

## PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* DENGAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN KETERCAPAIAN KOMPETENSI

Musyarofah\* dan Endang Susilaningsih

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035

E-mail: Musyarofah1511@gmail.com

### ABSTRAK

*Scientific Approach* atau pendekatan ilmiah merupakan pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu. Pendekatan tersebut diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki pemahaman siswa pada proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan ketercapaian kompetensi reaksi redoks siswa kelas X. Penelitian ini dilakukan di suatu SMA di Ungaran. Desain yang digunakan dalam penelitian ini pretest-posttest desain. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-1 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar penilaian kognitif, lembar penilaian psikomotorik, lembar penilaian afektif dan angket respon siswa. Mula-mula pretest pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata 25,40 sedangkan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata 26,11. Rata-rata kedua kelas belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setelah diterapkan pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping*, hasil posttest kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 77,5 dengan proporsi ketuntasan 0,88 sedangkan pada kelas kontrol tanpa *Scientific Approach* memperoleh nilai rata-rata posttest sebesar 74,70 dengan proporsi ketuntasan 0,85. Nilai ketuntasan kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 52,1 sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 48,59. Simpulan yang diperoleh yaitu model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* dapat meningkatkan ketercapaian redoks siswa kelas X.

**Kata Kunci:** *mind mapping*, reaksi redoks, *scientific approach*

### ABSTRACT

*Scientific Approach* is learning based on facts or phenomena that can be explained by a certain logic or reason. This approach is expected to be used to improve students' understanding of the learning process. The purpose of this research is to improve student achievement of competence of redox reactions in class X. This research was conducted at a high school in Ungaran. The design used in this study was pretest-posttest design. The sampling was done by using purposive sampling. Class of X-3 as the experimental class and the class X-1 as the control class. Research instruments include syllabi, lesson plan, teaching materials, cognitive assessment sheets, assessment psychomotor sheets, affective assessment sheet and student response questionnaire. At first, pretest in experimental class gained average of 25.40, while the control group gained an average of 26.11. Average of the two classes have not reached the minimum completeness criteria (KKM). After applied learning based on *Scientific Approach* with *Mind Mapping*, posttest results of experimental class gained average of 77.5 with proportion of completeness was 0.88, whereas in the control class without *Scientific Approach* obtained an average value of 74.70 with proportion posttest completeness 0.85. The grade of the experimental class mastery increased by 52.1 while the control group increased by 48.59. The conclusions obtained by the learning model based *Scientific Approach* with *Mind Mapping* is can improve student achievement redox class X.

**Keywords:** *mind mapping*, redox reactions, *scientific approach*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan komponen yang penting dalam kehidupan manusia. Melalui proses pendidikan manusia dapat membangun kebudayaan dan peradapan. Proses pendidikan dilakukan dengan belajar di sekolah formal meskipun sejatinya belajar dapat dilakukan dimana saja. Keberhasilan pendidikan formal banyak ditentukan oleh keberhasilan pelaksanaan belajar mengajar, yakni keterpaduan antara pendidik dengan peserta didik. Kegiatan belajar mengajar tidak dapat terlepas dari keseluruhan sistem pendidikan (Sudarman, 2009). Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan *Scientific Approach*. Mutu pendidikan di Indonesia masih menjadi kajian dan perhatian sampai sekarang. Hal ini terbukti dari banyaknya penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran. Salah satu indikator yang paling menonjol dalam kajian mutu pendidikan adalah hasil belajar. Maraknya hasil belajar dikarenakan masih sering ditemukan di setiap jenjang pendidikan, beberapa orang siswa masih menunjukkan hasil belajar yang rendah. Pelajaran kimia sebagai salah satu dari sekian bekal ilmu untuk kehidupan yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Banyak siswa mengeluh pelajaran kimia sebagai pelajaran yang susah karena dianggap abstrak dan sulit dimengerti (Subroto, *et al.*, 2008).

Berdasarkan hasil observasi di suatu SMA N di Ungaran kelas X, didapatkan bahwa proses pembelajaran, pemahaman dan penguasaan konsep siswa belum tercapai secara maksimal. Kondisi ini berakibat pada belum tercapainya standar KKM secara maksimal yang ditetapkan disekolah yaitu 72. Hal ini diperkuat oleh data nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) siswa kelas X tahun pelajaran 2013/2014 yang belum mencapai standart KKM, yaitu sebanyak 150 siswa dari 321 siswa.

Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada proses pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping*. *Scientific Approach* atau pendekatan ilmiah merupakan pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata (Kemendikbud, 2013).

Kemendikbud memberikan konsep tersendiri bahwa pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran di dalamnya mencakup komponen antara lain (1) mengamati, (2) menanya, (3) menalar, (4) mencoba/ mencipta, (5) menyajikan/ mengkomunikasikan. Peserta didik tidak akan mudah menanya apabila tidak dihadapkan pada media yang menarik (Fauziah, *et al.*, 2013). *Mind Mapping* adalah sebuah cara mencatat dengan memanfaatkan bagaimana otak bekerja (Buzan, 2006). Perpaduan antara model pembelajaran berbasis *Scientific Approach*

dengan *Mind Mapping* diharapkan siswa lebih memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru dan siswa lebih mudah mengingat kembali materi yang telah diajarkan oleh guru dengan cara membuat catatan dalam bentuk *Mind Mapping*.

Tujuan Penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* dapat meningkatkan ketercapaian kompetensi materi redoks siswa kelas X.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan *Pretest-Posttest Design*. Materi yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah reaksi reduksi dan oksidasi kelas X. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X suatu SMA N di Ungaran. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, observasi dan angket.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar penilaian kognitif, lembar penilaian psikomotorik, lembar penilaian afektif dan angket respon siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini ialah pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* dan pembelajaran berbasis *Scientific Approach* tanpa *Mind Mapping*. Variabel terikat dalam penelitian ini ialah ketercapaian kompetensi siswa. Data hasil ketercapaian kompetensi diperoleh melalui

tes tertulis di awal dan di akhir proses pembelajaran. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah kurikulum, guru yang sama, materi, dan jumlah jam pelajaran yang sama.

Analisis data dilakukan melalui dua tahap yaitu analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. Data tahap awal menggunakan nilai UAS Semester gasal kelas X. Analisis data tahap awal yaitu: (1) Uji normalitas data, (2) Uji kesamaan dua varians dan uji kesamaan dua rata-rata. Analisis data tahap akhir yaitu: (1) Analisis uji coba soal, (2) Analisis data *pretest*, (3) Analisis data *posttest*, (4) Uji peningkatan ketercapaian kompetensi dengan menggunakan uji t (Sudjana, 2005), (5) Uji ketuntasan hasil belajar, (6) Analisis deskriptif untuk data penilaian psikomotorik dan afektif (7) Analisis deskriptif angket tanggapan siswa.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data populasi yang digunakan untuk analisis data awal adalah nilai UAS Semester gasal siswa kelas X. Berdasarkan hasil analisis tahap awal, populasi berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat dalam menentukan uji statistik yaitu menggunakan uji statistik parametrik (Sudjana, 2005). Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Guru Kimia yang mengampu kelas X sebagai ahli menetapkan kelas X-1 dan kelas X-3 sebagai sampel penelitian. Hasil uji kesamaan varians dan kesamaan rata-rata menunjukkan bahwa kedua kelas mempunyai rata-rata yang sama. Hal

tersebut menunjukkan bahwa sampel berasal dari kondisi awal yang sama. Kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 36 dan kelas X-1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 34. Kedua kelas kemudian diberi materi yang sama yaitu materi reaksi redoks dengan perlakuan yang berbeda. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* tanpa *Mind Mapping*. Siswa dibagi-bagi menjadi beberapa kelompok kecil pada kelas eksperimen maupun eksperimen kontrol. Hal ini karena diskusi yang terdiri atas kelompok kecil melibatkan partisipasi siswa yang besar daripada diskusi yang terdiri atas kelompok yang besar (Bliss dan Lawrence, 2009).

Penelitian ini menggunakan *pretest-posttest design*. Kegiatan *pretest* digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan dan kegiatan *posttest* digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa setelah mendapatkan perlakuan (Nasution, 2006). Soal *pretest* dan *posttest* tersebut telah melalui tahap uji coba untuk mencari daya beda, indeks kesukaran, validitas, dan reliabilitas soal tersebut. Dari 50 soal yang diujicobakan di kelas XI IPA 1, terdapat 30 soal yang memenuhi keempat kriteria tersebut. Analisis nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masih jauh dari KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 72. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Pada

