

# **POLA PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN LINGKUNGAN HIDUP SISWA KELAS XI IA SMA NEGERI 9 SEMARANG PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERWAWASAN SETS 1**

**Sudarman**  
**Jurusan Teknik Mesin, FT Unnes**

## **Abstract**

The aim of this learning research with approach contextual with vision of this SETS is to improve the environmental learning quality with indicators: enthusiastic, result of learning and classical completed. The conclusion of this research are enthusiastic result of learning and classical completed improved. Cycle 1: 33,33% student is very enthusiastic, the average of learning result is 74,56, the classical completed is 86,67%. Cycle 2: 40,48% student is very enthusiastic, the average of learning result is 76,23, the classical completed is 91,11 %. Cycle 3: 53,38% student is very enthusiastic, the average of learning result is 77,56, the classical completed is 95,56%

Keyword: kontekstual, SETS, peningkatan, kualitas, pembelajaran lingkungan hidup

## **PENDAHULUAN**

Survei awal menunjukkan bahwa materi pelajaran lingkungan di kelas XI IA SMA N 9 Semarang, disajikan oleh guru dengan ceramah dan guru menjadi satu-satunya sumber belajar, sehingga siswa tidak bergairah belajar. Kurikulum 2004 SMA berorientasi pada pendidikan berbasis kompetensi, siswa diharapkan mampu mendemonstrasikan pengetahuan/keterampilan yang diperoleh sesuai standar dengan mengintegrasikan life skill yang dimiliki. Mengacu pada kurikulum 2004 pelajaran lingkungan di SMA menekankan pada pemberian pengalaman langsung. Siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses, agar mampu menjelajahi/memahami alam sekitar. Keterampilan proses meliputi: mengamati dengan indera, mengajukan hipotesis, menggunakan bahan dan alat dengan mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan, mengkomunikasikan hasil temuan, menggali/memilah informasi faktual untuk

menguji gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Pembelajaran Metode ceramah yang menyebabkan siswa tidak bergairah, tidak dikehendaki pada kurikulum 2004. Guru harus pandai mengumpulkan fakta yang berkaitan dengan materi, dari lingkup kehidupan nyata, dari berbagai sumber media Misalnya: majalah dan internet. Untuk itu diperlukan pendekatan baru yang lebih mengaktifkan guru dan memberdayakan siswa. Strategi yang tidak menghafal fakta, tetapi yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan di benaknya. Salah satu topik pelajaran lingkungan SMA kelas XI IA semester I yaitu pencemaran lingkungan. Dalam pembelajaran pencemaran lingkungan pendekatan kontekstual berwawasan SETS perlu dijadikan suatu alternatif, sehingga siswa tidak lagi berfokus pada guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Dengan pendekatan SETS diharapkan siswa dapat mengkaitkan sains yang dipelajari terhadap kehidupan nyata dan mengetahui keterkaitan sains dengan teknologi yang sedang

berkembang, dampaknya terhadap lingkungan dan manfaatnya bagi masyarakat. Oleh sebab itu perlu dilakukan pembaruan pembelajaran dan penelitian tentang manfaat pembaruan tersebut terhadap siswa/guru dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan. Permasalahannya yaitu: (1) Bagaimanakah meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan agar guru tidak menjadi satu-satunya sumber belajar, tetapi lebih mengaktifkan siswa; (2) Bagaimana agar siswa mengetahui keterkaitan sains yang dipelajari dengan kehidupan nyata yang berkaitan dengan perkembangan teknologi, dampaknya terhadap lingkungan dan manfaatnya bagi masyarakat?

