

PENERAPAN PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR (JAS) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN KELAS VII SMP NEGERI 14 KABUPATEN SORONG TAHUN AJARAN 2013/2014

JOKO SUSILO

SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong

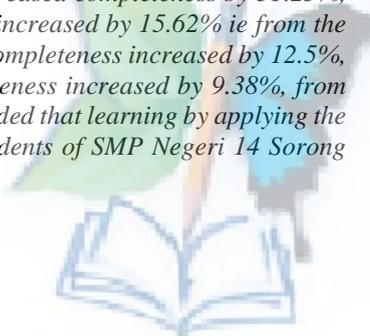
ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong yang dilaksanakan sebanyak dua siklus dengan tes hasil belajar sebanyak dua kali. Tahapan setiap siklus meliputi: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Dari penelitian ini diperoleh data berupa motivasi dan hasil belajar siswa. Untuk mengukur peningkatan motivasi, peneliti menggunakan angket ARCS yang diberikan sebelum siklus I (pra siklus 1) dan setelah siklus 2 dilaksanakan. Adapun untuk hasil belajar yang diukur meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif diperoleh setelah pembelajaran selesai melalui tes pada tiap akhir siklus, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik didapatkan pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan JAS pada pokok bahasan pengelolaan lingkungan dapat meningkatkan motivasi siswa. Dalam aspek *Attitude* meningkat sebesar 5,78% dengan persentase capaian pra siklus I sebesar 68,16% pada siklus II sebesar 73,94%. Untuk aspek *Relevance* meningkat 8,37% yaitu dengan persentase capaian dari pra siklus I sebesar 65,63% pada siklus II sebesar 74%. Aspek *Confidence* meningkat sebesar 6,94% yaitu dengan persentase capaian pada pra siklus I sebesar 71% dan pada siklus II sebesar 77,94%. Dan untuk aspek *Satisfaction* meningkat sebesar 8,88% yaitu dengan persentase capaian dari pra siklus I sebesar 70,81% pada siklus II sebesar 79,69%. Dari hasil penelitian juga diperoleh peningkatan hasil belajar siswa. Untuk aspek kognitif dari pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan ketuntasan sebesar 31,25% yaitu dari pra siklus sebesar 34,38% menjadi 65,63% pada siklus I, sedangkan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 15,62% yaitu dari siklus I sebesar 65,63% menjadi 81,25% pada siklus II. Untuk aspek afektif mengalami peningkatan ketuntasan sebesar 12,5% yaitu dari siklus I sebesar 78,13% pada siklus II menjadi 90,63%. Untuk nilai psikomotorik mengalami peningkatan ketuntasan sebesar 9,38% yaitu dari siklus I sebesar 75% pada siklus II menjadi 84,38%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan pendekatan JAS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong

Kata Kunci: JAS, lingkungan, Alam

ABSTRACT

This research is a classroom action research (CAR) that aims to increase motivation and learning outcomes of Grade VII students of Sorong 14 Public Middle Schools which are carried out in two cycles with a learning achievement test twice. The stages of each cycle include: planning (planning), action (action), observation (observation), and reflection (reflection). From this study obtained data in the form of motivation and student learning outcomes. To measure the increase in motivation, researchers used the ARCS questionnaire given before cycle 1 (pre cycle 1) and after cycle 2 was implemented. As for learning outcomes measured include cognitive, affective, and psychomotor aspects. Cognitive aspects are obtained after learning is completed through tests at the end of each cycle, while the affective and psychomotor aspects are obtained when learning takes place using the observation method. The results showed that the application of the JAS approach to the subject of environmental management could increase student motivation. In the Attitude aspect increased by 5.78% with the percentage of pre-cycle I achievement of 68.16% in the second cycle of 73.94%. For the aspect of Relevance, it increased by 8.37%, with the percentage of achievements from pre cycle I of 65.63% in cycle II of 74%. Confidence aspect increased by 6.94%, namely the percentage of achievements in pre-cycle I of 71% and in the second cycle of 77.94%. And for the Satisfaction aspect increased by 8.88%, namely the percentage of achievements from pre cycle I amounted to 70.81% in cycle II amounted to 79.69%. From the research results also obtained an increase in student learning outcomes. For cognitive aspects from pre-cycle to cycle I increased completeness by 31.25%, from pre-cycle of 34.38% to 65.63% in cycle I, whereas from cycle I to cycle II increased by 15.62% ie from the first cycle was 65.63% to 81.25% in the second cycle. For affective aspects, the completeness increased by 12.5%, from cycle I of 78.13% in cycle II to 90.63%. For psychomotor values, completeness increased by 9.38%, from cycle I by 75% in cycle II to 84.38%. From the results of the study it can be concluded that learning by applying the JAS approach can improve motivation and learning outcomes of Grade VII students of SMP Negeri 14 Sorong Regency





Keywords: JAS, environment, Nature

1 PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana terpenting untuk mewujudkan kemajuan bangsa dan negara. Dengan pendidikan yang bermutu, akan tercipta Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Salah satu persoalan besar yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini adalah rendahnya kualitas pendidikan nasional (Handayani dan Sapir, 2009:38). Rendahnya kualitas pendidikan tersebut dapat dilihat dari ranking Indonesia dalam mengikuti TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 1999, 2003 dan 2007 dan PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2000, 2003, 2006, 2009 dengan hasil tidak menunjukkan banyak perubahan pada setiap keikutsertaan (Mendiknas, 2011:1). Dalam bidang sains, pada PISA tahun 2009 Indonesia hanya menduduki ranking 60 dari 65 negara, sedangkan pada TIMSS tahun 2007 Indonesia menjadi ranking 35 dari 48 negara (Rizaltandrio, 2014). Hasil TIMSS dan PISA yang rendah tersebut tentunya disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya karena peserta didik terlalu banyak dididik dengan menghafal padahal menghafal adalah kemampuan tingkat paling rendah manusia (Sari, 2009:1). Peningkatan mutu pendidikan nasional harus dimulai dari peningkatan mutu pendidikan di sekolah-sekolah, melalui proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Proses pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan belajar para peserta didik. Menurut Sudjana (2002:152), tinggi rendahnya kadar kegiatan belajar banyak dipengaruhi oleh pendekatan mengajar yang digunakan guru. Sehubungan dengan hal tersebut, pendekatan belajar hendaknya melibatkan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Biologi sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan ilmu alam lainnya. Belajar biologi berarti berupaya mengenal makhluk hidup dan proses kehidupannya di lingkungan sehingga memerlukan pendekatan dan metode yang memberi ciri dan dasar kerja dalam pengembangan konsep. Peserta didik akan lebih banyak memperoleh nilai-nilai pendidikan bila mereka menemukan sendiri konsep-konsep tentang alam sekitarnya melalui kegiatan proses keilmuan. Hal ini menimbulkan konsekuensi bagi pola pembelajarannya (Mulyani, dkk, 2008:8).

Hasil wawancara dengan guru biologi di SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang disajikan oleh guru belum melibatkan peran aktif siswa karena guru lebih sering menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran biologi yaitu dengan ceramah dan diskusi kelompok. Berdasarkan hasil observasi, dalam pembelajaran siswa terlihat enggan belajar dan tidak

bersemangat dalam menerima pelajaran di dalam kelas, selain itu juga siswa bercanda dengan teman sebangkunya pada saat guru menjelaskan. Keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sangat kecil. Ini yang menyebabkan siswa enggan berpikir, sehingga timbul perasaan jenuh dan bosan dalam mengikuti pelajaran biologi. Kondisi seperti itu tentu mempengaruhi hasil belajar siswa. Permasalahan banyaknya siswa yang tidak mencapai KKM tersebut, menuntut guru untuk menentukan pendekatan yang tepat dan menarik bagi siswa. Kebanyakan siswa jenuh jika harus menghafal dan memahami pelajaran tanpa adanya variasi, karena pembelajaran biologi lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung (Febrianto, 2010:2). Salah satu cara untuk melibatkan siswa aktif dan dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung adalah menggunakan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Pendekatan pembelajaran ini adalah salah satu alternatif metode pengajaran guru yang diharapkan akan mempengaruhi cara belajar siswa yang semula cenderung pasif ke arah yang lebih aktif. Menurut Mulyani, dkk. (2008:7) pendekatan pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) adalah salah satu inovasi pendekatan pembelajaran biologi maupun bagi kajian ilmu lain yang bercirikan memanfaatkan lingkungan sekitar dan simulasinya sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah, serta diikuti pelaksanaan belajar yang berpusat pada peserta didik. Pendekatan JAS sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan pada penelitian ini yaitu pengelolaan lingkungan dimana dalam hal ini peserta didik diajak membangun pemahaman atau makna melalui kegiatan aktif dengan memanfaatkan lingkungan sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran JAS memberi keleluasaan kepada peserta didik untuk membangun gagasan yang muncul dan berkembang setelah pembelajaran berakhir. Di sisi lain, menurut Mulyani, dkk. (2008:7) dengan pendekatan pembelajaran JAS tampak secara eksplisit bahwa tanggung jawab belajar berada pada peserta didik dan guru mempunyai tanggung jawab menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat.

