

STUDI KOMPARASI METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* DAN *MIND MAPPING* TERHADAP PRESTASI BELAJAR DENGAN MEMPERHATIKAN KREATIVITAS SISWA PADA MATERI POKOK REAKSI REDOKS KELAS X SEMESTER 2 SMA NEGERI 1 SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Anis Wigiani^{1*}, Ashadi², Budi Hastuti²

¹Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

²Dosen Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

Keperluan korespondensi, HP : 085728232626, e-mail : annis_149@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Problem Posing* dan *Mind Mapping*, kreativitas, serta interaksinya terhadap prestasi belajar siswa pada sub pokok bahasan Reaksi Redoks. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan penelitian desain faktorial 2×2 . Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas X7 dan X9 semester 2 SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012. Pengambilan sampel dilakukan secara *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes objektif dan metode angket. Analisis data menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Problem Posing* dan *Mind Mapping* terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Reaksi Redoks. (2) Terdapat pengaruh kreativitas kategori tinggi dan kreativitas kategori rendah terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Reaksi Redoks. (3) Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran kooperatif *Problem Posing* dan *Mind Mapping* serta tinggi rendahnya kreativitas terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Reaksi Redoks.

Kata kunci : *Problem Posing, Mind Mapping, Kreativitas, Reaksi Redoks*

PENDAHULUAN

Berkaitan dengan masalah pendidikan, hal yang menjadi sorotan dewasa ini adalah rendahnya mutu lulusan pada jenjang pendidikan SMA lebih spesifik pada pelajaran kimia. Mata pelajaran kimia di SMA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran.[3] Sebagai bagian dari ilmu sains, kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit, hal ini menyebabkan sebagian besar siswa kurang berminat untuk mempelajari ilmu tersebut lebih dalam. Kemungkinan besar hal ini terjadi karena karakteristik ilmu kimia itu sendiri yang bersifat abstrak dan kompleks. Karena keabstrakannya tersebut maka ada saja

siswa yang menggunakan cara menghafal untuk mengatasi kesulitan yang mereka hadapi. Cara yang digunakan siswa ini dapat menyebabkan siswa sulit menguasai dan memahami konsep-konsep yang ada pada setiap materi kimia serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu cara menghafal yang digunakan akan membuat materi kimia menjadi lebih sulit dipahami dan konsep-konsep pokok yang diharapkan tidak tercapai, sehingga diperlukan cara lain untuk membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak tersebut. Saat ini disinyalir bahwa pembelajaran kimia hanya ditekankan pada konsep matematis, hal ini semakin membuat siswa enggan untuk belajar kimia. Padahal, walaupun siswa dapat memecahkan masalah matematis dalam

materi kimia, tidak menjamin siswa tersebut mengerti konsep dari fenomena yang terjadi, karena mereka masih mengalami miskonsepsi.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar pada siswa ada dua, yaitu faktor internal (dalam) dan faktor eksternal (luar). Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri siswa itu sendiri yang terdiri dari faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (intelektual, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan), dan faktor kelelahan (kelelahan jasmani dan kelelahan rohani). Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri manusia. Faktor eksternal dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor keluarga, faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa dan alat pelajaran), dan faktor masyarakat. Untuk mencapai hasil optimal, maka faktor internal dan eksternal tersebut perlu diupayakan dengan sebaik-baiknya.[7]

Pokok bahasan Reaksi Redoks pada mata pelajaran kimia kelas X SMA merupakan pokok bahasan dengan materi yang sulit karena bersifat abstrak, memerlukan pemahaman konsep secara benar terutama pada sub pokok macam-macam konsep Reaksi Redoks. Maksud dari pemahaman konsep secara benar di sini adalah siswa tidak mengalami kekeliruan dalam memahami masing-masing konsep reaksi reduksi dan oksidasi sehingga dapat menerapkan solusi yang tepat untuk setiap permasalahan yang berbeda pada materi tersebut. Hal ini dikarenakan karakteristik dari materi Reaksi Redoks yaitu terdiri dari materi yang cukup banyak, memerlukan kemampuan menghafal, serta memerlukan keaktifan siswa untuk berlatih sehingga benar-benar memahami konsep yang sekilas hampir sama antara sub materi satu dengan yang lain.