kelas kontrol nilai *pretest* kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 25,4 sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 26,11. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum mendapatkan materi reaksi redoks. Setelah diberikan pembelajaran materi reaksi redoks pada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan ketercapaian kompetensi. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 77,50 dan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol 74,70. Kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik dibanding kelas kontrol. Kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 52,1 sedangkan pada kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 48,59. Uji peningkatan ketercapaian kompetensi menggunakan uji t pada kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 34,23 dan  $t_{kritis}$  sebesar 2,03. Uji peningkatan ketercapaian kompetensi pada kelas kontrol diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 24,70 dan  $t_{kritis}$  sebesar 2,04. Hasil kedua kelas mempunyai harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{kritis}$ . Hal tersebut membuktikan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan yang berbeda dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis *Scientific Approach* secara signifikan memberi dampak yang positif terhadap prestasi siswa (Hussain dan Azra, 2011). Kontribusi media *Mind Mapping* dalam pembelajaran berbasis *Scientific Approach* tidak sepenuhnya berpengaruh terhadap prestasi belajar kognitif siswa (Wigiani, 2012).

Proporsi ketuntasan hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui perbandingan siswa yang dapat mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu sebesar 72. Proporsi ketuntasan hasil belajar adalah jumlah siswa yang dapat mencapai KKM dibagi jumlah siswa dalam kelas. Siswa dikatakan tuntas belajar apabila siswa mendapat hasil belajar

minimal 72. Perhitungan pada kelas eksperimen didapatkan proporsi 32 dari 36 siswa tuntas belajar atau dapat dikatakan proporsi ketuntasannya sebesar 0,88 dan pada kelas kontrol didapatkan proporsi 29 dari 34 siswa tuntas belajar atau dapat dikatakan proporsi ketuntasannya sebesar 0,85. Proporsi ketuntasan belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Proporsi ketuntasan belajar siswa

Kelas	Proporsi	Besaran
Eksperimen	31/36	0,88
Kontrol	29/34	0,85

Batas ketuntasan belajar klasikal adalah apabila 85% jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar dapat

mencapai nilai minimal (Mulyasa, 2004). Hasil perhitungan uji ketuntasan klasikal ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil perhitungan uji ketuntasan belajar klasikal

Kelas	Banyak siswa	Rata-rata kelas	Banyak siswa yang tuntas KKM	% ketuntasan belajar	Kriteria
Eksperimen	36	77,50	32	88	Tuntas
Kontrol	34	74,70	29	85	Tuntas

Hasil perhitungan uji ketuntasan belajar klasikal eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar klasikal karena persentase ketuntasan belajarnya sebesar 88% dan lebih dari 85%. Pada kelas kontrol sudah mencapai ketuntasan belajar klasikal karena presentase ketuntasan belajar klasikal mencapai sebesar 85%. Hasil perhitungan uji ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai presentase lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Penilaian siswa tidak terbatas pada aspek kognitif saja. Aspek afektif dan

psikomotorik juga dihitung dalam penelitian ini. Hal ini karena pencapaian tujuan domain afektif akan menjadikan seseorang menjadi berakhlak mulia, dan pencapaian tujuan psikomotorik akan menjadikan seseorang menjadi terampil (Qomari, 2008). Penilaian psikomotorik yang digunakan pada penelitian ini ada lima aspek. Tiap aspek dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa untuk dibina dan dikembangkan. Hasil penilaian aspek psikomotorik siswa disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Penilaian aspek psikomotorik

No	Aspek	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1	Persiapan siswa dalam melaksanakan praktikum	180	Sangat Baik	170	Sangat baik
2	Kemampuan siswa dalam bekerja sama dengan kelompok	144	Sangat Baik	110	Baik
3	Kecakapan siswa dalam melakukan percobaan	120	Baik	113	Baik
4	Kebersihan dan kerapian tempat serta alat percobaan	158	Sangat Baik	144	Sangat baik
5	Kemampuan siswa dalam membuat laporan	155	Sangat Baik	115	Baik

