



PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERMODELKAN *EXAMPLE NON EXAMPLE* BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA

Dian Ristiani Sabat^{1✉} Ning Setiati², Dyah Rini Indriyanti³

¹Program Studi S2 Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang,

²Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2015
Disetujui Februari 2015
Dipublikasikan April 2015

Keywords:
Example Non Example,
Critical Thinking, Learning,
Outcomes

Abstrak

Perangkat pembelajaran materi pencemaran lingkungan yang terdapat di SMA Negeri 1 SoE masih belum dikembangkan secara baik, menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah dan menurunnya hasil belajar siswa kelas X. Disebabkan materi pencemaran lingkungan masih bersifat abstrak dan belum mengarah kepada pemahaman konsep. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* berorientasi pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Desain penelitian *Research and Development (R&D)* dan pengujiannya menggunakan metode eksperimen. Teknik analisa data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji kevalidan, uji ketuntasan hasil belajar. Penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan alat evaluasi, yang divalidasi validator ahli untuk mengetahui validitas, reliabilitas perangkat pembelajaran. Untuk memperoleh data pelengkap dikembangkan instrumen yaitu lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa, lembar angket afektif siswa, respon guru dan siswa. Hasil pengembangan pembelajaran bermodelkan *example non example* yang valid dan inovatif. Pada kelas eksperimen 1 kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan kelas eksperimen 2. Respon guru 92,5% dan siswa 96,16% dengan kriteria baik sekali. Hasil belajar sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) kedua kelas eksperimen, sebesar 77,7% dan 88,8% artinya pembelajaran dilakukan secara tuntas.

Abstract

The lesson plan of environment pollution in SMA Negeri 1 SoE, had been not developed well because environmental pollution especially in the school environment was still abstract and in teaching learning process did not lead the students to understand the concept of pollution itself. It was the reason why the achievement of X.1 students were still low because the students did not have the critical thinking ability. The objective of the research is produce instrument learning model example non example oriented on students outcome and critical thinking ability. The research design Research and Development (R&D) and use experimental method. This objective study was to develop a learning model example non example includes syllabus, Lesson Plan, teaching materials, students' worksheet (LKS) and evaluation tools, which have been validated by a validator experts to determine the validity and reliability of the learning device. To obtain supplementary data developed instruments which are; observation sheet of the students' critical thinking skills, students' affective questionnaire sheet, teachers and students response. The result of this study showed that example non example model was valid and innovative. In the first experimental class showed that the critical thinking skills better than the second experimental class. Learning modeled example non example also provided a response to the teachers was 92.5% and 96.16% of students with excellent criteria. The result of the study showed that first experimental class gained 77.7% and the second experimental class gained 88.8%. It means that both classes passed the Minimum Mastery Criterion (KKM).

PENDAHULUAN

Tingkat keberhasilan pelaksanaan suatu proses pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang menentukan proses pembelajaran adalah tersedianya perangkat pembelajaran yang berkualitas, yang dapat menunjang proses pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan. Pengembangan perangkat pembelajaran yang diperlukan guru saat ini adalah pembelajaran yang inovatif dan kreatif (Trianto, 2007). Tujuan adanya perangkat pembelajaran yang lebih berinovasi dan kreatif adalah siswa lebih aktif dan memenuhi keberhasilan seorang guru dari sebuah proses pembelajaran.

Menurut Nur (2005) perangkat pembelajaran dapat memberikan kemudahan dan membantu guru dalam mempersiapkan atau melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu yang penting dilakukan sekarang ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran, sekaligus melatih kepada guru suatu model pembelajaran yang berbasis aktivitas siswa. Proses pembelajaran yang aktif adalah pembelajaran tidak terfokus pada guru (*teacher centered*), tetapi bagaimana mengaktifkan siswa dalam belajarnya (*student centered*). Hal ini sesuai langkah-langkah pembelajaran pada kurikulum 2013 yaitu pendekatan ilmiah (*scientific approach*), dari pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis.

Kenyataan yang dihadapi di sekolah SMA Negeri 1 SoE, belum menggunakan perangkat pembelajaran yang berkarakteristik dan berinovatif. Menurut peraturan pemerintah No. 19 tahun 2005 mengenai standar nasional pendidikan, yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran dalam meningkatkan kompetensi lulusan. Diharapkan setiap guru dituntut untuk memberikan pembelajaran yang berinovasi, dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif.