Berdasarkan fakta dilapangan, diketahui bahwa ternyata masih banyak siswa SMA yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran kimia pada kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo

khususnya pada materi Reaksi Redoks yang dapat dilihat dari dua kelas yang diambil sebagai sampel, 50% nilai ulangan harian materi Reaksi Redoks siswa pada tahun ajaran 2010/2011 berada di bawah nilai KKM, dengan nilai KKM pelajaran kimia 75. Selain itu, perlu diketahui juga bahwa materi Reaksi Redoks merupakan salah satu materi dasar pelajaran kimia yang memiliki pengaruh penting untuk materi selanjutnya seperti materi elektrokimia dan elektrolisis. Sehingga dengan fakta yang ada diperlukan usaha-usaha untuk memperbaikinya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah melakukan pengajaran dengan menggunakan metode yang dapat membantu mengatasi kesulitan belajar dan sesuai dengan materi tersebut di atas dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dapat mencapai keberhasilan belajar.

Untuk meningkatkan kualitas output pendidikan dan menciptakan suasana menyenangkan dalam pembelajaran, dibutuhkan model pembelajaran inovatif, sehingga menjadikan belajar menjadi aktivitas yang menyenangkan seperti model pembelajaran kooperatif. Beberapa keuntungan model pembelajaran kooperatif antara lain: mengajarkan siswa menjadi percaya pada guru, kemampuan untuk berfikir, mencari informasi dari sumber lain dan belajar dari siswa lain, mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya, dan membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang lemah, juga menerima perbedaan ini.[8]

Pembelajaran kooperatif juga melatih siswa untuk dapat memecahkan masalah. Upaya membantu siswa memahami soal dapat dilakukan dengan menulis kembali soal tersebut dengan kata-katanya sendiri, menuliskan soal dalam bentuk lain atau dalam bentuk operasional. Kegiatan ini dikenal dengan istilah *Problem Posing*. [4] Melalui metode *Problem Posing*, siswa tidak hanya menerima saja materi dari guru,

melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri.

Sedangkan untuk membantu siswa dalam memahami konsep dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif *Mind Mapping*. Dalam metode *Mind Mapping* siswa dikuatkan pada cara menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali sehingga persoalan yang dihadapi akan dapat diatasi.[2] Sedangkan dengan latihan interaktif siswa diharapkan dapat berinteraksi dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa dituntut untuk aktif secara langsung dalam proses pembelajaran. Dari hal tersebut diharapkan kemandirian dan keaktifan siswa dalam pembelajaran kimia Reaksi Redoks dapat ditingkatkan. Dengan demikian proses pembelajaran siswa tidak hanya mendengarkan dan guru menerangkan didepan kelas saja, namun diperlukan keaktifan siswa didalam proses belajar mengajar.

Selain faktor eksternal, keberhasilan proses pendidikan juga dipengaruhi oleh faktor internal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran yaitu kreativitas. Kreativitas merupakan bakat yang secara potensial dimiliki oleh setiap orang yang dapat diidentifikasi dan dipupuk melalui pendidikan yang tepat. Kreativitas merupakan hasil interaksi antara individu dan lingkungannya.[6]

Dari berbagai latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk membandingkan prestasi belajar siswa SMA yang diajar dengan metode *Problem Posing* dan metode *Mind Mapping* dengan memperhatikan kreativitas siswa pada pokok bahasan Reaksi Redoks kelas X di SMA negeri 1 Sukoharjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sukoharjo pada kelas X semester 2 tahun pelajaran 2011/2012. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan

faktorial 2 x 2. Untuk lebih jelasnya rancangan penelitian tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian Faktorial 2 x 2

Metode Pembelajaran	Kreativitas	
	Tinggi (B ₁)	Rendah (B ₂)
<i>Problem Posing</i> (A ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂
<i>Mind Mapping</i> (A ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂

Keterangan : A₁B₁ = Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Problem Posing* dengan kreativitas tinggi, A₁B₂ = Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Problem Posing* dengan kreativitas rendah, A₂B₁ = Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* dengan kreativitas tinggi, A₂B₂ = Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* dengan kreativitas rendah.