Tabel 3 menunjukkan bahwa persiapan siswa dalam melakukan praktikum pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mencapai kategori sangat baik. Hal tersebut terjadi karena sebelum praktikum dilaksanakan guru memberi informasi perlengkapan yang harus dibawa pada saat melaksanakan praktikum. Kemampuan siswa dalam bekerja sama pada kelas eksperimen mencapai kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol mencapai kategori baik. Hal tersebut dimungkinkan dapat terjadi karena pada kelas eksperimen selalu diadakan kerja kelompok untuk mengisi *Mind Mapping* yang belum lengkap sehingga siswa dituntut untuk mengembangkan kreatifitas bersama dengan teman sekelompoknya sehingga kemampuan siswa dalam bekerja kelompok dapat mencapai kategori sangat baik. Kecakapan siswa dalam melakukan percobaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mencapai kategori baik. Kebersihan dan kerapian tempat serta alat percobaan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mencapai kategori sangat baik. Hal tersebut terjadi karena siswa sudah terbiasa menjaga kebersihan kelas dan

merapikan benda yang ada dimeja setelah selesai pembelajaran. Kebiasaan tersebut ditanamkan oleh guru kimia yang mengampu dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Aspek kemampuan siswa dalam membuat laporan pada kelas eksperimen mencapai kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol mencapai kategori baik. Pada pembelajaran di laboratorium, siswa tidak hanya sekedar memeriksa atau membuktikan, tetapi siswa juga dapat menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari dengan menganalisis data percobaan dan dihubungkan dengan teori sehingga kegiatan praktikum ini dapat meningkatkan kemampuan proses ilmiah siswa (Widjajanti, 2011). Secara keseluruhan aspek penilaian psikomotorik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Penilaian afektif pada penelitian ini ada empat aspek. Penilaian afektif dilakukan untuk mengetahui perbedaan aktifitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada saat PBM berlangsung.. Tiap aspek dianalisis secara diskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa untuk dibina dan

dikembangkan. Nilai afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Penilaian aspek afektif

No	Aspek	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1	Bertanya	92	Baik	84	Cukup
2	Menyumbangkan ide	107	Baik	99	Baik
3	Menjadi pendengar yang baik	121	Sangat Baik	107	Sangat Baik
4	Bekerjasama	123	Sangat Baik	112	Sangat Baik

Penilaian aspek afektif kemampuan siswa dalam bertanya pada kelas eksperimen mencapai kategori baik sedangkan pada kelas kontrol mencapai kategori cukup. Hal tersebut terjadi karena kelas eksperimen menggunakan media *Mind Mapping*. Penggunaan media *Mind Mapping* akan meningkatkan keterampilan berbicara atau bertanya siswa (Kusmintayu, et al., 2012). Media *Mind Mapping* juga meningkatkan kreatifitas siswa sehingga siswa memiliki sikap ingin tahu yang tinggi tentang hal yang baru dengan bertanya pada guru (Wigiani, 2012). Sikap ingin tahu yang tinggi diungkapkan siswa melalui kegiatan bertanya. Kelas yang menggunakan media *Mind Mapping* siswanya mempunyai sikap ingin tahu yang tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media *Mind Mapping*. Hal tersebut ditunjukkan pada Tabel 4 yaitu penilaian aspek bertanya pada kelas yang menggunakan bantuan media *Mind Mapping* mencapai nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media *Mind Mapping*. Aspek kemampuan siswa dalam menyumbangkan ide pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mencapai kategori baik. Hal tersebut terjadi karena kedua kelas sama-

sama menggunakan pembelajaran berbasis *Scientific Approach* yang melatih siswa untuk dapat menyampaikan ide atau mengkomunikasikan pendapat. Kegiatan mengkomunikasikan dapat diarahkan sebagai kegiatan konfirmasi (Kemendikbud, 2013). Keseriusan siswa menjadi pendengar yang baik pada kelas eksperimen mencapai kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol mencapai kategori baik. Hal ini terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan media *Mind Mapping* dalam pembelajaran sehingga siswa pada kelas eksperimen lebih mendengarkan apa yang telah disampaikan oleh guru. Ini terjadi karena siswa baru pertama kali mendapatkan pembelajaran kimia dengan menggunakan *Mind Mapping*. Secara keseluruhan penilaian aspek afektif siswa, kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa kontribusi model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan media *Mind Mapping* berpengaruh positif terhadap penilaian afektif siswa (Wigiani, 2012).