Model *example non example* merupakan salah satu model pembelajaran yang tepat, untuk digunakan dalam meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa. Aplikasi model *example non example* diharapkan dapat membantu siswa untuk bisa mengetahui pencemaran lingkungan yang abstrak menjadi konkrit, dengan gambar-gambar yang mendukung dalam proses pembelajaran. Model ini menekankan pada konteks analisis siswa, bertujuan agar siswa mengeksplorasi karaktersitik konsep melalui proses *discovery* (penemuan konsep).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada hal-hal yang berkaitan dengan upaya memanfaatkan gambar sebagai sarana pengembangan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example*, pada materi pencemaran lingkungan kelas X. Diharapkan siswa di SMA Negeri 1 SoE dapat memahami dan menganalisis materi pencemaran lingkungan melalui gambar, sehingga siswa mempunyai kemampuan untuk berpikir kritis dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

METODE

Desain penelitian *Riset and Development* (R&D) menurut Sugiyono (2012). Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan alat evaluasi. Pemilihan kelompok dilakukan secara *purposive sampling*. Pengujian pada kelompok eksperimen pada kelas kecil/skala terbatas dengan jumlah siswa 15 orang (*one-group pretest-posttest*),

Instrumen Penelitian meliputi lembar validasi silabus, Lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa, lembar afektif siswa, lembar respon guru dan siswa. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes, metode dokumentasi, metode observasi, metode wawancara. Setelah data dikumpulkan selanjutnya dilakukan uji validitas menggunakan teknik korelasi *product moment pearson* (Arikunto, 2009). Uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha (α). Metode analisa data dengan

menganalisis validitas dan realibilitas butir soal, selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat kesukaran, uji ketuntasan hasil belajar, daya pembeda, uji ketuntasan hasil belajar dan uji N gain peningkatan pretest dan posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik perangkat pembelajaran yang ada di SMA Negeri 1 SoE meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan bahan ajar dengan persentase berkisar 65% dan mempunyai kriteria cukup baik. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat di SMA N 1 SoE sesuai dengan penilaian oleh observer, langkah-langkah pembelajaran belum disesuaikan dengan pembelajaran kurikulum 2013. Hal ini disebabkan guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), cenderung bersifat formalitas bukan menjadi komponen utama sebagai acuan kegiatan pembelajaran, sehingga keadaan ini menyebabkan guru menjadi sulit untuk berinovasi. Guru sulit menyalurkan ide kreatif tentang pembelajaran, hal ini disebabkan karena waktu mengajar yang padat, sehingga kualitas pembelajarannya menjadi berkurang.

Pendapat ini didukung oleh hasil penelitian Zubaidah (2010) menyatakan bahwa, dengan langkah-langkah tindakan yang praktis, proses belajar anak menjadi efektif dan efisien. Efektif dalam arti, kualitas dan kuantitas pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan kualitas dan kuantitas tujuan yang direncanakan. Efisien artinya pencapaian tujuan tersebut sesuai dengan daya yang tersedia, misalnya tenaga dan kemampuan guru, fasilitas belajar yang ada, maupun biaya yang digunakan guru untuk pelaksanaan pembelajaran tersebut. Sarana dan prasarana serta kompetensi guru, merupakan salah satu faktor yang penting, agar rencana pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Persentase penilaian bahan ajar pencemaran lingkungan yang ada di sekolah, setelah dilakukan penilaian diperoleh persentase berkisar 43,75% dan mempunyai kriteria kurang baik. Dikarenakan bahan ajar materi pencemaran lingkungan yang dibuat secara umum. Bahan ajar tidak disusun dengan struktur dan urutan yang sistematis, dan kurang menjelaskan tujuan instruksional yang akan dicapai. Penyajian materi dalam bahan ajar yang dihasilkan kurang dilengkapi dengan gambar, ilustrasi, dan soal latihan yang bervariasi. Bahan ajar yang disajikan oleh guru mata pelajaran SMA Negeri 1 SoE pada materi pencemaran lingkungan, tidak memiliki karakteristik model pembelajaran tertentu. Hal ini bertentangan dengan penggunaan model pembelajaran di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat oleh guru yang menggunakan model *inquiry/discovery*.