Pendekatan JAS menekankan pada gaya dalam menyampaikan materi yang meliputi sifat, cakupan dan prosedur kegiatan yang eksploratif memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik. Pendekatan pembelajaran JAS secara komprehensif memadukan berbagai pendekatan antara lain eksplorasi dan investigasi, konstruktivisme, keterampilan proses dengan *cooperative learning*. Pendekatan pembelajaran JAS menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi dunia nyata, sehingga selain





dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh peserta didik, pendekatan ini memungkinkan peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan dunia nyata sehingga hasil belajarnya lebih berdaya guna (Mulyani, dkk, 2008:7). Selain itu, pendekatan JAS memiliki ciri yaitu kegiatan pembelajarannya dirancang menyenangkan (*joyful learning*) dengan nuansa *bioedutainment* sehingga menimbulkan minat untuk belajar lebih lanjut dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Siyanto, 2007:5). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Siyanto (2007) pendekatan pembelajaran JAS dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa SMP dimana hasil belajar siswa kelas eksperimen mencapai KKM (70) dengan ketuntasan klasikal 75,02%, sedangkan persentase keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas sebesar 94,37% tergolong dalam kriteria sangat aktif. Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Lilis Karyani (2007) dan Zulfah (2006) tentang penerapan pendekatan JAS, dinyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan JAS dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar dengan menemukan sendiri konsep-konsep tentang alam sekitarnya melalui kegiatan proses keilmuan sehingga akan meningkatkan hasil belajarnya. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. A) Meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong dengan penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Dan B) Meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong dengan penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS).

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong dengan pertimbangan belum pernah diadakannya penelitian tindakan kelas dengan metode pembelajaran yang serupa serta kesediaan SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juni semester genap tahun ajaran 2013/2014. Sebagai subyek penelitian ini adalah siswa-siswi SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong kelas VII semester genap tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah subyek penelitian adalah sebanyak 23 siswa yang terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini menggunakan model skema penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan McTaggart (dalam Hobri, 2007:5), Tahapan pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Demikian untuk siklus berikutnya sampai dirasa cukup. Penelitian ini satu siklus terdiri dari tiga kali pertemuan termasuk tes yang diadakan di akhir

siklus. Kegiatan yang dilakukan pada tindakan pendahuluan ini meliputi:

- a. Meminta izin kepada kepala sekolah untuk mengadakan penelitian.
- b. Observasi kelas dengan melihat secara langsung kegiatan belajar mengajar.
- c. Melakukan survei tentang motivasi siswa menggunakan angket ARCS.

Perencanaan adalah persiapan yang dilakukan untuk melaksanakan PTK (Kunandar, 2010:129). Tahap perencanaan ini merupakan segala sesuatu yang dilakukan dalam penelitian yang meliputi: menyusun perangkat pembelajaran yaitu silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), merinci alokasi waktu pada tiap pertemuan yaitu 2 x 40 menit, mempersiapkan materi dan hal-hal yang berkaitan dengan tugas-tugas yang harus dilakukan oleh siswa, menyusun lembar kerja atau tugas bagi kelompok, menyusun daftar kelompok siswa, menyusun soal post tes I dan post tes II beserta kunci jawabannya, langkah yang terakhir adalah menyusun pedoman observasi dan wawancara.

Tindakan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

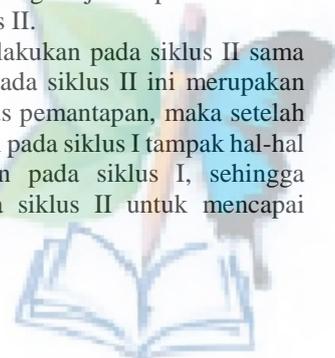
- 1) melaksanakan pembelajaran dengan pokok bahasan pengelolaan lingkungan dengan pendekatan JAS seperti yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran;
- 2) memberikan tugas individu atau kelompok;
- 3) melaksanakan evaluasi dan wawancara setelah perlakuan berlangsung.

Pembelajaran pada siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x40 menit.

Kegiatan observasi dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan kelas. Pada tahap ini peneliti dibantu oleh 2 orang observer untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pengamatan, berdiskusi, dan bekerja sama dengan teman kelompoknya. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru (peneliti), dan aktivitas siswa selama pembelajaran (memperhatikan, bertanya, diskusi, kerjasama) sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

Refleksi dilakukan untuk menganalisis hasil tugas, lembar kerja siswa, tes dan pengamatan selama proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai siswa serta kelemahan dan kendala yang dihadapi siswa dalam pembelajaran menggunakan pendekatan JAS pada siklus I, dan sebagai pertimbangan pelaksanaan siklus II. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II.

Prosedur yang dilakukan pada siklus II sama dengan siklus I. Namun pada siklus II ini merupakan siklus perbaikan atau siklus pemantapan, maka setelah dilakukan tindakan refleksi pada siklus I tampak hal-hal yang menjadi kekurangan pada siklus I, sehingga dilakukan perbaikan pada siklus II untuk mencapai





hasil yang optimal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, tes, dokumentasi, dan angket.

Dalam penelitian ini, metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung terhadap gejala yang tampak pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas VII. Kegiatan observasi ini dilakukan oleh 2 observer yaitu mahasiswa yang ditunjuk peneliti. Observer bertugas mengamati aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.

Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada siswa.

Penelitian ini menggunakan metode tes yang dilaksanakan pada akhir siklus. Tes yang digunakan adalah tes tulis yang terdiri dari tes obyektif dan *essay* untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif.

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa bukti tertulis yang ada pada tempat penelitian. Data tersebut diperoleh dari kepala bagian tata usaha, guru wali kelas, dan guru mata pelajaran biologi. Adapun yang diperlukan meliputi jumlah siswa VII, data prestasi belajar siswa kelas VII, jadwal pelajaran biologi, dan nilai ulangan harian biologi konsep sebelumnya.

Angket diberikan sebelum dan sesudah siswa melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan JAS. Dalam penelitian ini siswa diberi angket ARCS guna mengetahui motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan JAS.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara yang dimulai dari kegiatan pendahuluan sampai siklus berakhir. Analisis data kuantitatif pada penelitian ini adalah analisis data berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil tes dan hasil observasi. Hasil observasi yang berupa angka diolah menggunakan rumus atau aturan yang telah ditetapkan untuk memperoleh data kuantitatif, selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh data kualitatif. Pengolahan data

pada penelitian ini menggunakan rumus atau aturan yang sesuai dengan desain yang diambil.

- a) Pengukuran peningkatan motivasi belajar dapat diukur dengan menggunakan angket motivasi belajar siswa (ARCS).
- b) Ketuntasan hasil belajar dilihat dari skor nilai tes yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran biologi menggunakan pendekatan JAS.

Kriteria ketuntasan belajar siswa disesuaikan dengan kebijakan SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong yaitu:

- 1) Daya serap perorangan

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor ≥ 75 dari skor maksimal 100.

- 2) Daya serap klasikal

Suatu kelas dinyatakan tuntas apabila terdapat 70% dari jumlah seluruh siswa yang mendapat skor ≥ 75 .