Hasil angket tanggapan siswa tentang model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* yang dilakukan di kelas eksperimen

mendapatkan respon yang positif dari siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* mencapai kategori sangat tinggi

sebesar 14 siswa dan 22 siswa mempunyai respon yang tinggi. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil angket tanggapan siswa

No.	Pernyataan	Jumlah Siswa Yang Merespon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya lebih memahami materi konsep redoks yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis <i>Scientific Approach</i> dengan <i>Mind Mapping</i>	7	28	1	0
2.	Model pembelajaran berbasis <i>Scientific Approach</i> membuat saya lebih termotivasi untuk mempelajari kimia	5	28	2	0
3.	Saya sangat senang jika penggunaan model pembelajaran berbasis <i>Scientific Approach</i> dengan <i>Mind Mapping</i> ini juga dilaksanakan oleh guru-guru yang lain	8	22	6	0
4.	Setelah mengikuti pembelajaran ini saya dapat mengkaitkan materi konsep redoks dalam kehidupan sehari-hari	7	22	7	0
5.	<i>Mind Mapping</i> dapat membantu saya untuk mengingat Materi pembelajaran kimia yang telah diajarkan	14	21	1	0
6.	Saya lebih suka mempelajari kimia dengan menggunakan media <i>Mind Mapping</i>	11	24	1	0
7.	Media <i>Mind Mapping</i> sangat sesuai digunakan sebagai media pembelajaran kimia	12	21	3	0
8.	Pembelajaran berbasis <i>Scientific Approach</i> dengan <i>Mind Mapping</i> sangat menyenangkan	9	26	1	0
9.	Materi redoks yang disajikan dengan <i>Scientific Approach</i> berbantuan <i>Mind Mapping</i> mudah dipahami dan sangat menarik.	7	28	1	0
10.	Pembelajaran kimia dengan <i>Mind Mapping</i> memudahkan saya menghafal dan memahami konsep yang saya pelajari	9	26	1	0

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Hasil angket menunjukkan bahwa hampir semua siswa merespon “sangat setuju” dan “setuju” terhadap model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping*. Hal ini berarti siswa merasa senang, termotivasi, dan mudah memahami materi redoks dengan model pembelajaran yang diterapkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* dapat meningkatkan ketercapaian kompetensi redoks siswa kelas X secara signifikan. Model Pembelajaran berbasis *Scientific Approach* dengan *Mind Mapping* mendapat respon positif oleh siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bliss, C. A. dan Lawrence, B., 2009, Is the Whole Greater Than Sum Of Its Parts? A Comparison of Small Group and Whole Class Discussion Board Activity in Online Courses, *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 13, No. 4, Hal. 25-40.
- Buzan, T., 2006, *Buku Pintar Mind Map*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Fauziah, R., Ade, G A dan Dadang, L. H., 2013, Pembelajaran Saintific Elektronika Dasar Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah, *INVOTEC*, Vol. 9, No. 2, Hal.165-178.
- Hussain, A. M. dan Azra S., 2011, Phisics Teaching Method: Scientific Inquiry Vs Traditional Lecture, *International Journal Of Humanities And Sosial Science*, Vol. 19, No. 1, Hal. 269-276.
- Kemendikbud, 2013, *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*, No.65
- Kusmintayu, N., Sarwiji, S. dan Atikah, A., 2012, Penerapan Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara pada Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia dan Pengajarannya*, Vol. 1, No. 1, Hal. 206-217.
- Mulyasa, E., 2004, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, S., 2006, *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*, Jakarta: Bumi Aksara
- Qomari, R., 2008, Pengembangan Instrumen Evaluasi Domain Afektif, *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*, Vol. 13, No. 1, Hal. 87-109.
- Subroto, T., Susatyo, E. B., dan Wiwin U., 2008, Komparasi Hasil Belajar Sains Kimia Dengan Metode *Life Skill* Dan *Mind Mapping* Pada Siswa MTS, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 2, No. 2, Hal. 312-316.
- Sudarman, 2009, Peningkatan Pemahaman Dan Daya Ingat Siswa Melalui Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R), *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol. 4, No. 2, Hal. 67-72.
- Sudjana, 2005, *Metoda Statistika Edisi 6*, Bandung: Tarsito.
- Wicaksono, 2011, Strategi Penerapan Domain Afektif di Lingkungan Perguruan Tinggi, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 12, No. 2, Hal. 112-119.
- Widjajanti, E., 2011, *Upaya Peningkatan Pemahaman Konseptual Dan Keterampilan Proses Ilmiah Mahasiswa Pada Praktikum Kimia Fisika II Melalui Model Daur Belajar 7E*, Prosiding Seminar Nasional Kimia, Yogyakarta: 26 November 2011.
- Wigiani, A., 2012, Studi Komparasi Metode Pembelajaran Problem Posing Dan Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Dengan Memperhatikan Kreativitas Siswa Pada Materi Pokok Eeaksi Redoks Kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol .1, No. 1, Hal. 1-7.