Alasan yang digunakan guru ketika tidak menyusun dan menggunakan pengembangan bahan ajar adalah menggunakan buku-buku sumber yang mendukung pembelajaran. Bahan ajar tidak diuraikan secara jelas, hanya secara garis besarnya saja, sedangkan untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) dan alat evaluasi tidak disusun secara baik. Berdasarkan penilaian ini, maka pengembangan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* layak untuk dikembangkan.

Untuk mengetahui kevalidan suatu perangkat pembelajaran maka dilakukan validasi perangkat pembelajaran oleh 3 orang validator ahli pendidikan dan ahli materi dan praktisi, dua diantaranya berasal dari dosen PPs Unnes dan satu orang guru mata pelajaran biologi yang berasal dari SMA N 1 SoE. Tujuan dari proses validasi adalah untuk memperoleh kelayakan perangkat pembelajaran. Hasil validasi para ahli dan praktisi secara umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Rata-Rata Validasi Masing-Masing Validator				
	V ₁	V ₂	V ₃	Rata-Rata	Kriteria
Silabus	3,92	3,61	3,76	3,76	Sangat Baik
RPP	3,60	3,73	3,66	3,66	Sangat Baik
LKS	3,53	3,38	3,53	3,48	Baik
Bahan Ajar	3,85	3,55	3,70	3,70	Baik
Alat Evaluasi	3,29	3,23	3,35	3,29	Baik
Lembar Observasi	3,77	3,66	3,83	3,75	Sangat Baik
Kemampuan Berpikir Kritis					
Lembar Angket Afektif	3,85	3,71	3,85	3,80	Sangat Baik

Pada Tabel 1 menjelaskan bahwa, rata-rata penilaian silabus memiliki rata-rata 3,76 dan mempunyai kriteria sangat baik. Penilaian validator ahli terhadap silabus yang dikembangkan dari segi isi dan bahasa kurang operasional. Oleh karena itu pengembangan silabus dapat digunakan dalam penelitian dengan revisi kecil. Rata-rata penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memiliki persentase 3,66 dan mempunyai kriteria sangat baik. Penilaian validator dan praktisi terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu dari segi bahasa dan kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran kurang operasional sehingga perlu adanya kesesuaian bentuk penilaian dan instrumen. Hasil dari rata-rata alat evaluasi 3,29 dengan kriteria baik. Penilaian lebih ditekankan pada bagian indikator yang disajikan sesuai dengan materi bahan ajar yang bersifat urgensi, dan option yang ada harus bertindak sebagai pengecoh serta bahasa dibuat lebih komunikatif. Dengan demikian soal evaluasi dapat divalidasi dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Lembar observasi kemampuan berpikir kritis memiliki rata-rata validasi perangkat pembelajaran 3,73 memiliki kriteria sangat baik.

Penilaian terhadap lembar observasi kemampuan berpikir kritis pada setiap item pertanyaan lebih ditekankan pada penjelasan guru terhadap materi pembelajaran, menjawab pertanyaan dan memberikan tanggapan pada kegiatan diskusi. Sedangkan rata-rata untuk lembar angket siswa 3,80 memiliki kriteria

sangat baik. Penilaian terhadap instrumen ini, lebih ditekankan pada pertanyaan yang bersifat kognitif terhadap aktivitas siswa terhadap pembelajaran.

Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator, ditekankan pada asesment atau penilaian yang lebih komunikatif. Tujuan penilaian yang lebih komunikatif adalah penilaian yang mudah untuk dipahami dan dimengerti. Bahasa di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) lebih disederhanakan, khususnya pada kegiatan siswa agar mudah untuk dipahami. Hasil revisi Lembar Kerja Siswa (LKS) juga menekankan pada penggunaan artikel yang disesuaikan dengan sumber belajar siswa, yang berkaitan dengan kasus pencemaran lingkungan yang terjadi pada saat ini.

Alat evaluasi yang digunakan dalam pretest dan posttest berupa soal pilihan ganda dan mempunyai peranan penting dalam mengukur hasil belajar siswa. Berdasarkan saran oleh validator jumlah soal ditambahkan dari 20 soal menjadi 60 soal. Soal yang disusun berdasarkan taksonomi bloom yaitu dari C1-C6, sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. Tujuan dari penambahan soal ini adalah untuk menentukan soal yang valid atau layak digunakan dan soal yang tidak valid atau yang tidak layak untuk digunakan. Kalimat di dalam soal harus jelas dan lima option juga harus dapat bertindak sebagai pengecoh, tujuannya adalah agar jawaban yang disajikan

mempunyai kemiripan dan tidak berbeda secara langsung.

