

PENERAPAN PENDEKATAN SALINGTEMAS UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR KIMIA

Suriyanto* dan Syaiful Rijal Alinata

Dinas Pendidikan Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur
Jl. Dr. Cipto No. 35, Telp. (0328) 662325 – 662322 Kode Pos 69417
E-mail: suriyanto_as_63@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pendekatan Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat (Salingtemas) merupakan pendekatan yang dianjurkan dalam proses belajar mengajar sains ditingkat pendidikan menengah untuk mengatasi hasil belajar yang kurang memuaskan. Pendekatan Salingtemas memberi pembelajaran sains secara kontekstual sehingga siswa dibawa ke situasi memanfaatkan konsep sains ke dalam bentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pendekatan Salingtemas dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 2 Sumenep dalam pembelajaran kimia pada materi pokok larutan Asam dan Basa. Penentuan keberhasilan proses didasarkan pada diskriptor kualifikasi terhadap aktivitas belajar siswa, sedangkan penentuan keberhasilan hasil belajar ditemukan melalui ulangan harian. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Siswa merasa senang belajar, ini dapat dilihat dari hasil observasi keaktifan siswa dalam kelas pada siklus kedua meningkat dan dari hasil respon/ minat terhadap penerapan pendekatan Salingtemas yang menyatakan mereka sangat berminat (28,6%), berminat (57,1%), dan kurang berminat (14,3%); (2) Penerapan pendekatan Salingtemas dapat meningkatkan kinerja ilmiah dan prestasi belajar materi pelajaran kimia khususnya materi pokok Larutan Asam dan Basa pada siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 2 Sumenep dengan ketuntasan klasikal 42 siswa (100%) dan daya serap 81,23%.

Kata Kunci: *pendekatan salingtemas, prestasi belajar kimia*

ABSTRACT

Approach of Science, Environment, Technology, and Society (Salingtemas) is a recommended approach in teaching and learning of science secondary education level to overcome learning outcomes unsatisfactory. Salingtemas approach gives contextually science learning so that students brought to the situation utilizing scientific concepts in the form of technology for the benefit of society. The purpose of this study was to determine whether the approach can improve the performance of scientific Salingtemas class XI-IPA 3 SMAN 2 Sumenep in learning the subject matter of the solution chemistry of acids and bases. Determination of the success of the process is based on diskriptor qualification of the activity of student learning, while determination of the success of learning outcomes discovered through daily tests. The results from this study are: (1) The students were delighted to learn, it can be seen from the observation of active students in the classroom on the second cycle increased and the results of the response/ interest in the application of Salingtemas approach stating they are very interested (28.6%), interested (57.1%), and lack of interest (14.3%); (2) Application of Salingtemas approach can improve scientific performance and learning achievement in particular subject matter solution chemistry of acids and bases in class XI IPA 3 SMAN 2 Sumenep with classical completeness 42 students (100%) and the absorption of the course 81.23%.

Keywords: *salingtemas approach, chemistry learning achievement*

PENDAHULUAN

Ilmu Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah menengah. Kimia dapat membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, rasional serta dinamis sehingga mampu membentuk ide-ide baru yang berguna bagi kepentingan teknologi yang mempunyai peranan penting bagi perbaikan hidup manusia. Namun, masih banyak siswa yang menganggap kimia merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari, sehingga hasil belajar yang diperoleh masih belum memuaskan (Hanum & Mahlian, 2013).

Dari dokumen-dokumen resmi KBK dari Pusat Kurikulum Depdiknas, visi dan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) atau Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat (Salingtemas) merupakan salah satu pendekatan yang dianjurkan dalam proses belajar mengajar sains ditingkat pendidikan menengah (Binadja, *et al.*, 2008).