3 PEMBAHASAN

Dalam tindakan pendahuluan, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah meminta ijin penelitian, dilanjutkan melakukan observasi serta wawancara dengan guru bidang studi Biologi kelas VII. Kegiatan observasi dan wawancara dilakukan dengan maksud untuk mengetahui sejauh mana metode pembelajaran yang telah digunakan dalam pembelajaran biologi dan mengetahui kelas yang memiliki hasil belajar yang paling rendah. Selain itu, dalam tindakan pendahuluan juga dilakukan pemberian angket motivasi ARCS kepada siswa untuk mengetahui motivasi awal siswa sebelum pembelajaran JAS.

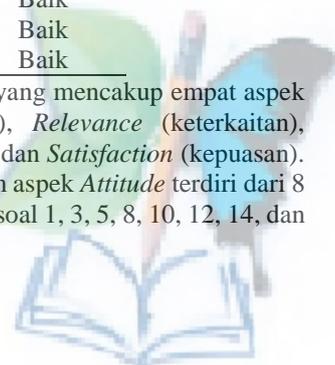
Setelah wawancara dan observasi tentang metode pembelajaran yang digunakan oleh guru, peneliti mendiskusikan jadwal pelaksanaan penelitian. Selain itu, dalam tindakan pendahuluan juga dilakukan pemberian angket motivasi siswa ARCS untuk mengetahui motivasi awal siswa sebelum pembelajaran JAS. Nilai kognitif siswa dan hasil angket motivasi dari tindakan pendahuluan ini digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan pelaksanaan siklus. Berdasarkan hasil observasi mengenai motivasi siswa pada pra siklus 1 diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3.1 Hasil rata-rata angket motivasi ARCS pada tahap pra siklus 1

Aspek	Pra Siklus 1			
	Σ Soal angket motivasi	Rata-rata capaian	Persentase capaian (%)	Kategori
<i>Attitude</i>	8	21,81	68,16	Baik
<i>Relevance</i>	8	21	65,63	Baik
<i>Confidence</i>	8	22,72	71	Baik
<i>Satisfaction</i>	8	22,66	70,81	Baik

Dalam penelitian ini motivasi siswa dianalisis untuk mengukur seberapa besar penerapan pendekatan JAS pada pembelajaran biologi terhadap motivasi siswa. Angket motivasi ini diberikan sebelum pelaksanaan siklus 1 (pra siklus 1). Angket motivasi ini

terdiri dari 32 pertanyaan yang mencakup empat aspek yaitu *Attitude* (perhatian), *Relevance* (keterkaitan), *Confidence* (percaya diri), dan *Satisfaction* (kepuasan). Pada pra siklus 1 ini, dalam aspek *Attitude* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 1, 3, 5, 8, 10, 12, 14, dan





16 diperoleh rata-rata capaian 21,81 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 68,16%. Untuk aspek *Relevance* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 7, 18, 21, 23, 25, 27, 29, dan 31 diperoleh rata-rata capaian 21 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 65,63%. Untuk aspek *Confidence* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15, dan 32 diperoleh rata-rata capaian 22,72 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 71%. Dan untuk aspek *Satisfaction* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 17, 19, 20, 22, 24, 26, 28, dan 30 diperoleh rata-rata capaian 22,66 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 70,81%.

Pada tahap perencanaan siklus ini, kegiatan yang dilakukan meliputi menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pembelajaran yang dilaksanakan berpedoman pada rencana pembelajaran yang telah disusun yaitu selama 2 jam pelajaran (2x40 menit) dengan materi pembelajaran yaitu pencemaran lingkungan, menyusun daftar kelompok siswa, menyusun lembar kerja siswa (LKS), membuat soal ujian (tes) siklus I dan siklus II dengan bentuk pilihan ganda dan uraian beserta lembar jawabannya, menyusun kisi-kisi soal ujian (tes), serta menyusun angket motivasi belajar siswa beserta kisi-kisinya. Hal ini bertujuan agar pada saat proses pembelajaran, skenario pembelajaran yang telah disusun dapat berjalan sesuai dengan rencana. 2) Tindakan siklus I Pelaksanaan tindakan siklus I ini dilaksanakan 3 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan untuk materi dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi. a) Pertemuan I Pertemuan pertama dalam siklus I ini dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2014 dengan alokasi waktu 2x40 menit. Proses pembelajaran ini dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Pelaksanaan tindakan dimulai dengan pendahuluan yang terdiri dari penyampaian tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi. Apersepsi ini dilakukan dengan mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi sebelumnya. Selanjutnya guru memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan. Pertanyaan tersebut terkait dengan asap kendaraan bermotor yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dari pertanyaan ini siswa diarahkan guru agar tertarik untuk mempelajari materi selanjutnya. Pertanyaan ini diumpamakan balik oleh guru dengan mengkaitkan asap kendaraan bermotor dengan pencemaran lingkungan.

Setelah tahap pendahuluan selesai guru memberikan materi secara singkat kepada siswa sebagai modal pengetahuan awal siswa, diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep atau pengetahuan melalui pengalaman belajarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyani, dkk (2008:7) bahwa dalam pembelajaran JAS tanggung jawab belajar berada pada peserta didik dan guru mempunyai tanggung jawab untuk menciptakan situasi yang

mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab siswa untuk terus belajar. Kemudian guru mengorganisasikan siswa ke dalam 6 kelompok untuk melakukan pengamatan di luar kelas mengenai pencemaran lingkungan, yaitu 2 kelompok mengamati pencemaran udara, 2 kelompok mengamati pencemaran air, dan 2 kelompok lain mengamati pencemaran tanah. Kelompok dibentuk secara heterogen dengan tujuan agar siswa yang kurang pandai dapat bercampur dengan siswa yang pandai, sehingga siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai (Mulyani, dkk, 2010:11). Setelah kelompok dibentuk, guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok untuk mencatat hasil pengamatan siswa. Sebelum melakukan pengamatan di luar kelas, guru menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan siswa agar siswa tidak saling bertanya pada saat pengamatan berlangsung. Guru mengajak siswa untuk melakukan pengamatan di lingkungan sekitar sekolah sesuai tugas masing-masing kelompok. Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi ciri-ciri, komponen pencemar, dan sumber pencemar dari masing-masing objek yang diamati, diharapkan dari pengamatan ini siswa dapat menemukan sendiri konsep berkaitan dengan ciri-ciri lingkungan tercemar berdasarkan apa yang telah diamati secara langsung. Kemudian guru mendatangi masing-masing kelompok untuk mengetahui jalannya pengamatan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan memberi motivasi kepada kelompok untuk saling bekerja sama dalam pengamatan tersebut. Guru juga membimbing siswa dalam mengisi tabel pengamatan sesuai hasil pengamatan siswa. Guru dibantu oleh observer menilai kerja siswa dalam masing-masing kelompok selama proses pengamatan. Pada saat pengamatan berlangsung suasana ramai karena mereka belum pernah melakukan pengamatan di luar kelas sebelumnya. Selain itu juga ada beberapa siswa yang kurang aktif mengikuti pengamatan. Setelah selesai pengamatan, guru meminta siswa untuk kembali ke dalam kelas. Guru meminta siswa melengkapi tabel hasil pengamatan, siswa diajak untuk dapat menemukan masalah-masalah yang ada di lingkungan baik itu ciri-ciri, komponen, ataupun sumber pencemar dari lingkungan yang diamati sehingga siswa dapat menarik kesimpulan dan menemukan konsep pelajaran dari hasil eksplorasinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumiasumatri (dalam Mulyani, dkk, 2008:9), dengan melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya, seseorang akan berinteraksi dengan fakta yang ada di lingkungan sehingga menemukan pengalaman dan sesuatu yang menimbulkan pertanyaan atau masalah. Pada akhir pembelajaran guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok untuk membuat laporan hasil pengamatan untuk didiskusikan pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan kedua pada siklus 1, kegiatan





pembelajaran yang digunakan dalam pertemuan ini adalah diskusi dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini diawali dengan pendahuluan yang meliputi apersepsi dan motivasi. Apersepsi dilakukan dengan mengingatkan kembali kepada siswa materi yang lalu terkait dengan lingkungan yang telah diamati di lingkungan sekitar sekolah. Adapun untuk motivasi, guru meminta siswa untuk mengaitkan berdasarkan ciri-ciri serta komponen pencemar yang diamati di lingkungan sekitar sekolah pada pertemuan sebelumnya, apakah lingkungan yang diamati tersebut tercemar ataukah tidak. Kemudian guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan laporan hasil pengamatan siswa. Hal ini sesuai dengan ciri kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS dimana selalu ada laporan untuk dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual (Ridlo, 2005 dalam Karyani, 2007:18). Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk menanggapi atau bertanya kepada kelompok yang presentasi. Setelah itu guru memberi balikan dan penguatan tentang hasil diskusi dari masing-masing kelompok. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan, kemudian guru meminta siswa untuk mempersiapkan ujian siklus pertama pada pertemuan berikutnya.