Uji validitas menunjukkan bahwa r -hitung $>$ r -Tabel pada taraf signifikansi $0,05 = 0,514$ dan taraf signifikansi $0,01 = 0,641$. Hasil uji coba soal setelah dianalisis validitas butir soalnya, diperoleh dari 60 soal yang diujicobakan ada 38 soal yang valid atau layak untuk digunakan dan 22 soal yang tidak valid atau tidak layak untuk digunakan dalam penelitian. Sehingga dapat dikatakan bahwa alat tes tersebut mampu untuk mengukur kemampuan siswa dalam pencapaian kompetensi yang diharapkan pada saat pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian (Murbangun, 2010) menyatakan bahwa soal tidak valid artinya soal tersebut tidak dapat mengukur kompetensi yang diharapkan, sebaliknya soal yang valid tidak dapat mengukur pencapaian kompetensi dalam pembelajaran. Oleh karena itu soal valid mempunyai kriteria soal, mampu mengukur kompetensi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. Rekapitulasi uji reliabilitas butir soal dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa Cronbach Alpha (α) $0,908$ dengan kriteria derajat reliabilitas suatu tes $0,80 < \alpha \leq 1,00$, menunjukkan reliabilitas sangat tinggi dan bersifat reliabel.

Tingkat kesukaran nilai mean dari 38 soal yang valid, mempunyai kriteria sukar, sedang dan mudah berdasarkan kriteria tingkat kesukaran. Menurut (Arikunto, 2002) jika nilai mean berada pada kriteria $0,00 < TK \leq 0,30$ dikategorikan sukar, kriteria $0,31 < TK \leq 0,70$ dikategorikan sedang dan kriteria $0,71 < TK \leq 1,00$ dikategorikan mudah. Dapat dilihat pada tabel di atas, diperoleh 17 soal dikategorikan mudah, 12 soal sedang dan 9 soal sukar.

Tingkat kesukaran butir soal adalah bagian keseluruhan siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Hal ini dikarenakan bahwa soal yang mudah, tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya.

Sebaliknya soal yang sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa, dan tidak mempunyai semangat lagi untuk mencoba. Menurut hasil penelitian (Rahayu, 2014), soal buatan guru terbukti belum memenuhi syarat tingkat kesukaran soal yang proposional. Oleh karena itu guru harus dapat meningkatkan dan memperbaiki penyusunan butir soal yang telah dibuat guna mengetahui kemampuan siswa yang sebenarnya.

Kesulitan siswa dalam menjawab soal mudah dengan benar disebabkan oleh kurang mampunya siswa dalam memahami konsep yang telah disampaikan oleh guru. Kemudahan dalam menjawab soal juga dikarenakan terdapat beberapa siswa yang memang sudah belajar mengenai materi pencemaran lingkungan. Siswa yang menjawab benar pada soal yang termasuk dalam kategori sukar kebanyakan memang siswa yang dianggap lebih rajin dalam mengikuti proses pembelajaran daripada siswa lainnya.

Kriteria daya pembeda butir soal yang valid yaitu 38 butir yaitu 30 soal kriteria baik sekali dan 30 soal lainnya memiliki kriteria baik. Menurut hasil penelitian (Rahayu, 2014) soal yang memiliki daya beda baik dinyatakan sebagai soal yang layak digunakan untuk menilai hasil belajar siswa dan mampu membedakan kemampuan dari masing-masing siswa. Kriteria daya pembeda sangat baik berarti siswa yang pandai lebih banyak menjawab benar pada ke 8 butir soal tersebut. Sedangkan siswa yang cenderung menjawab 30 butir soal dengan kriteria baik dapat dikategorikan siswa yang mempunyai kemampuan sedang.