Dalam pembelajaran Salingtemas, atau bervisi Salingtemas, pendekatan yang paling dianjurkan adalah pendekatan Salingtemas itu sendiri. Sejumlah ciri atau karakteristik pendekatan Salingtemas adalah bertujuan memberi pembelajaran sains secara kontekstual. Siswa dibawa ke situasi untuk memanfaatkan konsep sains ke bentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat. Siswa diminta untuk berfikir tentang berbagai kemungkinan akibat yang terjadi dalam proses transfer sains tersebut ke bentuk teknologi. Siswa dapat menjelaskan keterhubungkaitan antara

unsur sains yang dibincangkan dengan unsur-unsur lain dalam Salingtemas yang mempengaruhi berbagai keterkaitan antar unsur tersebut. Siswa dapat mempertimbangkan manfaat atau kerugian dari pada menggunakan konsep sains tersebut bila diubah dalam bentuk teknologi yang berkenaan. Ditinjau dari sisi konstruktifisme, siswa dapat diajak membahas tentang Salingtemas dari berbagai macam arah dan dari berbagai macam titik awal tergantung pengetahuan dasar yang dimiliki oleh siswa bersangkutan (Nuryanto & Binadja, 2010).

Keunggulan pembelajaran dengan pendekatan Salingtemas dibandingkan pendekatan lainnya yaitu mengenai bagaimana cara membuat peserta didik dapat melakukan penyelidikan untuk mendapatkan pengetahuan, sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang saling berkaitan, sehingga diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang diperkirakan timbul di sekitar kehidupannya (Paramayanti & Fitrihidayati, 2014).

Dalam ilmu kimia konsep sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (Salingtemas) yang paling menonjol adalah *expose* realita kerusakan kualitas lingkungan sebagai akibat eksploitasi ilmu dan teknologi kimia yang kurang memperhatikan dampak negatif yang ditimbulkannya. Juga cara-cara untuk mengatasi dampak negatif tersebut (Cajas, 1999). Sayangnya topik-topik yang terkait tidak selalu dibingkai di dalam suatu konsep induk yang dapat berfungsi sebagai *advance organizer*. Oleh karena itu tidak dapat diharapkan setelah mempelajari topik-

topik ini siswa atau mahasiswa memperoleh gambaran yang komprehensif dan dapat dijadikan acuan dasar bagi pembelajaran lebih lanjut.

Suhaidi (2006) dalam makalahnya yang berjudul *Strategi Pembelajaran Kimia Berorientasi Salingtemas* menyatakan bahwa kekhawatiran akan lemahnya dampak pembelajaran Salingtemas terhadap sikap dan perilaku siswa sudah dikemukakan oleh banyak penulis. Salah satu diantaranya adalah Membiela, (1999) yang menemukan bahwa pembelajaran Sains dan Teknologi Masyarakat (STM) atau *Science Technology And Society (STS)* di Spanyol saat ini menjadi lemah dan amat kecil pengaruhnya karena tidak didukung oleh sistem pendidikan yang ada dan perumusan konsep yang memiliki relevansi personal dan sosial bagi siswa.

Jika persoalan di atas kita usung ke Indonesia, dapat dirasakan perlunya dirumuskan kurikulum atau ranah kajian yang *elegant* untuk *grand concept* Salingtemas Nasional, sehingga makna, keefektifan dan manfaat dari gerakan ini benar-benar dapat dirasakan. Isu-isu provokatif terkait dengan hal ini cukup banyak termasuk yang paling baru misalnya penggunaan formalin, boraks dan zat warna terlarang didalam makanan, dampak Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET) terhadap kesehatan orang yang hidup di bawahnya, pencemaran lingkungan karena industri kimia yang kurang memperhatikan kaidah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), dan (jika masing-masing dianggap relevan) penggundulan hutan (*illegal logging*) yang

menyebabkan banjir dan tanah longsor. Fakta-fakta ini perlu dikemas menjadi konsep yang utuh, bermakna sosial jelas, relevan dan dirancang untuk digarap secara lintas bidang agar dapat dikembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diperlukan untuk menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian Frank dan Barzilai (2006) menunjukkan bahwa 95% siswa berpendapat jika konsep Salingtemas dimasukkan ke dalam proses pembelajaran, maka memberi kesempatan kepada mereka untuk memperoleh pengetahuan dan mempertinggi pemahaman mereka antar cabang ilmu pengetahuan sehingga diharapkan melalui kegiatan pembelajaran yang berwawasan Salingtemas akan diperoleh pemikiran tentang hasil teknologi dari transformasi sains, tanpa harus merusak atau merugikan lingkungan dan masyarakat (Arlitasari, *et al.*, 2013).