Pendekatan kontekstual yaitu konsep belajar yang mengkaitkan materi yang diajarkan dengan situasi nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupannya sebagai anggota keluarga atau masyarakat. Pendekatan SETS adalah pendekatan yang menekankan keterkaitan sains yang diajarkan dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat. Dari uraian di atas, disimpulkan pendekatan kontekstual berwawasan SETS mengarah pada pembelajaran yang mengaktifkan siswa, oleh sebab itu untuk mengatasi masalah tersebut, dalam penelitian ini dipilih pendekatan kontekstual berwawasan SETS sebagai usaha meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan; (2) dengan pendekatan kontekstual berwawasan SETS diharapkan pembelajaran pada pokok bahasan pencemaran lingkungan menjadi lebih menarik minat belajar siswa.

Pendekatan pembelajaran menekankan pada gaya bagaimana menyampaikan materi yang meliputi: sifat, cakupan dan prosedur kegiatan yang memberikan pengalaman (Vermon S. Gerlach dan Donald P. Ely, 1980). Pendekatan pembelajaran harus dapat menyampaikan tujuan khusus dan mencatat perilaku siswa. Menurut Plomp dan Ely (1996), pembelajaran terdiri dari: identifikasi tujuan khusus, mendesain solusi secara optimum, mengembangkan intervensi dan membandingkan hasil belajar. Dari dua batasan tersebut menjelaskan pendekatan pembelajaran yaitu perencanaan dan pengelolaan unsure pembelajaran meliputi: tujuan pembelajaran, bahan, Metode, media dan evaluasi.

Belajar adalah kegiatan aktif siswa dalam membangun pemahaman/makna, dengan demikian guru perlu mendorong untuk menggunakan otoritasnya dalam membangun gagasan siswa. Tanggungjawab belajar berada pada siswa, guru bertanggungjawab menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi dan tanggungjawab siswa untuk belajar sepanjang hayat (Anon, 2002). Dalam pembelajaran ada berbagai pendekatan, antara lain: konvensional, kontekstual, dan kombinasi kontekstual dengan SETS (disebut kontekstual berwawasan SETS).

Pada pendekatan konvensional pembelajaran lebih didominasi oleh guru mengajar (teacher centre). Guru menjelaskan materi sesuai tujuan pembelajaran dan bila perlu menulis materi yang dianggap penting di papan tulis, kemudian guru menanyakan apakah siswa dapat memahami pokok bahasan yang diajarkan. Jika ada siswa yang bertanya, guru segera menjawab dan selanjutnya memberi soal kepada siswa. Sementara itu, kegiatan siswa lebih banyak menyimak penjelasan guru, mencatat keterangan yang ditulis di papan tulis dan mengerjakan soal. Menurut Robert J. Stahl (1994), ciri-ciri

pembelajaran konvensional, kegiatan siswa belajar: (a) bekerja untuk diri sendiri; (b) memperhatikan ke papan tulis, (c) belajar hanya dari guru dan buku, (d) mendengarkan guru, (e) berkonsentrasi dalam belajar, (f) hanya guru yang membuat Keputusan, (g) siswa pasif. David W. Johnson dan Roger T. Johnson (1984) menyatakan cirri-ciri pendekatan konvensional yaitu: (a) siswa satu terhadap lainnya tidak ada saling ketergantungan; (b) siswa belajar secara individu; (c) kemampuan siswa dianggap homogen; (d) siswa pimpinan untuk diri sendiri; (e) siswa bertanggungjawab untuk dirinya; (f) siswa ditekankan pada tugas; (g) tidak ada kegiatan kelompok. Untuk meningkatkan efektivitas pendekatan konvensional kegiatan belajar siswa dibantu dengan buku/lembar kerja siswa. Dari uraian di atas dapat dinyatakan pendekatan konvensional yaitu perencanaan/pengelolaan pembelajaran: pokok bahasan disajikan secara klasikal, guru dominant mengkomunikasikan materi dengan ceramah, mencatat di papan tulis, Tanya jawab, dilanjutkan latihan soal dengan lembar kerja siswa dan papan tulis sebagai media utama, menekankan siswa belajar sendiri dalam memproses materi pelajaran.