Setelah diketahui data terdistribusi normal dan homogen dilanjutkan dengan uji normalitas gain, untuk mengetahui adanya peningkatan nilai antara pretest dan posttest. Pada uji coba skala kecil melalui uji N-Gain diperoleh rata-rata sebesar $0,3$ dengan kriteria sedang. Hasil uji gain menunjukkan bahwa ada peningkatan sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran bermodelkan *example non example*. Jumlah siswa yang

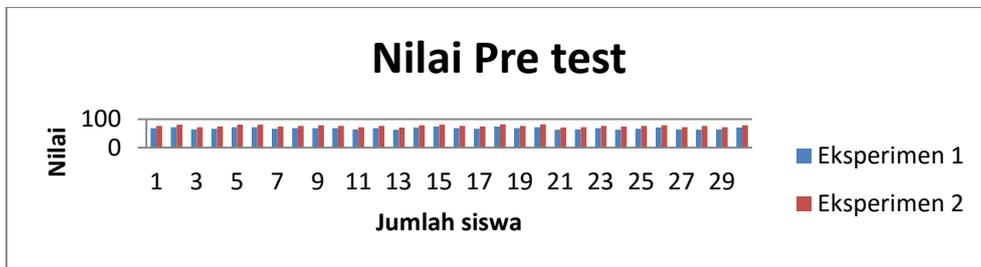
mengisi angket 15 orang dan nomor item angket yang valid sebanyak 17 item dari 25 item yang diujicobakan. Jika $r\text{-Hitung} > r\text{-Tabel}$ dalam taraf signifikansi 5 % sebesar 0,514. Dengan demikian 17 item dalam angket dapat dikatakan valid karena $r\text{-Hitung} > r\text{-Tabel}$.

Ketuntasan hasil belajar atau yang disebut dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), diuji berdasarkan 3 kriteria yaitu Kompleksitas, kemampuan daya dukung dan intake siswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) harus dicapai sebesar 75%, dari 30 siswa kelas X Mia 1 dan 30 siswa X Mia 3 mempunyai nilai KKM rata-rata 77,77 % dan 88,88 %, dikatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara tuntas. Ketuntasan siswa dapat tercapai karena penguasaan siswa terhadap nilai kompleksitas siswa, yang berkaitan dengan tingkat kesulitan materi pencemaran lingkungan pada tiap indikator, kompetensi dasar maupun standar kompetensi. Semakin sukar materi yang dikuasai siswa maka kompleksitas semakin rendah dan pembelajaran biologi dikatakan tidak tuntas.

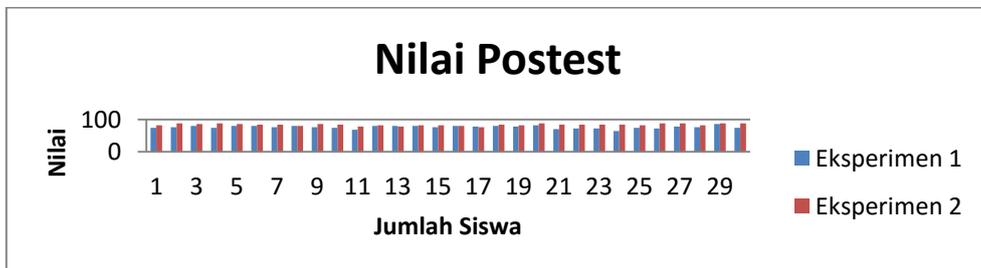
Perangkat pembelajaran yang disajikan pada materi pencemaran lingkungan dalam penelitian ini, cukup berbeda dibandingkan dengan pertemuan pembelajaran lainnya.

Uji peningkatan kemampuan mengerjakan soal evaluasi berdasarkan hasil pretest dan postest. Kelas eksperimen 1 rata-rata gain sebesar 0,1 dengan kriteria rendah. Kelas eksperimen 2 rata-rata gain 0,3 dengan kriteria sedang. Kelas eksperimen 2 mempunyai uji normalitas gain lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen 1. Hal ini dikarenakan bahwa pada kelas eksperimen 2 nilai pretest dan postest mengalami peningkatan secara signifikan, dibandingkan dengan kelas eksperimen 1. Hal ini disebabkan karena siswa pada kelas eksperimen 2 pada saat pembelajaran berlangsung, mereka telah mempersiapkan materi yang akan di ajarkan.

Gambar 1 dan Gambar 2 merupakan grafik yang menjelaskan hasil nilai pretes dan postest pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, dari 30 orang siswa.