Berdasarkan rancangan penelitian tersebut, maka langkah-langkah penelitian yang dilakukan yaitu : (1) Memberikan angket kreativitas untuk diisi oleh siswa. (2) Memberikan pretes pada kelompok eksperimen I dan eksperimen II untuk mengukur rata-rata kemampuan kognitif sebelum objek diberi perlakuan. (3) Memberikan perlakuan A₁ berupa pembelajaran *Problem Posing* pada kelompok eksperimen I dan perlakuan A₂ berupa pembelajaran *Mind Mapping* pada kelompok eksperimen II. (4) Memberikan postes pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II untuk mengukur rata-rata kemampuan kognitif setelah diberi perlakuan A₁ dan A₂. (5) Memberikan angket afektif untuk diisi oleh siswa. (6) Menentukan selisih nilai antara pretes dan postes pada kelompok eksperimen I untuk mengukur rata-rata selisih nilai pretes-postes. (7) Menentukan selisih nilai antara pretes dan postes pada kelompok eksperimen II untuk mengukur rata-rata selisih nilai pretes-postes.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA

Negeri 1 Sukoharjo tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 10 kelas dan rata-rata jumlah siswa tiap kelas adalah 32 siswa. Kedua sampel kelas dianalisis kesetaraannya melalui uji t-matching (uji t-dua pihak) dengan taraf signifikansi 5 % (Sudjana, 2005: 239).[10] Uji t-matching dalam penelitian ini diambil dari nilai ulangan semester 1 dua kelas eksperimen yaitu kelas X7 (rerata nilai 77,684) dan X9 (rerata nilai 78,897). Hasil uji t-matching terangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji t-Matching

t_{hitung}	Daerah Kritis	Kesimpulan
- 1,76 337	$dk = \{t \mid t_{hitung} < -2,000 \text{ atau } t_{hitung} > 2,000\}$	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 2, t_{hitung} tidak masuk ke dalam daerah kritis, maka H_0 diterima. Penerimaan H_0 berarti kemampuan awal dari siswa kelas X7 dan X9 adalah setara atau *matching*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *Problem Posing*, metode pembelajaran *Mind Mapping*, dan kreativitas, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa, meliputi prestasi kognitif dan afektif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan: (1) Instrumen tes, dilakukan untuk mengukur prestasi belajar kognitif. Dalam penelitian digunakan bentuk tes obyektif (pilihan berganda). (2) Angket, digunakan jenis angket langsung dan tertutup. Angket digunakan untuk mendapatkan data nilai kreativitas dan prestasi belajar afektif.

Instrumen pengambilan data yang meliputi Instrumen penilaian kognitif, afektif, dan kreativitas. Teknik analisis Instrumen kognitif menggunakan: (1) uji validitas, penentuan validitas tes menggunakan formula Gregory untuk validitas isi dan *korelasi point biserial* untuk validitas item.[5,9] Setelah dilakukan uji coba, dari 30 soal, 25 soal valid. (2) Uji reliabilitas, digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20).[10] Hasil uji coba reliabilitas, instrumen dinyatakan *reliable* sebab harga reliabilitas sebesar 0,709 lebih besar dari kriteria minimum

(0,70). (3) Tingkat kesukaran, ditentukan atas banyaknya siswa yang menjawab benar butir soal dibanding jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes.[9] Setelah dilakukan uji coba, dari 30 soal, 19 soal tergolong mudah, 10 soal tergolong sedang, dan 1 soal tergolong sukar. (4) Daya pembeda suatu item, ditentukan dari proporsi test kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan dikurangi proporsi test kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir item tersebut.[9] Setelah dilakukan uji coba, dari 30 soal, 6 soal jelek, 17 soal cukup, 3 soal baik, 4 soal sangat jelek.