Tahapan dan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan Salingtemas dapat dibagi menjadi lima. Pertama, tahap invitasi yang bertujuan untuk merumuskan masalah dan mengetahui hubungan dengan pengetahuan sebelumnya. Tahap eksplorasi berisi tentang eksperimen/ aktivitas fisik, melakukan observasi yang melibatkan kelima pancaindra, interaksi sosial sampai pengambilan keputusan. Tahap pengenalan konsep berisi diskusi yang dipandu oleh guru dengan memberikan suasana sehingga siswa aktif bertanya dengan tujuan meluruskan pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah. Tahap aplikasi, yaitu berupa aktivitas tambahan untuk mengaplikasi konsep yang diperoleh dalam konteks yang

berbeda. Kelima adalah tahap evaluasi, yaitu penilaian terhadap hasil yang telah dilakukan selama pendekatan pembelajaran diterapkan.

Berdasarkan hal tersebut permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) apakah pendekatan Salingtemas dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa dan pemahamannya terhadap pelajaran kimia materi pokok Larutan Asam dan Basa khususnya pada siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 2 Sumenep, (2) apakah pendekatan Salingtemas dapat meningkatkan prestasi belajar kimia materi pokok Larutan Asam dan Basa pada siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 2 Sumenep. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui apakah pendekatan Salingtemas dalam pembelajaran kimia pada materi pokok larutan Asam dan Basa dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 2 Sumenep, (2) menerapkan Pendekatan Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kimia Materi Pokok Larutan Asam dan Basa pada Siswa Kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Sumenep.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sumenep Kelas XI IPA 3 Semester II tahun pelajaran 2013/2014. Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 sebanyak 42 siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah: (1) Siswa, tentang aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran kimia Materi Pokok Larutan Asam dan Basa melalui

pendekatan Salingtemas pada siswa kelas XI IPA 3 Semester II SMA Negeri 2 Sumenep tahun pelajaran 2013/2014; (2) Guru, tentang aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran kimia materi pokok Larutan Asam dan Basa melalui pendekatan Salingtemas pada Siswa kelas XI IPA 3 Semester II SMA Negeri 2 Sumenep tahun pelajaran 2013/2014; (3) Dokumen tentang nilai hasil belajar siswa.

Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian antara lain pengamatan (observasi), catatan lapangan, angket dan dokumentasi. Pengamatan difokuskan pada pelaksanaan pembelajaran kimia Materi pokok Larutan Asam dan Basa melalui pendekatan Salingtemas. Catatan lapangan dilakukan dengan mencatat peristiwa nyata yang terjadi dalam kegiatan belajar-mengajar, baik secara deskriptif maupun refleksi. Angket dilakukan untuk mengetahui minat/ respon siswa terhadap proses pembelajaran. Dokumentasi berupa kegiatan mendokumen data verbal tertulis dan foto.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif yang bersifat linear (mengalir) yang di dalamnya melibatkan kegiatan penelaahan seluruh data yang telah dikumpulkan, reduksi data (di dalamnya terdapat kegiatan pengkatagorian dan pengklasifikasian) dan verifikasi serta penyimpulan data. Penentuan keberhasilan proses didasarkan pada diskriptor kualifikasi terhadap aktivitas belajar siswa, sedangkan penentuan keberhasilan hasil belajar ditemukan melalui ulangan harian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Siklus Pertama peneliti merencanakan tindakan berdasarkan kompetensi dasar “mendeskripsikan teori-teori Asam Basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan” pada materi pokok Larutan Asam dan Basa. Tindakan diarahkan untuk pencapaian indikator yang dirumuskan antara lain menjelaskan teori Asam dan Basa, menjelaskan derajat keasaman (pH) Larutan, menjelaskan kekuatan Asam dan Basa melakukan praktikum Larutan Asam dan Basa. Menghitung pH Larutan Asam dan Basa, mengamati perubahan warna indikator Asam Basa, menyiapkan alat pengambil data tentang minat belajar, aktivitas belajar siswa, dan hasil belajar siswa serta mengarahkan siswa berkelompok.