Gambar 1. Hasil Nilai Pretest Kelas Eksperimen 1



Gambar 2. Hasil Nilai Postest Kelas Eksperimen 2

Hasil nilai pretest dan postest dapat dilihat pada Gambar 1, menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 memiliki hasil pretest yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas

eksperimen 2. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Setyaningsih, 2013), bahwa penerapan pembelajaran bermodelkan *example non example* pada kelas eksperimen dapat

memberikan pengaruh yang lebih baik dalam proses pembelajaran. Faktor yang menyebabkan adanya peningkatan hasil pretest dan posttest adalah adanya keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 2 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 1

Kegiatan Siswa	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
Pendahuluan	24,50	81,69 %	Baik
Inti	25,63	85,45 %	Baik
Penutup	24,98	83,27 %	Baik

Pada Tabel 2 menyajikan persentase kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen 2, berdasarkan kriteria hasil presentase menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen 2 pada kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti mempunyai rata-rata kemampuan baik, sedangkan pada kegiatan penutup mempunyai rata-rata kemampuan cukup baik.

Tabel 3 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen 2

Kegiatan Siswa	Rata-Rata	Persentase (%)	Kriteria
Pendahuluan	23,27	77,57	Baik
Inti	23,78	79,27	Baik
Penutup	21,85	72,84	Cukup Baik

Kemampuan berpikir kritis merupakan hal sangat penting dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai pemahaman yang mendalam, membuat siswa mengerti maksud di dibalik ide yang mengarahkan hidupnya setiap hari. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran di tengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka setiap hari (Johnson, 2008). Setiap siswa secara lahiriah telah mempunyai kemampuan berpikir kritis, tetapi dalam perkembangannya banyak faktor dapat mempengaruhi penurunan kemampuan ini. Oleh karena itu melalui pendidikan sekolah, para siswa dididik untuk lebih mampu memecahkan masalah-masalah yang terjadi di dalam pembelajaran. Pada penelitian yang telah dilaksanakan melalui pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *example non example*, siswa dilatih untuk mempunyai kemampuan menganalisis materi pencemaran lingkungan.

Hasil persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen 1 pada Tabel 3, menunjukkan bahwa pada tahap

pendahuluan persentase kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 81,69% dan memiliki kriteria baik. Pada tahapan inti pembelajaran hasil persentase sebesar 85,45% dan memiliki kriteria baik. Kemampuan berpikir kritis masih tergolong rendah disebabkan oleh beberapa faktor menurut (Anderson, 1997), dua faktor penyebab berpikir kritis tidak berkembang selama pendidikan adalah kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi, dan kurangnya pemahaman guru tentang metode pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pencapaian target materi dalam sebuah pembelajaran yang dirancang untuk pencapaian kompetensi, sangat mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Seorang guru hanya berusaha menyelesaikan materi pembelajaran, tanpa mempertimbangkan siswa memahami dan mengerti materi yang diajarkan. Kurangnya penguasaan metode pembelajaran yang berinovasi, juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa terbatas.

Persentase afektif siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, masing-masing 57% dan 59 % tidak berbeda secara signifikan. Kriteria afektif siswa dari ke dua kelas eksperimen berdasarkan (Arikunto, 2009), menunjukkan kriteria cukup baik. Dengan demikian afektif siswa dari ke dua kelas eksperimen setelah dilaksanakan pembelajaran, dapat dikatakan cukup baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menurut (Nurhidayati, 2013), menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar ranah afektif sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Penilaian sikap adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap mata pelajaran, kondisi pembelajaran, pendidik, dan sebagainya (Sudrajat, 2008). Penilaian sikap ditentukan cara belajar siswa terhadap siswa sangat penting, karena sikap dapat menunjukkan identitasnya sebagai pelajar.

Persentase respon dari dua observer, mempunyai persentase sebesar 92,5%. Berdasarkan kriteria respon guru menurut (Arikunto, 2009), respon guru dalam pembelajaran bermodelkan *example non example* mempunyai kriteria baik sekali. Perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* mendapat respon yang baik sekali dari guru mata pelajaran dan observer. Perangkat ini dinilai sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran materi pencemaran lingkungan, karena siswa menjadi aktif dalam berdiskusi. Dari hasil rata-rata persentase respon guru 92,5% dan memiliki kriteria baik sekali. Melalui lembar observasi guru sangat mendukung terhadap pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran *example non example*. disamping memacu siswa untuk selalu aktif, perangkat pembelajaran ini sangat membantu siswa dalam memahami dan menganalisis gambar yang pencemaran lingkungan yang telah disajikan. Dengan demikian siswa memiliki sikap peduli lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran *example*

non example mendapat respon yang baik dari guru sebagai observer.