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning = CTL*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengkaitkan bahan ajar dengan situasi nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari sebagai anggota keluarga/masyarakat. Dengan konsep ini pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Pembelajaran berlangsung secara alami dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, tidak sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa dan melibatkan tujuh unsur pembelajaran efektif yaitu: bertanya, konstruktivisme, masyarakat belajar, menemukan, pemodelan dan penilaian sebenarnya

(Anon, 2002). Dalam kelas kontekstual tugas guru membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru lebih banyak berurusan dengan strategi pembelajaran dari pada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai tim yang bekerjasama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi siswa, berupa pengetahuan, keterampilan, yang datang dari proses menemukan sendiri, bukan apa dari apa kata guru. Pendekatan kontekstual dapat dijalankan tanpa merubah kurikulum, pendekatan ini dikembangkan supaya pembelajaran berjalan lebih produktif dan bermakna bagi siswa (Anon, 2002). Menurut Zahorik (1995) ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam pendekatan kontekstual yaitu: (a) pengaktifan pengetahuan yang sudah ada; (b) pemerolehan pengetahuan baru dengan mempelajari secara keseluruhan dulu, kemudian memperhatikan detailnya; (c) pemahaman pengetahuan yaitu dengan menyusun: (1) konsep sementara (*hipotesis*); (2) melakukan *sharing* kepada orang lain agar mendapat tanggapan; (3) atas tanggapan itu konsep tersebut direvisi dan dikembangkan; (d) mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut; (e) melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut.

Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) atau sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat yaitu pendekatan terpadu yang melibatkan unsur: sains, teknologi, lingkungan dan masyarakat. Pendekatan SETS ini memadukan pemikiran STS (*Science, Technology and Society*) dengan EE (*Environment Education*) dengan memberi filosofi baru di dalamnya (Binadja, 2002). Pendekatan SETS bertujuan membantu siswa untuk mengetahui sains dan perkembangannya serta Bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat. Di dalam pembelajaran lingkungan pengintegrasian dalam konteks

SETS memerlukan kesediaan guru memiliki cara pandang terbuka, di samping selalu mengikuti perkembangan yang terjadi di masyarakat berkenaan dengan subyek lingkungan. Untuk itu diperlukan kepekaan dari guru tersebut terhadap situasi di masyarakat yang bernuansa lingkungan. Pendekatan SETS memiliki makna pengajaran sains yang dikaitkan dengan unsure lingkungan teknologi dan masyarakat. Pendekatan SETS tidak hanya memperhatikan isu lingkungan dan masyarakat dengan unsure lain, tetapi juga pada teknologi untuk melakukan kelestarian lingkungan sementara kepentingan lain, terpenuhi (Binadja, 1999). Penerapan pendekatan SETS yang digunakan pada pembelajaran lingkungan akan dapat memotivasi siswa menjadi lebih tertarik pada pokok bahasan yang dipelajari. Hal ini karena pendekatan SETS mengkaitkan hal-hal nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Strategi yang digunakan pada pembelajaran lingkungan dapat diawali dengan mengangkat isu yang berkembang di masyarakat atau kejadian di lingkungan sebagai dampak dari kemajuan teknologi, selanjutnya dihubungkan dengan sains sebagai pokok bahasan materi yang akan diajarkan, sehingga terjadi hubungkait: S, E, T dan S.

Pembelajaran lingkungan berwawasan SETS, cirri SETS yang perlu ditampilkan: (a) guru tetap memberikan konsep lingkungan yang diinginkan; (b) siswa dibawa ke situasi untuk melihat teknologi yang berkaitan dengan konsep yang diajarkan/memanfaatkan konsep lingkungan ke Bentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat; (c) siswa diminta untuk berpikir tentang berbagai kemungkinan akibat positif/negatif yang terjadi dalam proses pentrasferan materi ke Bentuk teknologi, (d) siswa diminta menjelaskan keterkaitan antara sains, lingkungan yang dibicarakan dan unsure lain dalam SETS yang mempengaruhi berbagai keterkaitan antara unsure tersebut;