Pada pertemuan ketiga ini ini adalah pelaksanaan ujian siklus pertama dengan alokasi waktu 60 menit. Ujian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dari aspek kognitif. Ujian siklus pertama ini merupakan tes tulis yang terdiri dari 20 soal dimana 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Sebelum tes dilaksanakan guru meminta siswa untuk menutup bukunya dan memperingatkan siswa tidak melakukan kecurangan dalam bentuk apapun. Pada saat ujian berlangsung siswa mengerjakan jawaban dengan tenang meskipun ada beberapa siswa yang kurang tertib karena berkeinginan untuk mencari jawaban dari teman yang lain. Keadaan ini masih dapat diatasi dengan

memberikan teguran dan peringatan kepada siswa tersebut.

Kegiatan observasi dilakukan saat tahap pelaksanaan berlangsung dalam hal ini adalah kegiatan belajar mengajar. Observasi ditujukan kepada aktivitas siswa dan guru dalam mengajar, kegiatan ini dilakukan oleh peneliti yang juga bertindak sebagai observer dan dibantu oleh 2 observer lain yaitu mahasiswa Universitas Jember. Satu observer membantu guru untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran yaitu aspek psikomotorik dan afektif, dan satu observer mengamati guru peneliti pada saat mengajar.

Pada tahap refleksi ini, peneliti merefleksikan atas semua kejadian yang telah dilaksanakan pada siklus I. Kegiatan yang dilakukan pada refleksi adalah menganalisis, memahami, dan menyimpulkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan mengenai hasil tes, hasil observasi aktivitas siswa dan hasil observasi selama pembelajaran. Data yang digunakan untuk menganalisis keberhasilan tindakan yang telah dilakukan adalah hasil analisis motivasi awal siswa, hasil tes pada siklus 1, serta penilaian afektif dan psikomotorik siswa.

Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran JAS dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan keaktifan siswa. Suasana menyenangkan ini terlihat pada waktu siswa melakukan pengamatan di luar kelas yang juga diperkuat dengan hasil angket motivasi yang menunjukkan bahwa siswa senang melakukan pengamatan di lingkungan sekitar, sedangkan keaktifan siswa ditunjukkan oleh hasil observasi ranah afektif dan psikomotor yang diperoleh dari observer. Proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan JAS pada siklus 1 ini secara keseluruhan berjalan dengan cukup lancar, tetapi masih terdapat beberapa kekurangan dalam proses belajar mengajar yang perlu diperbaiki. Hasil analisis data terkait hasil ujian, dan penilaian psikomotorik dan afektif dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Persentase rata-rata hasil belajar dan ketuntasan siswa dengan penerapan pendekatan JAS siklus 1

Aspek	Siklus 1			Rata-rata capaian	Ketuntasan (%)
	∑ Siswa	∑ Siswa yang tuntas	∑ Siswa yang tidak tuntas		
Kognitif	23	15	8	73,81	65,63
Afektif	23	18	5	78,44	78,13
Psikomotorik	23	17	6	76,97	75

Hasil penelitian dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik berdasarkan Tabel 3.1 menunjukkan untuk aspek kognitif dari jumlah seluruh siswa sebanyak 23 siswa, terdapat 15 siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 , dan 18 siswa yang mendapat nilai < 75 . Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 73,81, ketuntasan klasikal pada aspek kognitif ini hanya 65,63%. Ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus 1 ini mengalami peningkatan sebesar 31,25%

dibandingkan ketuntasan pada ulangan harian materi sebelumnya, pada materi sebelumnya diperoleh rata-rata nilai sebesar 64, dan ketuntasannya hanya 34,38%. Walaupun mengalami peningkatan, tetapi ketuntasan klasikal pada siklus I ini belum memenuhi SKM yang menuntut 70% siswa harus memperoleh nilai ≥ 75 dari jumlah nilai 100, sehingga perlu dilakukan siklus 2.

Pada aspek afektif terdapat 18 siswa yang





telah mencapai standar ketuntasan minimal (SKM), dan hanya 5 siswa yang masih belum memenuhi SKM dengan rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 78,44, dan nilai afektif ini sudah memenuhi ketuntasan klasikal karena ketuntasan belajar pada aspek afektif pada siklus I ini mencapai 78,13%. Untuk aspek psikomotorik pada siklus I ini rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 76,97 terdapat 17 siswa yang tuntas pembelajaran dan 6 siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran, sedangkan ketuntasan klasikal mencapai 75%.

Selain itu dalam refleksi siklus I ini, peneliti merefleksikan hasil observasi tindakan kelas yang telah dilakukan. Dari kegiatan refleksi ini diperoleh beberapa masukan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya diantaranya keadaan kelas yang masih belum kondusif pada saat pembelajaran berlangsung, masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan instruksi guru dan berbicara dengan teman sekelompoknya, sebagian besar siswa antusias dalam diskusi kelompok tetapi ada kelompok yang masih mengalami kesulitan, siswa masih kurang percaya diri jika melakukan presentasi, siswa cenderung masih canggung dalam melakukan kegiatan bertanya maupun menjawab pertanyaan meskipun guru sudah mengajak siswa berinteraksi dalam pembelajaran, masih banyak siswa yang kurang bisa memanfaatkan waktu dengan baik, keaktifan didominasi oleh siswa yang pandai, peneliti harus membuat nomor siswa agar lebih mudah dalam memberi nilai oleh observer.

b. Siklus II

1) Perencanaan siklus II Berdasarkan hasil dari pelaksanaan siklus I maka pelaksanaan siklus tersebut perlu direvisi dan hasilnya digunakan sebagai acuan pelaksanaan tindakan kelas siklus II Revisi tersebut diantaranya peneliti harus benar-benar bisa mengontrol kelas agar kelas dapat kondusif, dalam setiap pertemuan perlu adanya motivasi dan pembinaan terkait masalah etika dalam menghargai guru atau teman saat memberikan penjelasan, proses pembelajaran harus berpusat pada seluruh siswa bukan hanya pada siswa yang pandai, guru harus memberi dorongan kepada siswa agar siswa tidak malu menjawab pertanyaan atau bertanya apabila kesulitan dalam memahami materi, dan skenario pembelajaran diupayakan lebih menarik lagi agar minat dan semangat belajar siswa semakin meningkat. Pada tahap perencanaan siklus ini, kegiatan yang dilakukan meliputi memperbaiki desain pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), membuat soal ujian (tes) siklus II dengan bentuk pilihan ganda dan uraian beserta lembar jawabannya, kemudian dilanjutkan dengan menyusun kisi-kisi soal ujian (tes). Serta menyusun angket motivasi belajar siswa beserta kisi-kisinya.

2) Tindakan siklus II Tindakan pada siklus II ini merupakan pembelajaran yang dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus I karena pada siklus I hasil belajar dari aspek kognitif siswa masih belum tuntas.