Tahapan pendekatan Salingtemas, yaitu tahap invitasi, eksplorasi, pengenalan konsep, aplikasi, dan evaluasi. **Invitasi:** guru memulai pelajaran menyampaikan indikator hasil belajar, memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang konsep yang akan di pelajari, guru mengkaitkan pelajaran dengan pengetahuan awal siswa. **Eksplorasi:** guru menjelaskan garis-garis besar materi yang akan dipelajari kemudian membagikan Lembar Kegiatan Eksperimen (LKE)

Larutan Asam-Basa sebagai bahan yang harus dipelajari kepada kelompok siswa. Pada tahap ini, siswa melakukan observasi, eksperimen dan berinteraksi dengan teman sekelompok. Hasil eksperimen di diskusikan untuk mendapatkan solusi berdasarkan kesepakatan. **Penemuan konsep:** siswa secara berkelompok melakukan *problem solving* untuk mendapatkan konsep-konsep yang dipelajari. **Aplikasi:** konsep yang telah diperoleh diaplikasikan dalam konteks yang berbeda melalui pertanyaan-pertanyaan dalam LKE. **Evaluasi:** siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan didiskusikan bersama-sama dengan kelompok lain. Pada Siklus kedua merupakan implementasi tindakan pembelajaran hasil perbaikan siklus pertama pada materi pokok Larutan Asam dan Basa sehingga diperoleh hasil yang optimal.

Tindakan direncanakan berdasarkan hasil refleksi siklus sebelumnya yaitu materi pokok Larutan Asam dan Basa pada penentuan rumus pH Larutan Asam dan Basa serta menghitung pH melalui pendekatan Salingtemas pada tahapan Invitasi, Eksplorasi, Penemuan konsep, Aplikasi, dan Evaluasi. Data hasil pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 1 tentang hasil observasi keaktifan siswa di kelas.

Tabel 1. Persentase keaktifan siswa dalam kelas per siklus

Aspek yang diamati	Skor									
	Sangat kurang		Kurang		Cukup		Baik		Sangat Baik	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Minat siswa mengikuti materi Pokok Larutan Asam dan Basa			7,1		9,5	16,7	59,5	59,5	23,8	23,8
Perhatian siswa dalam materi Pokok Larutan Asam dan Basa			7,1		9,5	16,7	57,1	57,1	26,2	26,2
Aktivitas siswa dalam materi Pokok Larutan Asam dan Basa			7,1		7,1	14,3	61,9	61,9	23,8	23,8
Aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas Materi Pokok Larutan Asam dan Basa			7,1		7,1	14,3	66,7	66,7	19,0	19,0
Intensitas bertanya siswa dengan guru			85,7	71,4	14,3	28,6				
Intensitas bertanya siswa dengan siswa			85,7	71,4	14,3	28,6				
Keaktifan merespon pertanyaan guru			76,2	71,4	11,9	16,7	11,9	11,9		
Keaktifan siswa dalam kerjasama kelompok			66,7	47,6	19,0	38,1	14,3	14,3		

Dari Tabel 1 diketahui bahwa pada siklus I aktivitas siswa belum menunjukkan hasil positif. Siswa baru kelihatan menonjol aktivitasnya pada kegiatan mengerjakan tugas (66,7 % Baik), sementara pada aktivitas bertanya (85,7% Kurang) dan merespon pertanyaan guru (76,2% Kurang) masih belum menonjol. Sedangkan pada siklus II. aktivitas siswa sudah terjadi peningkatan dibandingkan dengan hasil pada siklus I. Siswa tetap kelihatan menonjol aktivitasnya pada kegiatan mengerjakan tugas (66,7 % Baik), sementara pada aktivitas bertanya mulai kelihatan peningkatannya sehingga ada perubahan yang semula 85,7% ada pada kategori kurang menjadi 71,4 %. Sementara pada aspek merespon pertanyaan guru yang semula 76,2% Kurang menjadi 71,4 %. Hal ini menandakan bahwa siswa sudah mulai

mengaktifkan memorinya sejak awal hingga akhir pembelajaran. Siswa secara aktif mengkonstruksi informasi atau pengetahuan dalam benaknya sendiri sesuai prinsip teori pembelajaran konstruktivistik (Slavin, 1995), sebagai salah satu karakteristik dari pembelajaran dengan pendekatan Salingtemas.