(e) siswa diajak mempertimbangkan manfaat/kerugian tentang SETS dari berbagai arah dan titik awal tergantung pengetahuan dasar yang dimilikinya; (f) dalam kontek konstruktifisme, siswa dapat diajak membicarakan tentang SETS dari berbagai arah dan titik awal tergantung dari pengetahuan dasar yang dimiliki siswa. Pada praktiknya pendekatan SETS dikombinasikan dengan berbagai Metode pembelajaran. Setiap unsur SETS saling Terkait, maka dalam pembelajaran seharusnya guru dan siswa dapat mengambil berbagai contoh dan fakta yang ada/kemungkinan fakta yang dapat dikaitkan secara terpadu dalam pembelajaran lingkungan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pada saat yang memungkinkan siswa mengembangkan diri berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Dalam hal ini pendekatan SETS dikombinasi dengan pendekatan kontekstual dan disebut pendekatan kontekstual berwawasan SETS.

Pendekatan kontekstual berwawasan SETS yaitu pendekatan kontekstual yang contoh-contohnya dikaitkan dengan isu-isu lingkungan, teknologi yang sedang berkembang/bermanfaat bagi masyarakat. Pendekatan ini lebih menekankan keterkaitan ilmu yang dipelajari dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat. Pendekatan kontekstual berwawasan SETS bertujuan membantu siswa mengetahui sains, perkembangannya dan Bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat (Binadja, 1999). Dari uraian di atas, diduga bahwa pendekatan kontekstual berwawasan SETS dapat meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan siswa kelas XI IA SMA N 9 Semarang. Oleh karena itu hipotesis penelitian ini yaitu: pola pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berwawasan SETS dapat meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan pada pokok bahasan

pencemaran lingkungan di kelas XI IA SMA N 9 Semarang.

## **METODE**

Penelitian Tindakan kelas ini menerapkan pendekatan kontekstual berwawasan SETS pada siswa kelas XI IA SMA N 9 Semarang dalam pokok bahasan pencemaran lingkungan. Faktor yang diteliti yaitu: kegiatan siswa dan guru, minat dan hasil belajar. Prosedur penelitian terdiri tiga siklus, setiap siklus meliputi: perencanaan, persiapan, pelaksanaan, observasi dan refleksi dari Tindakan yang dilakukan.

Pelaksanaan siklus 1-3: (1) Perencanaan: menyusun tujuan pembelajaran untuk siklus 1-3 dari sub pokok bahasan yang dipilih, membuat scenario pembelajaran, menyusun pre-tes/post-tes, mendesain lembar observasi kegiatan guru/siswa, lembar tanggapan siswa, dan lembar angket minat siswa; (2) Persiapan Tindakan: melaksanakan pre-tes, analisis pre-tes, menyusun lembar tugas siswa, menyiapkan soal; media dan alat Bantu yang diperlukan, memberikan pengarahan siswa tentang operasional pembelajaran dan tugas yang diberikan; (3) Pelaksanaan Tindakan: melaksanakan scenario, presentasi/diskusi kelompok sesuai aturan pendekatan kontekstual berwawasan SETS dan post-tes. Observasi dimulai dengan pre-tes, kemudian guru dan siswa melakukan Tindakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berwawasan SETS. Peneliti dan guru lain melakukan pemantauan kegiatan siswa dan juga mengamati kerja guru sebagai fasilitator yang memberi tugas dan memandu siswa dalam kelompok. Pada akhir siklus siswa mengerjakan post-tes, selanjutnya guru membagikan lembar tanggapan dan angket kepada siswa untuk mengungkapkan tanggapan dan minat terhadap Tindakan yang diberikan; (4) Refleksi: hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan, didiskusikan, dianalisis dan

dievaluasi tim peneliti, kemudian guru dapat merefleksi diri tentang tindakannya, factor-faktor: pendukung, penghambat baik dari aspek internal/eksternal guru dan siswa untuk setiap siklus.