Pelaksanaan tindakan siklus II ini sama seperti pada siklus I yaitu dilaksanakan 3 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan untuk materi dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi. Dan setiap kali pertemuan ada waktu selama 2 x 40 menit.

a) Pertemuan I

Pembelajaran pada siklus 2 berbeda dengan siklus 1, dimana pengamatan pada siklus 2 ini tidak dilakukan di luar kelas melainkan di dalam kelas dengan melakukan simulasi dampak pencemaran air, karena menurut Ridlo (2005) dalam Karyani (2007:18), ciri kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS tidak selalu dilakukan di luar kelas melainkan dapat dikaitkan dengan alam sekitar secara tidak langsung melalui simulasi dengan menggunakan media. Dalam hal ini peneliti menggunakan media stoples berisi air yang dianggap sebagai lingkungan perairan, kemudian diisi ikan sebagai makhluk hidup yang menempati lingkungan tersebut, sebagai bahan pencemar digunakan deterjen yang kemudian dilihat dampaknya terhadap ikan tersebut. Sama dengan siklus 1, pembelajaran siklus 2 terdiri dari membuka pelajaran, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran ini dimulai dengan apersepsi yaitu mengingat materi sebelumnya dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selain apersepsi guru juga memberikan motivasi dengan memberi pertanyaan kepada siswa terkait apa saja dampak dari pencemaran lingkungan terhadap makhluk hidup. Kemudian mengarahkan jawaban siswa kearah materi selanjutnya. Memasuki kegiatan inti, guru memberikan materi secara singkat kepada siswa sebagai modal awal pengetahuan siswa sebelum melakukan pengamatan terkait dampak pencemaran lingkungan terhadap makhluk hidup serta penebangan hutan. Langkah selanjutnya guru mengorganisasikan siswa ke dalam 6 kelompok secara heterogen untuk melakukan pengamatan dampak pencemaran air terhadap ikan. Sebelum pengamatan guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. Guru memberikan petunjuk dan pengarahan kepada siswa terkait pengamatan yang dilakukan sesuai dengan LKS. Kemudian guru mengajak siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengamatan. Selanjutnya siswa dengan dibimbing oleh guru melakukan percobaan dan mengamati keadaan ikan sebagai akibat dari pencemaran air. Keadaan ikan yang diamati meliputi warna insang, jumlah bukaan mulut, ada tidaknya lendir di permukaan tubuh, dan gerakan ikan. Dari sini diharapkan siswa dapat mengetahui dan menemukan sendiri konsep berkaitan dengan dampak pencemaran air terhadap makhluk hidup yang ada di lingkungan perairan tersebut yaitu ikan dan siswa dapat mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Lorschbach & Tobin (1992) dalam Mulyani, dkk, (2008:10), bahwa selama proses berinteraksi dengan lingkungan seseorang akan memperoleh pengetahuan. Jadi pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang





(guru), peserta didik sendiri yang harus mengartikan pelajaran yang disampaikan oleh guru dengan menyesuaikan terhadap pengalaman mereka sebelumnya. Kemudian guru dibantu oleh observer menilai kerja siswa dalam masing-masing kelompok selama proses pengamatan. Guru membimbing siswa mengisi tabel pengamatan sesuai hasil pengamatan siswa. Pada akhir pembelajaran guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok untuk membuat laporan hasil pengamatan untuk didiskusikan pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan kedua siklus kedua kegiatan pembelajaran yang digunakan dalam pertemuan ini adalah diskusi dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini diawali dengan kegiatan pendahuluan yang meliputi apersepsi dan motivasi. Apersepsi dilakukan dengan mengingatkan kembali kepada siswa tentang pembelajaran sebelumnya. Selain apersepsi guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa terkait kondisi ikan yang lingkungannya tercemar sesuai pengamatan yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Memasuki kegiatan inti, siswa berkumpul dengan kelompok mereka masing-masing. Kemudian perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil laporannya di depan kelas. Kondisi kelas semakin aktif karena siswa sudah tidak canggung lagi dalam berinteraksi dengan temannya maupun dengan guru. Setelah itu guru memberi balikan dan penguatan tentang hasil diskusi dari masing-masing kelompok. Guru memberikan *reward* kepada siswa atau kelompok yang aktif dengan tujuan untuk membangkitkan semangat belajar siswa lebih baik lagi. Kegiatan penutup dilakukan dengan guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan, kemudian guru

meminta siswa untuk mempersiapkan ujian siklus kedua pada pertemuan berikutnya.

Pada pertemuan ketiga ini adalah pelaksanaan ujian siklus kedua. Ujian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dari aspek kognitif. Ujian siklus kedua ini merupakan tes tulis yang terdiri dari 20 soal dimana 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengobservasi kegiatan belajar mengajar. Observasi ditujukan kepada semua aktivitas siswa dan guru dalam mengajar, kegiatan ini dilakukan oleh peneliti yang dibantu oleh observer. Kegiatan observasi terhadap aktivitas siswa dilakukan setiap kali pertemuan baik pada siklus I maupun pada siklus II. Hasil observasi terhadap aktivitas siswa yaitu aspek psikomotorik dan afektif.

Refleksi terhadap hasil tindakan kelas siklus II dilaksanakan setelah melaksanakan tindakan kelas siklus II berakhir. Dari hasil refleksi diperoleh hasil beberapa hal yaitu pembelajaran pada tindakan kelas siklus II lebih baik dibanding pada siklus I, pemusatan perhatian siswa sudah baik, kondisi kelas sudah lebih kondusif, interaksi antarsiswa maupun dengan guru berjalan dengan baik dimana siswa sudah tidak merasa canggung lagi untuk menjawab pertanyaan atau bertanya apabila ada yang kurang dimengerti, dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Pada kegiatan refleksi ini dilakukan analisis data yang diperoleh dari nilai ulangan harian pada siklus II, sekaligus hasil dari observasi untuk aspek afektif dan psikomotorik. Hasil analisis data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Persentase rata-rata hasil belajar dan ketuntasan siswa dengan penerapan pendekatan JAS siklus 2

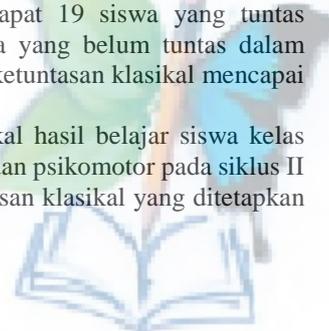
Aspek	Siklus 2			Rata-rata capaian	Ketuntasan (%)
	Σ Siswa	Σ Siswa yang tuntas	Σ Siswa yang tidak tuntas		
Kognitif	23	19	4	76,91	81,25
Afektif	23	21	2	83,03	90,63
Psikomotorik	23	19	4	83,84	84,38

Hasil penelitian dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan untuk aspek kognitif dari jumlah seluruh siswa sebanyak 23 siswa, terdapat 19 siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 , dan 4 siswa yang mendapat nilai < 75 . Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 76,91. Untuk ketuntasan klasikal pada siklus II ini sudah memenuhi SKM yang menuntut 70 % siswa harus memperoleh nilai ≥ 75 dari jumlah nilai 100, ketuntasan klasikal pada aspek kognitif ini sebesar 81,25%. Hasil belajar kognitif ini meningkat 15,62% dari siklus I, dimana pada siklus I hanya sebesar 65,63%.

Pada aspek afektif terdapat 21 siswa yang

telah mencapai standar ketuntasan minimal (SKM), dan hanya 2 siswa yang masih belum memenuhi SKM dengan rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 83,03, dan nilai afektif ini sudah memenuhi ketuntasan klasikal karena ketuntasan belajar pada aspek afektif pada siklus 2 ini mencapai 90,63%. Untuk aspek psikomotorik pada siklus II ini rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 83,84 terdapat 19 siswa yang tuntas pembelajaran dan 4 siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran, sedangkan ketuntasan klasikal mencapai 84,38%.

Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kelas VII baik kognitif, afektif, dan psikomotor pada siklus II ini sudah melebihi ketuntasan klasikal yang ditetapkan





yaitu sebesar 70%, sehingga siklus dihentikan. Selain itu, pada refleksi siklus II peneliti mengambil data terkait pemberian angket motivasi ARCS yang dapat dilihat dari Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Hasil rata-rata angket motivasi ARCS pada tahap siklus 2

	Aspek		Siklus 2	
	∑ Soal angket motivasi	Rata-rata capaian	Persentase capaian (%)	Kategori
<i>Attitude</i>	8	23,66	73,94	Baik
<i>Relevance</i>	8	23,68	74	Baik
<i>Confidence</i>	8	24,94	77,94	Baik
<i>Satisfaction</i>	8	25,50	79,69	Baik

Dalam penelitian siklus II ini motivasi siswa juga dianalisis untuk mengukur seberapa besar penerapan pendekatan JAS dalam pembelajaran biologi terhadap peningkatan motivasi siswa. Angket motivasi ini diberikan setelah ujian siklus II. Angket motivasi ini terdiri dari 32 pertanyaan yang mencakup empat aspek yaitu *Attitude* (perhatian), *Relevance* (keterkaitan), *Confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* atau dikenal dengan nama ARCS. Dalam aspek *Attitude* ini dengan jumlah 8 soal yang terdiri dari nomor soal 1, 3, 5, 8, 10, 12, 14, dan 16 didapatkan rata-rata capaian 23,66 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 73,94%. Untuk aspek *Relevance* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 7, 18, 21, 23, 25, 27, 29, dan 31 diperoleh rata-rata capaian 23,68 dari capaian maksimal 32 atau sebesar

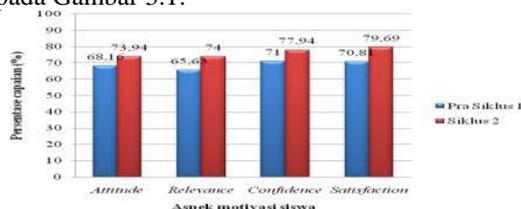
74%. Untuk aspek *Confidence* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15, dan 32 diperoleh rata-rata capaian 24,94 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 77,94%. Dan untuk aspek *Satisfaction* terdiri dari 8 pertanyaan dengan nomor soal 17, 19, 20, 22, 24, 26, 28, dan 30 diperoleh rata-rata capaian 25,50 dari capaian maksimal 32 atau sebesar 79,69%.

Untuk mengetahui adanya peningkatan motivasi sebelum dilaksanakan siklus I (pra siklus I) dan sesudah siklus II perlu diadakan analisis. Berikut adalah perbandingan motivasi belajar pada pra siklus I dan siklus II. Hasil analisis peningkatan motivasi siswa dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Peningkatan motivasi belajar siswa pra siklus I dan siklus II

Aspek	∑ soal angket motivasi	Rata-rata capaian		Peningkatan (capaian)		Peningkatan persentase capaian (%)	
		Pra Siklus 1	Siklus 2	Pra Siklus 1	Siklus 2		
		<i>Attitude</i>	8	21,81	23,66	68,16	73,94
<i>Relevance</i>	8	21	23,68	65,63	74	2,68	8,37
<i>Confidence</i>	8	22,72	24,94	71	77,94	2,22	6,94
<i>Satisfaction</i>	8	22,66	25,50	70,81	79,69	2,84	8,88

Motivasi belajar siswa aspek *Attitude*, *Relevance*, *Confidence* dan *Satisfaction* pada pra siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Dari pra siklus I ke siklus II rata-rata motivasi belajar meningkat, untuk aspek *Attitude* sebesar 1,85 atau 5,78%; aspek *Relevance* sebesar 2,68 atau 8,37% ; aspek *Confidence* sebesar 2,22 atau 6,94%; dan untuk aspek *Satisfaction* sebesar 2,84 atau 8,88%. Untuk lebih jelas peningkatan persentase motivasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 3.1.



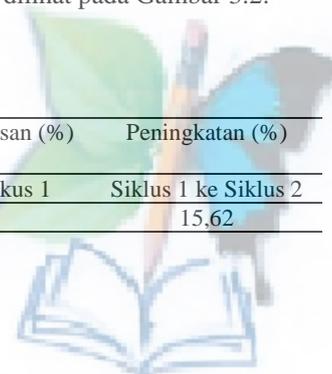
Gambar 3.1 Histogram persentase motivasi siswa dengan penerapan pendekatan JAS

Berikut adalah perbandingan ketuntasan hasil belajar ranah kognitif pada pra siklus, siklus I dan siklus II. Hasil analisis ketuntasan hasil belajar ranah kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Hasil belajar siswa aspek kognitif mengalami peningkatan. Pada tahap pra siklus persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 34,38%, siklus 1 sebesar 65,63%, dan pada siklus 2 sebesar 81,25%. Dari pra siklus ke siklus 1 persentase ketuntasan aspek kognitif ini meningkat sebesar 31,25% dan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 15,62%. Untuk lebih jelas peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa ranah kognitif dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Tabel 3.5 Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa ranah kognitif

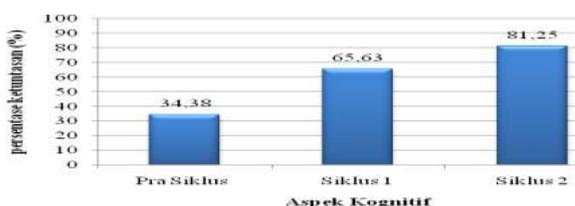
Aspek	Persentase ketuntasan (%)		Persentase ketuntasan (%)		Peningkatan (%)
	Pra Siklus		Siklus 1		
	Siklus 2		Siklus 2		
Kognitif	34,38	65,63	81,25	31,25	15,62





Tabel 3.6 Peningkatan rata-rata nilai dan ketuntasan hasil belajar siswa ranah afektif dan psikomotorik

Aspek	Siklus 1		Siklus 2		Peningkatan (capaian) ke	
	Rata-rata capaian	Persentase ketuntasan (%)	Rata-rata capaian	Persentase ketuntasan (%)	Peningkatan persentase (%)	Peningkatan persentase (%)
Afektif	78,44	78,13	83,03	90,63	4,59	12,5
Psikomotor	76,97	75	83,84	84,38	6,87	9,38



Gambar 3.2 Histogram persentase ketuntasan belajar siswa ranah kognitif dengan penerapan pendekatan JAS

Selain ranah kognitif dapat diketahui pula peningkatan hasil belajar siswa dari ranah afektif dan psikomotorik. Hasil analisis rata-rata nilai dan ketuntasan hasil belajar siswa ranah afektif dan psikomotorik dapat dilihat pada Tabel 3.6. Hasil belajar siswa aspek afektif dan psikomotorik pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan ketuntasan hasil belajar. Pada siklus I persentase ketuntasan hasil belajar dari aspek afektif sebesar 78,13% dengan rata-rata 78,44, dan aspek psikomotorik sebesar 75% dengan rata-rata 76,97. Untuk siklus II persentase ketuntasan hasil belajar dari aspek afektif 90,63% dengan rata-rata 83,03, dan aspek psikomotorik sebesar 84,38% dengan rata-rata 83,84. Dari siklus I ke siklus II persentase hasil belajar meningkat, untuk aspek afektif sebesar 12,5%, dan untuk aspek psikomotorik sebesar 9,38%. Untuk lebih jelas peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa ranah afektif dan psikomotorik dapat dilihat pada Gambar 3.3.

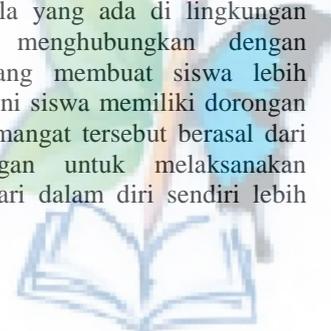


Gambar 3.3 Histogram persentase ketuntasan belajar siswa ranah afektif dan psikomotorik dengan penerapan pendekatan JAS

Pengukuran motivasi siswa dalam penelitian ini dengan menggunakan angket ARCS. Angket ini diberikan sebelum siklus I (pra siklus I) dan setelah siklus II dilaksanakan. Dari hasil data yang diperoleh bahwa motivasi siswa dari pra siklus I menuju siklus II ini mengalami kenaikan. Dalam angket motivasi ini ada empat aspek yaitu *attitude*, *relevance*, *confidence*, dan *satisfaction*. Dalam aspek *attitude* (perhatian) terdapat 8 soal yaitu nomor 1, 3, 5, 8, 10, 12, 14, dan 16 dengan