Hasil belajar kognitif siswa diperoleh melalui tes evaluasi di akhir siklus pembelajaran. Adapun data hasil belajar yang telah dianalisis tampak pada Tabel 2.

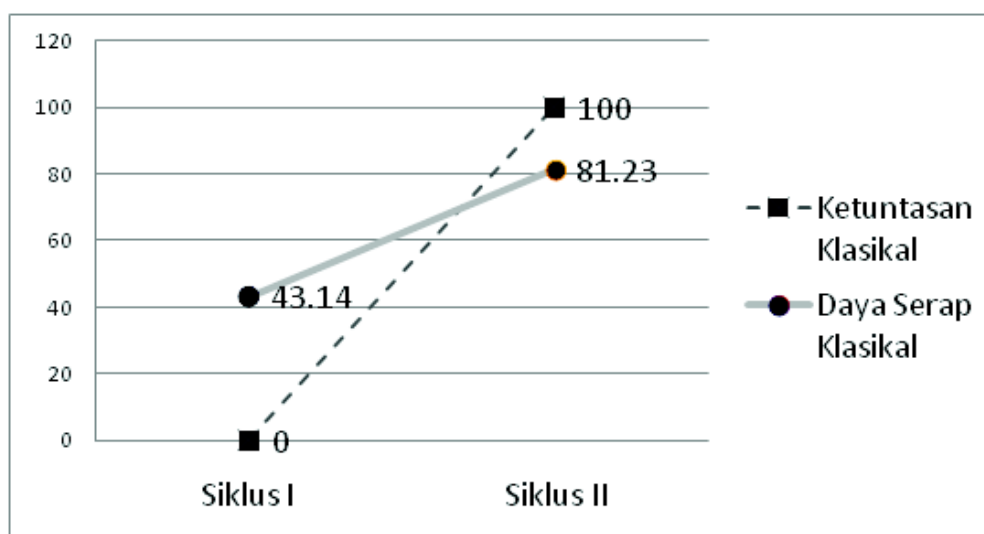
Tabel 2. Hasil evaluasi belajar siswa per siklus

Keterangan	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	18	71
Nilai Tertinggi	68	100
Nilai rata-rata	43,09	81,14
Modus	35	71
Median	44	79
Simpangan Baku	12,56	8,55

Dari data pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa dari 43,09 pada siklus I menjadi 81,14 pada siklus II. Hal ini berarti pendekatan Salingtemas benar-benar efektif diterapkan dalam pembelajaran Kimia khususnya materi Larutan Asam dan Basa. Sebagaimana ditulis oleh Mulyasa (2002) dan Djamarah (2002) yang dikutip oleh Nuryanto dan Binadja (2010) dalam artikel mereka bahwa tingkat efektivitas pembelajaran dengan pendekatan Salingtemas ditinjau dari hasil belajar dapat dikategorikan sebagai berikut: (1) sangat efektif, apabila nilai rata-rata hasil belajar seluruh siswa dalam satu kelas adalah 100; (2) efektif, apabila nilai rata-rata hasil belajar seluruh siswa dalam satu kelas

adalah 75-99; (3) kurang efektif, apabila nilai rata-rata hasil belajar seluruh siswa dalam satu kelas adalah 60-74; dan (4) tidak efektif, apabila nilai rata-rata hasil belajar seluruh siswa dalam satu kelas kurang dari 60 (Nuryanto & Binadja, 2010).