Respon siswa pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 terhadap pembelajaran *example non example*, secara keseluruhan pernyataan menunjukkan kriteria sangat baik, berdasarkan kriteria respon siswa (Trianto, 2008). Pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example*, yang dilaksanakan pada ke dua kelas eksperimen memiliki persentase yang cukup tinggi. Persentase yang diperoleh dari ke dua kelas eksperimen masing-masing 94,20% dan 93,16%. Dengan demikian respon siswa secara keseluruhan dari ke dua kelas eksperimen masing-masing mempunyai kriteria sangat baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dinilai oleh siswa sangat menarik, materi mudah dipahami dan membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu siswa tidak merasa bosan, tetapi semakin bersemangat karena rasa ingin tahunya semakin tinggi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan melalui serangkaian pengolahan dan analisa data, dapat disimpulkan sebagai berikut. Perangkat pembelajaran materi pencemaran lingkungan yang terdapat di SMA Negeri 1 SoE, mempunyai karakteristik yang masih didominasi oleh aktivitas guru dan lebih mengedepankan metode ceramah. Oleh karena itu perangkat pembelajaran perlu dikembangkan agar lebih berinovasi. Perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* telah melalui proses revisi oleh validator. Hasil penelitian pada kelas eksperimen, melalui uji normalitas gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 memiliki peningkatan gain 0,1 dengan kriteria gain rendah, dibandingkan dengan kelas eksperimen 2 memiliki peningkatan gain 0,3 dengan kriteria sedang.

Perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* yang berorientasi pada

kemampuan berpikir kritis, setelah melalui proses validasi oleh validator dinyatakan valid atau layak digunakan dengan revisi kecil. Kemampuan berpikir kritis siswa melalui lembar observasi menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 mempunyai kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen 2. Melalui kegiatan diskusi melatih siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis lebih baik lagi. Respon siswa dalam pembelajaran *example non example* dari kedua kelas eksperimen memiliki rata-rata persentase sebesar 94,20% dan 93,16%, artinya bahwa siswa memiliki respon yang sangat baik terhadap pembelajaran bermodelkan *example non example*. Respon guru dalam menggunakan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* dengan rata-rata persentase sebesar 92,5% dan memiliki kriteria sangat baik. Dengan demikian respon guru sangat positif dalam menerima pengembangan pembelajaran bermodelkan *example non example*.

Perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* khususnya materi pencemaran lingkungan, belum dapat melakukan percobaan atau praktikum. Oleh karena itu disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bermodelkan *example non example* dengan menggunakan pendekatan pembelajaran tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson D. R. 1997. Manajemen Sains Pendekatan Kuantitatif untuk Pengambilan Keputusan Manajemen. Jakarta : Erlangga
- Arikunto, S. 2009 . *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta.
- Ennis, R.H. 1996. *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice Hall.
- Johnson. E. B. 2008. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung. Mizan Learning Center (MLC)
- Murbangun Nuswowati, Binadja A, Soeprodjo, Ifada K. E. 2010. Pengaruh validitas dan reliabilitas butir soal ulangan akhir semester bidang studi kimia terhadap pencapaian kompetensi. Jurnal inovasi pendidikan kimia, Vol .4(1); 566-573
- Nur, Muhammad. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Jawa Timur : Depdiknas.
- Nurhidayati A. 2013. Peningkatan ranah afektif melalui pembelajaran model motivasional. Jurnal ilmiah pendidikan teknik dan kejuruan (JIPTEK), Vol. VI No.2.
- Rahayu T. D, Purnomo B, Sukidin. 2014. Analisis tingkat kesukaran dan daya beda pada soal ujian tengah semester ganjil bentuk pilihan Ganda mata pelajaran ekonomi Kelas X di SMA N 5 jember tahun ajaran 2012-2013. Jurnal Edukasi UNEJ. Vol. I(1):39-43
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta
- Sudrajat Akhmad. 2008. *Pengertian Strategi Metode, Teknik, Taktik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Zubaidah Siti. 2010. Restrukturisasi pemahaman berbagai istilah pada penulisan komponen metode dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Jurnal TEQIP Vol. 1, No. 1