rata-rata capaian pra siklus I sebesar 21,81 atau persentase capaian sebesar 68,16% dan pada siklus II diperoleh rata-rata capaian 23,66 atau persentase capaian sebesar 73,94%. Rata-rata aspek *attitude* pada pra siklus I dan siklus II sama-sama dalam kategori baik, walaupun demikian aspek *attitude* ini mengalami peningkatan yaitu sebesar 1,85 atau 5,78%. Dalam aspek *attitude* ini ada beberapa aspek yang dikaji diantaranya siswa memiliki rasa senang dalam menerima pelajaran, rasa senang ini adalah awal dari siswa untuk menumbuhkan motivasinya sendiri, siswa senang karena siswa diajak terlibat secara langsung pengamatan terhadap objek lingkungan sekitar. Selain itu siswa senang karena pelaksanaan kegiatan pembelajaran juga dilakukan di luar kelas. Rasa senang ini akan membantu dalam konsentrasi belajarnya dan sebaliknya siswa dalam kondisi tidak senang akan kurang berminat dalam belajarnya dan mengalami kesulitan terhadap pelajaran yang sedang berlangsung (Abidin, 2006:147). Perhatian merupakan salah satu poin penting dalam menjaga motivasi belajar siswa. Minat atau perhatian merupakan alat yang sangat berguna dalam usaha mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Relevance yang dimaksud di sini dapat diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Motivasi akan terpelihara apabila siswa merasa kegiatan pembelajaran yang mereka ikuti memiliki nilai, bermanfaat dan berguna bagi kehidupan mereka (Sutirman, 2009). Dalam aspek *relevance* (keterkaitan) ini terdapat 8 soal yaitu nomor soal 7, 18, 21, 23, 25, 27, 29, dan 31 dengan peningkatan rata-rata capaian sebesar 2,68 yaitu dari pra siklus I sebesar 21 menjadi 23,68 pada siklus II atau peningkatan persentase capaian sebesar 8,37% yaitu dari pra siklus I sebesar 65,63% menjadi 74% pada siklus II. Rata-rata aspek dari kedua siklus ini termasuk dalam kategori baik. Dalam aspek ini siswa mampu memahami materi yang dipelajari, pemahaman ini karena siswa melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek atau gejala yang ada di lingkungan sekitar serta mampu menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari yang membuat siswa lebih mudah mengingat. Dari sini siswa memiliki dorongan semangat yang tinggi, semangat tersebut berasal dari dirinya sendiri. Dorongan untuk melaksanakan pelajaran yang muncul dari dalam diri sendiri lebih





berarti dibandingkan dengan dorongan muncul dari luar diri sendiri, sebab dorongan dari dalam diri sendiri untuk belajar lebih baik dan merupakan kesadaran mental yang tidak bersifat sementara dan merupakan persyaratan bagi tumbuhnya pelaksanaan pelajaran dengan baik (Rusyan, 2007 dalam Nugroho, 2011:60) Dalam aspek *confidence* (percaya diri) terdapat 8 soal yaitu nomor 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15, dan 32 dengan peningkatan rata-rata capaian sebesar 2,22 yaitu dari pra siklus I sebesar 22,72 menjadi 24,94 pada siklus II atau peningkatan persentase capaian sebesar 6,94% yaitu dari pra siklus I sebesar 71% menjadi 77,94% pada siklus II. Rata-rata aspek dari kedua siklus ini termasuk dalam kategori baik. Dalam aspek ini siswa memiliki rasa percaya diri baik dari segi proses pembelajaran, serta tekadnya yang kuat untuk berprestasi di dalam kelas. Salah satu bentuk bahwa siswa memiliki rasa percaya diri terlihat ketika siswa melakukan presentasi di depan kelas untuk menyampaikan hasil pengamatan yang telah berhasil diperolehnya. Rasa percaya diri ini karena siswa sudah mulai terbiasa dengan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS, siswa sudah tidak canggung lagi dalam berinteraksi dengan teman maupun guru khususnya dalam melakukan presentasi dan diskusi. Rasa percaya diri merupakan aspek yang penting dalam proses pembelajaran karena menyangkut keyakinan, ketekunan, dan usaha sungguh-sungguh untuk mengatasi tantangan saat proses pembelajaran berlangsung.

Kepuasan (*Satisfaction*) yang dimaksud di sini adalah perasaan gembira, perasaan ini dapat menjadi timbul kalau orang mendapatkan penghargaan terhadap dirinya. Perasaan ini dapat meningkatkan pada percaya diri siswa untuk membangkitkan semangat belajar. Dalam aspek *satisfaction* (kepuasan) terdapat 8 soal yaitu nomor 17, 19, 20, 22, 24, 26, 28, dan 30 dengan peningkatan rata-rata capaian sebesar 2,84 yaitu dari pra siklus I sebesar 22,66 menjadi 25,50 pada siklus II atau peningkatan persentase capaian sebesar 8,88% yaitu dari pra siklus I sebesar 79,69% menjadi 79,69% pada siklus II. Rata-rata aspek dari kedua siklus ini termasuk dalam kategori baik. Siswa merasa puas terhadap pembelajaran dengan pendekatan JAS. Siswa merasa senang belajar dengan pengamatan terhadap objek lingkungan sekitar. Selain itu, kepuasan ini juga berkaitan dengan cara balikan yang diberikan guru dalam hal memuji, memberikan dorongan, senyuman, hadiah, dan memberikan bimbingan pada saat proses pembelajaran. Siswa merasa puas ketika guru memberikan *reward* kepada siswa yang aktif. Memberikan hadiah akan memacu semangat siswa untuk bisa belajar lebih giat lagi. Motivasi bukan hanya penting karena menjadi faktor penyebab belajar, namun juga memperlancar belajar. Guru harus mengetahui kapan siswa perlu diberi motivasi selama proses pembelajaran. Motivasi dapat ditingkatkan melalui

penggunaan materi pembelajaran yang menarik dan juga penggunaan variasi metode penyajian, karena kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilannya.

Hasil belajar dalam penelitian ini meliputi tiga aspek diantaranya aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari ketiga aspek tersebut dari penelitian ini mengalami kenaikan. Hasil belajar kognitif siklus I didapat dari hasil ujian siklus I yang dilaksanakan pada pertemuan ketiga pada tanggal 24 Mei 2014. Ujian siklus pertama ini merupakan tes tulis yang terdiri dari 20 soal dimana 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian dengan alokasi waktu 60 menit. Pada ujian siklus I ini hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif siswa sebesar 65,63% artinya 15 dari 23 siswa yang mempunyai nilai ≥ 75 dari jumlah maksimal 100 dengan rata-rata nilai 73,81. Hasil belajar ini mengalami peningkatan dari nilai ulangan harian materi sebelumnya yaitu sebesar 31,25% dimana pada nilai materi sebelumnya diperoleh ketuntasan 34,38% dengan rata-rata 64. Peningkatan hasil belajar ini disebabkan oleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang mendorong motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat. Walaupun hasil belajar ini mengalami peningkatan pada siklus I tetapi masih belum mencapai standar ketuntasan Minimal (SKM) SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong yaitu terdapat minimal 70% yang telah mencapai nilai ≥ 75 dari jumlah maksimal 100. Hal ini disebabkan kurangnya perhatian siswa dalam proses pembelajaran hal ini mempengaruhi tingkat pemahaman dan penguasaan materi siswa. Selain itu, rendahnya hasil belajar ini juga dapat disebabkan kurangnya keaktifan siswa dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus I. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya ketuntasan hasil belajar siswa adalah siswa enggan bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi. Kegiatan bertanya sangat berguna untuk menggali informasi, membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, merangsang keingintahuan, membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan konsep sehingga siswa memiliki bekal lebih banyak untuk menguasai suatu materi. Masih belum tuntasnya hasil belajar kognitif siswa pada siklus I inilah yang menjadi alasan untuk dilakukannya siklus berikutnya yaitu siklus II.