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal guru dan sekolah menentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan untuk mata pelajaran Kimia ini ditetapkan KKM nya adalah nilai 70. Dari analisis nilai tes di akhir siklus akhirnya diketahui jumlah dan persentase siswa yang tuntas secara individual dan klasikal serta dapat diketahui pula tingkat daya serap siswa secara klasikal. Data prestasi belajar siswa ini tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Data prestasi belajar dalam 2 siklus

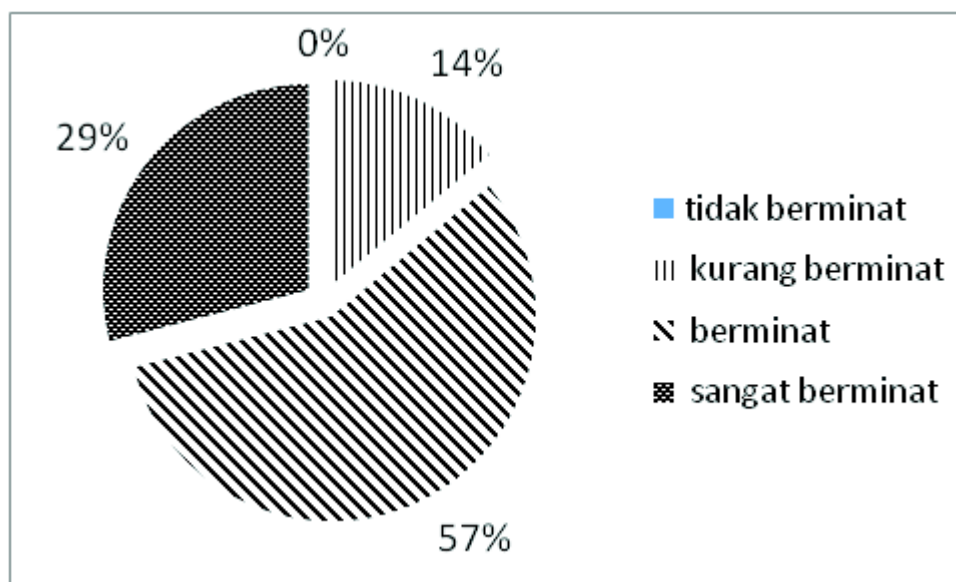
Gambar 1 membuktikan bahwa siswa yang tuntas belajar di kelas meningkat dari 0 % (tidak tuntas secara klasikal) pada siklus I menjadi 100 % (tuntas secara klasikal) pada siklus II. Ini berarti mengalami peningkatan sebesar

100 %. Daya serap juga mengalami peningkatan dari 43,14% pada siklus I menjadi 81,23% pada siklus II. Berarti terjadi peningkatan 38,09%. Dengan demikian pembelajaran Salingtemas dalam pembelajaran ini dapat menjadikan siswa

lebih aktif mengenal lingkungan sekitarnya serta peka terhadap permasalahan yang ada di lingkungan tempat tinggalnya sebagai langkah awal melakukan penyelidikan ilmiah. Hal ini sesuai dengan karakteristik pengajaran Salingtemas yaitu: 1) mengambil konsep dengan cara mengidentifikasi masalah-masalah lokal, 2) menggunakan kegiatan laboratorium yang berasal dari sumber lokal (manusia dan material) untuk memecahkan masalah, 3) menekankan keterampilan proses yang biasa digunakan ilmuwan untuk

mempelajari ilmunya (Handayani, *et al.*, 2009).

Minat siswa juga menjadi pokok perhatian peneliti guna mengukur ketertarikan siswa pada proses pembelajaran dengan pendekatan Salingtemas. Melalui angket siswa diperoleh data tentang minat siswa terhadap proses pembelajaran. Gambar 2 memaparkan persentase ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan pendekatan Salingtemas.



Gambar 2. Minat dan respon siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa 57% siswa berminat dan 29% sangat berminat. Hanya 14% yang kurang berminat terhadap pembelajaran kimia dengan pendekatan Salingtemas. Bahkan tidak ada siswa yang menyatakan (0%) tidak berminat. Dengan demikian pembelajaran ini dapat dikategorikan efektif, ditinjau dari minat belajar siswa sesuai kategorisasi sebagai berikut: (1)

sangat efektif, apabila nilai rata-rata angket minat belajar seluruh siswa dalam satu kelas adalah 100; (2) efektif, apabila nilai rata-rata angket minat belajar seluruh siswa dalam satu kelas adalah 75-99; (3) kurang efektif, apabila nilai rata-rata angket minat belajar seluruh siswa dalam satu kelas adalah 60-74; dan (4) tidak efektif, apabila nilai rata-rata angket minat belajar seluruh

siswa dalam satu kelas adalah kurang dari 60 (Nuryanto & Binadja, 2010).