Variabel bebasnya yaitu penerapan pendekatan kontekstual berwawasan SETS, dan variable terikatnya meliputi: kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran, minat siswa terhadap pembelajaran, tanggapan siswa serta hasil belajar dengan pokok bahasan pencemaran lingkungan. Minat siswa terhadap pembelajaran diungkap dengan angket, tanggapan/pendapat siswa setiap siklus diungkap dengan lembar isian kegiatan guru dan siswa diungkap melalui lembar observasi. Observasi dilakukan dengan interval waktu setiap 10 menit. Untuk instrumen pre-tes dan post-tes lembar soal berbentuk jawaban uraian. Analisis data: (1) untuk mengetahui minat siswa skor total dikonsultasikan dengan criteria yang ditetapkan: sangat berminat, cukup berminat, kurang berminat, tidak berminat; (2) untuk mengetahui kegiatan siswa/guru dianalisis dengan persentase; (3) tanggapan siswa dianalisis berdasarkan setuju/tidak setuju; (4) hasil tes kognitif dianalisis berdasarkan nilai rerata yang dikonsultasikan > 70 dengan ketuntasan klasikal > 75%.

Pembelajaran dikategorikan berhasil bila: (a) minat siswa mencapai batas cukup berminat dan terjadi peningkatan minat setiap siklus; (b) kegiatan guru/siswa setiap siklus semakin meningkat; (c) tanggapan siswa menyatakan batas setuju; (d) hasil post-tes mencapai nilai > 70 dengan ketuntasan klasikal > 85%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Siklus I: (1) Perencanaan dan persiapan Tindakan: telah disusun untuk siklus 1: pre-tes, materi ajar, scenario pembelajaran, post-tes, lembar observasi kegiatan guru/siswa, angket minat dan lembar tanggapan siswa; (2) pelaksanaan Tindakan: kegiatan pada tahap ini adalah

telah melaksanakan scenario pembelajaran siklus 1, melaksanakan: pre-tes, menganalisis pre-tes, observasi kegiatan guru/siswa, menyebarkan angket dan tanggapan serta post-tes; (3) pengamatan siklus 1 yaitu: (a) pre-tes nilai rerata 64,44, dengan ketuntasan belajar klasikal 31,11%; (b) kegiatan guru dan siswa 35,56% masih lebih banyak ceramah; (c) minat siswa 66,67% cukup berminat, 33,33% sangat berminat, (d) tanggapan siswa setuju; (e) hasil belajar nilai rerata 74,56 dengan ketuntasan klasikal 86,67%; (4) refleksi: hasil angket minat siswa 66,67% cukup berminat, 33,33% sangat berminat memenuhi indicator keberhasilan, namun masih perlu diamati lagi pada siklus 2, hasil pengamatan kegiatan guru dan siswa 35,56% masih ceramah dengan diskusi keterkaitan SETS, belum memenuhi indicator keberhasilan mungkin karena belum biasa dengan pendekatan kontekstual berwawasan SETS. Untuk itu pada siklus berikutnya perlu diarahkan agar lebih kreatif, aktif dan berani dalam diskusi. Hasil post-tes nilai rerata 74,56, ketuntasan klasikal 86,67% telah memenuhi indicator keberhasilan, tetapi pada siklus berikutnya perlu diterapkan lagi pada pembelajaran di laboratorium.