Sama halnya dengan siklus I, hasil belajar aspek kognitif siklus II diambil dari ujian siklus II yang berupa tes tulis yang terdiri atas 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Pelaksanaan ujian siklus II ini pada tanggal 5 Mei 2014. Hasil evaluasi (Tabel 4.3) menunjukkan hasil belajar siswa kognitif pada siklus II mencapai ketuntasan belajar secara klasikal 81,25% artinya 19 dari 23 siswa telah mencapai standar ketuntasan minimal (SKM) yaitu terdapat minimal 70% yang telah mencapai nilai ≥ 75 dari jumlah maksimal





100 dengan rata-rata 76,91. Hasil belajar kognitif pada siklus II ini mengalami peningkatan. Peningkatan dimana pada siklus I sebesar 65,63% mengalami peningkatan 15,62% menjadi 81,25%. Meningkatnya hasil belajar siswa ini disebabkan oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar ini adalah pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu JAS yang berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, sedangkan faktor internal yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar ini adalah motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran dengan pendekatan JAS. Hal ini karena siswa merasa senang selama mengikuti pembelajaran JAS seperti yang ditunjukkan pada angket motivasi siswa. Motivasi akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dimana semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesannya belajarnya (Dalyono, 1997:235). Meningkatnya hasil belajar siswa ini juga disebabkan karena dengan pembelajaran JAS siswa dapat menemukan sendiri konsep dari pengamatan yang dilakukan tentang gejala yang ada di lingkungan sekitar yaitu berkaitan dengan pencemaran lingkungan beserta dampaknya. Hal ini karena pembelajaran JAS mengajak siswa bersentuhan langsung dan mengenal objek, gejala, dan permasalahan, kemudian menelaahnya dan menentukan simpulan atau konsep tentang sesuatu yang dipelajari (Ridlo, 2005 dalam Siyanto, 2007:4). Belajar akan lebih efektif bila merupakan sebuah proses yang aktif. Pada saat siswa mempelajari sebuah teori, konsep, atau mempraktikkan dan mencobanya, maka siswa akan memahami lebih sempurna, dan mengintegrasikannya dengan apa yang dia pelajari sebelumnya serta akan dapat mengingatnya lebih lama (Baharuddin dan Wahyuni, 2010:171). Pada saat siswa diajak ke lingkungan sekitar, siswa melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya, sehingga siswa akan berinteraksi dengan fakta yang ada di lingkungan. Dalam proses pembelajaran JAS, siswa juga diajak menemukan masalah-masalah yang ada di lingkungan baik penyebab maupun dampaknya terhadap lingkungan.

Pada siklus II ada 6 siswa yang belum tuntas hasil belajar kognitifnya, 6 siswa tersebut juga belum tuntas pada siklus I. Faktor yang mempengaruhi ketidaktuntasan siswa tersebut adalah kurangnya konsentrasi saat pembelajaran berlangsung. Siswa tersebut cenderung lebih banyak bergurau saat pembelajaran dan tidak memperhatikan penjelasan guru sehingga tidak banyak menguasai materi. Hasil belajar afektif pada siklus I rata-rata hasil belajar sebesar 78,44, sebanyak 18 siswa tuntas dalam pembelajaran dan 5 siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran, pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa adalah 83,03, sebanyak 19 siswa tuntas dalam pembelajaran dan 2 siswa masih tidak tuntas dalam pembelajaran. Dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan 4,59, sedangkan untuk peningkatan

persentase ketuntasan adalah 12,5% yaitu siklus I sebesar 78,13% dan pada siklus II sebesar 90,63%. Nilai afektif yang diperoleh dari siklus I ke siklus II ini sudah cukup baik. Peningkatan aspek afektif ini karena siswa sudah mengenal dan terbiasa dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS, sehingga siswa sudah berani untuk aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Siswa sudah berani mengemukakan pendapat pada kegiatan diskusi. Siswa juga sudah tidak canggung lagi untuk menjawab pertanyaan atau bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. Hasil belajar psikomotorik pada siklus I rata-rata hasil belajar sebesar 76,97, sebanyak 18 siswa tuntas dalam pembelajaran dan 5 siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran, pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa adalah 83,84, sebanyak 19 siswa tuntas dalam pembelajaran dan 3 siswa masih tidak tuntas dalam pembelajaran. Dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan 6,87, sedangkan untuk peningkatan persentase ketuntasan 9,38% yaitu siklus I sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 84,38%. Kenaikan nilai pada aspek psikomotorik ini terjadi karena siswa sudah mengenal dan mulai terbiasa dengan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS khususnya dalam melakukan pengamatan terhadap objek lingkungan sekitar. Siswa menjalankan kegiatan pengamatan dengan baik dan sesuai prosedur LKS.

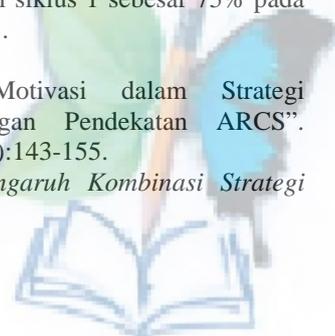
4 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Terdapat peningkatan motivasi dalam penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada siswa kelas VII di SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong. Dalam aspek *Attitude* mengalami peningkatan sebesar 1,85 atau 5,78%; aspek *Relevance* meningkat sebesar 2,68 atau 8,37% ; aspek *Confidence* meningkat sebesar 2,22 atau 6,94%; dan untuk aspek *Satisfaction* meningkat sebesar 2,84 atau 8,88%.
- Terdapat peningkatan hasil belajar dalam penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada siswa kelas VII di SMP Negeri 14 Kabupaten Sorong. Untuk aspek kognitif dari pra siklus ke siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 31,25% yaitu dari 34,38% menjadi 65,63%, sedangkan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 15,62% yaitu dari siklus 1 sebesar 65,63% menjadi 81,25% pada siklus 2. Untuk aspek afektif mengalami peningkatan ketuntasan sebesar 12,5% yaitu dari siklus 1 sebesar 78,13% pada siklus 2 menjadi 90,63%. Untuk nilai psikomotorik mengalami peningkatan ketuntasan sebesar 9,38% yaitu dari siklus 1 sebesar 75% pada siklus 2 menjadi 84,38%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2006. "Motivasi dalam Strategi Pembelajaran dengan Pendekatan ARCS". *SUHUF*. Vol. 18 (2):143-155.
- Aliah, S. H. 2009. "Pengaruh Kombinasi Strategi





- Kooperatif Jigsaw IV dan Reciprocal Teaching terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Rambipuji*". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Arikunto, S. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. Baharuddin dan Wahyuni. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Balighoh, H. 2010. "Penerapan Strategi Pembelajaran Guided Discovery dengan Kartu Konsep untuk Meningkatkan Motivasi dan Penguasaan Konsep Biologi (Siswa Kelas XI IPA 3 Semester Genap SMA Negeri 1 Sampang Tahun Ajaran 2009/2010)". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember. Febrianto, H. 2010. "Penerapan Metode Eksperimen dengan Pendekatan SAVI untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri Rambipuji". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Cahyanti, S. N. 2010. *Karakteristik Pembelajaran Biologi*. <http://www.klikedukasi.com/2010/12/karakteristik-pembelajaran-biologi-25.html>. [20 Maret 2014].
- Dalyono, M. 1997. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdun. 2003. "Pengaruh Pemanfaatan Sumber Belajar Media Surat Kabar dan Buku Teks terhadap Perolehan Belajar Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV SDN di Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo". *Jurnal Sains dan Bioedukasi*. Vol. 1 (2):82.
- Handayani dan Sapir. 2009. "Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar, Hasil Belajar dan Respon Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Malang". *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol 2 (1):38.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru dan Praktisi*. Jember: UPTD Balai Pengembangan Pendidikan Dinas Pendidikan Kabupaten Jember.
- Kunandar. 2010. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Rajawali Pers
- Mendiknas. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP : Belajar dari PISA dan TIMSS*. <http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SMP/4.INSTRUMEN%20PENILAIAN%20HASIL%20BELAJAR%20MATEMATIKA%20....pdf>.
- Mulyani, dkk. 2008. *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Semarang: UNS Press.
- Nugroho, S. A. 2011. "Penerapan Model Cooperative Learning Teknik TPS (*Think Pair Share*) dengan Metode Eksperimen untuk Peningkatan Hasil dan Motivasi Belajar Biologi (Siswa SMP Negeri 2 Ambulu)". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Purnomo, B. H. 2005. "Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dalam Proses Pembelajaran". *Jurnal Pengembangan Pendidikan*. Vol. 2 (2):10.
- Sardiman, A.M. 2000. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sari, D. 2009. *Hanya Satu Kata: Lawan Rejim Hafalan*. http://www.tempointeraktif.com/hg/pendidikan/2009/10/28/brk,20091028-204973_id.html.
- Setyono, B. 2005. "Penilaian Otentik dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi". *Jurnal Pengembangan Pendidikan*. Vol. 2 (1):1.
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soemanto, W. 1998. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. 2002. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suryosubroto, B. 1997. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Uno, H. B. 2010. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, M. 2011. *Profesionalisasi Guru dan Implementasi KTSP*. Jakarta: Gaung Persada Press.