Berdasarkan data-data di atas, maka dapat digambarkan partisipasi siswa dalam merancang kegiatan belajarnya sudah meningkat, minat dan perhatian siswa mengikuti kegiatan belajar-mengajar menggunakan pendekatan Salingtemas sudah meningkat, aktifitas siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru sudah meningkat, siswa sudah mulai aktif bertanya dan menjawab pertanyaan guru, tingkat pemahaman siswa terhadap penjelasan-penjelasan yang telah diberikan oleh guru sudah mencapai tolak ukur yang telah ditetapkan, tingkat penguasaan materi secara utuh sudah meningkat dimana tingkat penguasaan siswa dalam menghubungkan topik pelajaran sebelumnya sudah meningkat, kesulitan siswa mengikuti pola yang diterapkan guru, terutama dalam menghubungkan materi yang telah diperoleh sebelumnya dengan materi yang sedang dipelajari sudah mulai berkurang, serta evaluasi hasil belajar siswa secara klasikal sudah tuntas.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adaah:
(1) Para siswa merasa senang belajar, dapat dilihat dari hasil observasi keaktifan siswa dalam kelas pada siklus kedua meningkat dan dari hasil respon/ minat terhadap penerapan pendekatan Salingtemas yang menyatakan mereka sangat berminat (28,6%), berminat (57,1%), akan tetapi masih ada yang kurang berminat (14,3%); (2) Penerapan

pendekatan Salingtemas dapat meningkatkan kinerja ilmiah dan prestasi belajar materi pelajaran kimia khususnya materi pokok Larutan Asam dan Basa pada siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 2 Sumenep dengan ketuntasan klasikal 42 siswa (100%) dan daya serap 81,23%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlitasari, O., Pujayanto, dan Budiharti, R., 2013, Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Salingtemas dengan Tema Biomasa Energi Alternatif Terbarukan, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Hal. 81-89.
- Binadja, A., Wardani, S., dan Nugroho, S., 2008. Keberkesanan Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi SETS pada Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Hal. 256-262.
- Cajas, F., 1999, Public Understanding of Science: Using Technology to Enhance School Science In Everyday Life. *International Journal of Science Education* Hal. 765-773.
- Depdiknas, 2003, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia Kurikulum 2004*, Jakarta: Depdiknas.
- Handayani, S.N., Indriwati, S.E., dan Suwono, H., 2009, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation dengan Pendekatan Salingtemas Dalam Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Lawang. *Jurnal Biologi dan Pengajarannya CHIMERA*, Hal. 42-50.
- Hanum, L., dan Mahlian, M., 2013, Penerapan Metode Team Teaching Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Tunas Bangsa Banda Aceh, *Jurnal Chimica Didactica Act*, Hal. 1-6.

- Membiela, P., 1999, Toward the Reform of Science Teaching in Spain: the Social and Personal Relevance of junior Secondary School Science Projects for a socially Responsible Understanding of Science, *International Journal of Science Education*.
- Nuryanto, dan Binadja, A., 2010, Efektivitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Salingtemas Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Hal. 552-556.
- Paramayanti, I., dan Fitrihidayati, H., 2014, Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Tema Pencemaran Air dengan Pendekatan Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat (Salingtemas) Kelas VII SMP, *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*, Hal. 123-129.
- Slavin, R.E., 1995, *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*, Boston: Allyn and Bacon.
- Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia Kurikulum 2004, 2003*, Jakarta: Depdiknas.
- Suhaidi, I., 2006, *Strategi Pembelajaran Kimia Berorientasi Salingtemas, dalam Buku Panduan Seminar Nasional Kimia*. Surabaya: Himpunan Kimia Indonesia Jawa Timur.
- Wellington, J., 2000, *Teaching and Learning Secondary Science Contemporary issues and Practical Approaches*. London: Routledge.