Siklus 2: (1) Perencanaan dan persiapan Tindakan: telah disusun scenario pembelajaran di laboratorium, materi, bahan post-tes, lembar observasi kegiatan guru dan siswa, angket minat dan lembar tanggapan siswa; (2) Pelaksanaan kegiatan pada tahap ini yaitu melaksanakan scenario pembelajaran di laboratorium, observasi kegiatan guru dan siswa, menyebarkan angket dan lembar tanggapan serta post-tes; (3) Pengamatan, hasil pengamatan: (a) guru memantau praktik di lab. Sekolah, memandu diskusi keterkaitan dengan SETS, minat siswa 59,52% cukup berminat, 40,48% sangat berminat, (d) tanggapan siswa setuju atas kegiatan praktik di lab. Sekolah dihubungkan dengan kegiatan nyata di masyarakat; (e) hasil belajar, nilai

rerata 76,23 dengan ketuntasan klasikal 91,11%; (4) Refleksi: hasil angket minat belajar siswa 59,52% cukup berminat, 40,48% sangat berminat telah memenuhi indicator keberhasilan, namun masih perlu diamati lagi pada siklus 3 sebagai pemantapan keberhasilan tindakan, hasil pengamatan kegiatan guru memantau praktik dan memandu diskusi keterkaitan SES, siswa melakukan praktik dan diskusi. Hasil post-tes nilai rerata 76,23, ketuntasan klasikal 91,11% telah memenuhi indicator keberhasilan tetapi guna pemantapan perlu diamati lagi untuk siklus berikutnya.

Siklus 3: (1) Perencanaan dan persiapan Tindakan: telah disusun scenario pembelajaran kunjungan ke lab. Air dan limbah cair, lab. Khusus B3 dan lab. Gas dan udara di Balai Riset dan Standarisasi Industri dan Perdagangan (BRSIP) Semarang, bahan, post-tes, lembar pengamatan kegiatan guru dan siswa, angket minat dan lembar tanggapan siswa; (2) Pelaksanaan Tindakan: kegiatan pada tahap ini yaitu melaksanakan scenario pembelajaran/kunjungan ke lab. Air dan limbah cair, lab khusus B3, lab. Udara dan gas di BRSIP Semarang, diskusi hasil kunjungan dan keterkaitan dengan SETS, observasi kegiatan guru dan siswa, menyebarkan angket dan lembar tanggapan siswa serta post-tes; (3) Pengamatan: hasil pengamatan siklus 3 yaitu: (a) kegiatan guru memandu siswa berkunjung ke lab BRSIP dan diskusi hasil kunjungan praktik di lab BRSIP dan diskusi keterkaitan dengan SETS, minat belajar siswa 59,52% cukup berminat, 40,48% sangat berminat, (d) tanggapan siswa setuju diadakan kunjungan ke lab BRSIP Semarang, (e) hasil belajar nilai rata-rata 77,56 dengan ketuntasan klasikal 95,56%; (4) Refleksi: hasil angket minat belajar siswa 59,52% cukup berminat, 40,48% sangat berminat, memenuhi indicator keberhasilan dan telah memantapkan keberhasilan Tindakan. Hasil kegiatan guru memandu kunjungan dan diskusi hasil kunjungan dan keterkaitan

dengan SETS sudah memenuhi indikator keberhasilan dan memantapkan keberhasilan tindakan. Hasil post-tes nilai rerata 77,56 dengan ketuntasan belajar klasikal 95,56% telah memenuhi indikator keberhasilan dan sangat memantapkan keberhasilan tindakan kelas yang sudah dilaksanakan.

Siklus 1: hasil belajar meningkat dari pre-tes (rerata 64,44 menjadi 74,56/naik 10,12), ketuntasan klasikal meningkat (31,11% menjadi 86,67%)/naik 55,56%. Dilihat dari nilai rerata 74,56 namun masih ada 13,34% siswa yang memperoleh nilai < 70.

Siklus 2: hasil belajar meningkat dari siklus 1 (rerata 74,56 menjadi 76,23/naik 1,67, ketuntasan klasikal meningkat (86,67% menjadi 91,11%) naik 4,44%. Di antara penyebab naiknya hasil belajar karena Metode yang semakin bervariasi yaitu dengan praktik di lab. sekolah.

Siklus 3: hasil belajar meningkat dari siklus 2 (rerata 76,23 menjadi 77,56/naik 1,33, ketuntasan klasikal meningkat (91,11% menjadi 95,56%)/naik 4,45%. Di antara penyebab naiknya hasil belajar karena penggunaan Metode yang makin bervariasi yaitu dengan praktik di lab. sekolah ditambah berkunjung ke lab. Uji sebenarnya yaitu di BRSIP Semarang.

Tentang minat belajar dari bahasan hasil minat siklus 1 sampai 3 meningkat dengan rincian: sangat berminat 33,33% (siklus 1), 40,48% (siklus 2), 52,38% (siklus 3). Di antara penyebab naiknya minat belajar melalui pendekatan kontekstual berwawasan SETS ini disebabkan Metode belajar yang semakin bervariasi dari pembelajaran diskusi keterkaitan SETS di kelas ditambah praktik dan diskusi keterkaitan SETS di lab. sekolah dan diskusi keterkaitan SETS di lab. uji sebenarnya di BRSIP Semarang.

Hasil observasi: siklus 1 kegiatan guru 35,56% masih ceramah dan pada siklus 2 memandu diskusi keterkaitan SETS dengan praktik di lab Sekolah dan pada

siklus 3 dilengkapi memandu diskusi keterkaitan SETS dengan berkunjung ke lab uji sebenarnya di BRSIP Semarang, sehingga guru semakin menjadi fasilitator dengan kenyataan yang terjadi pada kehidupan di masyarakat dan teknologi yang sedang berkembang.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dengan pendekatan kontekstual berwawasan SETS, minat dan hasil belajar serta ketuntasan klasikal meningkat. Selain itu menjadikan siswa memiliki wawasan yang lebih luas tentang keterkaitan SETS itu sendiri dan mendorong siswa lebih aktif dan kreatif.

### Saran

Pembelajaran pada pokok bahasan pencemaran lingkungan siswa kelas XI IA SMA N 9 Semarang, pendekatan kontekstual berwawasan SETS agar disesuaikan kemampuan guru melayani siswa dalam mempelajari pencemaran lingkungan. Kunjungan ke luar dapat diintegrasikan dengan pelajaran lain yang Terkait, sehingga lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anon. 2000. "Pelatihan Pengembangan Penelitian Tindakan Kelas". *Makalah Semiloka PTK*: 10-19 Juli 2000, Semarang: UNNES.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Depdikbud.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*, Bahan Pelatihan Dosen LPTK. Guru Sekolah Menengah. Jakarta: Proyek PGSM Dirjen Dikti, Depdiknas.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Pelajaran Kimia*. Jakarta: Depdiknas.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Kurikulum dan Hasil Belajar Sains*. Jakarta: Depdiknas.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Laporan Peserta Diklat*

- Instruktur PKLH Tingkat Nasional di Sawangan Bogor, 7-18 Oktober 2002*, Semarang: DinDikbud Jateng.
- Binadja, A. 1999. "Hakekat dan Tujuan Pendidikan SETS". *Makalah Semiloka Nasional Pendidikan SETS*, Semarang: UNNES.
- \_\_\_\_\_. 2001. "Pembelajaran Biologi dan Evaluasinya dalam Konteks SETS". *Makalah Semiloka Surakarta: RESCAM dan MGMP Biologi se Eks Surakarta* Depdiknas.
- E. Mulyasa. 2004. *Kurikulum berbasis Kompetensi*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Gerlach, Vermon S. and Ely, Donald P. 1980. *Teaching and Media a Systemic Approach*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Johnson, David W. & Johnson, Roger T, 1984. *Cooperative in the Classroom Minnesota: A Publication of Interaction Book Company*.
- Plomp, Tjeerd & Ely, Donald P. 1996. *International Encyclopedia Educational Technology*. Cambridge: University Press.
- Stahl, Robert J. 1994. *Cooperative Learning Social Studies*. New York: Addison Wesley.
- Zahorik, John A. 1995. *Constructivist Teaching (Fastback 390)*. Bloomington Indiana: Phi-Delta Kappa Educational Foundation.