Teknik analisis angket afektif dan kreativitas menggunakan: (1) uji validitas, untuk mengukur validitas digunakan rumus *korelasi product moment*. [9] Untuk angket afektif setelah dilakukan uji coba, dari 40 soal, 30 soal valid. Sedangkan untuk angket kreativitas, dari 30 soal, 25 soal dinyatakan valid. (2) Uji reliabilitas, untuk mengetahui tingkat reliabilitas digunakan rumus alpha.[9] Hasil uji coba reliabilitas, angket afektif dan kreativitas dinyatakan *reliable* dengan harga reliabilitas sebesar 0,86 untuk angket afektif dan 0,827 untuk angket kreativitas.

Teknik analisis data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang mensyaratkan data normal dan homogen. Untuk menguji apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak digunakan metode Lilliefors.[1] Sedangkan untuk mengetahui apakah sampel penelitian mempunyai variansi yang homogen atau tidak digunakan metode Bartlett.[10] Model dari analisis variansi dua jalan sengan sel tak sama adalah sebagai berikut :

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan : X_{ijk} = data amatan ke-k pada baris ke-i dan kolom ke-j, μ = rerata dari seluruh data amatan, α_i = efek baris ke-i pada variabel terikat, β_j = efek kolom ke-j pada variabel terikat, $(\alpha\beta)_{ij}$ = kombinasi efek baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat, ε_{ijk} = galat. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa pada materi Reaksi Redoks yang meliputi aspek kognitif dan afektif. Data penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Deskripsi Data Penelitian

Jenis Penilaian	Nilai Rata-Rata Kelas	
	<i>Problem Posing</i>	<i>Mind Mapping</i>
Pretes	36,094	35,433
Postes	83,688	79,233
Selisih Nilai Kognitif	47,594	43,8
Afektif	99,938	105,467

Berdasarkan Tabel 3. terlihat bahwa rata-rata selisih nilai kognitif *Problem Posing* lebih tinggi daripada kelas *Mind Mapping* sedangkan nilai afektif kelas eksperimen *Mind Mapping* lebih tinggi dari pada kelas eksperimen

Problem Posing. Hal ini berarti metode *Problem Posing* memberikan kontribusi pencapaian prestasi kognitif yang lebih tinggi daripada metode *Mind Mapping* dan metode *Mind Mapping* memberikan kontribusi pencapaian prestasi afektif yang lebih tinggi daripada *Problem Posing*.

Uji normalitas dilakukan dengan metode Liliefors pada taraf signifikansi sebesar 5%. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa semua kelas sampel terdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan metode Bartlett pada taraf signifikansi 5%. Dari uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa semua kelas sampel dalam keadaan homogen.

Sampel dikatakan normal dan homogen sebab harga $L_{hitung} > L_{tabel}$ dan $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, sehingga data tersebut telah memenuhi syarat untuk uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil perhitungan uji anava dua jalan sel tak sama dirangkum pada Tabel 4. dan Tabel 5.

Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama Aspek Kognitif

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _α	Keputusan
Metode Pembelajaran (A)	328,5864	1	328,586	6,540	4	H _{0A} ditolak
Kreativitas (B)	284,5994	1	284,599	5,665	4	H _{0B} ditolak
Interaksi (AB)	4,1089	1	4,1089	0,082	4	H _{0AB} diterima
Galat	2913,94	58	50,2404	-	-	-
Total	17593,95	61	-	-	-	-
	5					

Tabel 5. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama Aspek Afektif

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _α	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	264,043	1	264,043	6,869	4	H _{0A} ditolak
Kreativitas (B)	845,461	1	845,461	21,99	4	H _{0B} ditolak
Interaksi (AB)	74,6867	1	74,6867	1,943	4	H _{0AB} diterima
Galat	2229,652	58	38,4422	-	-	-
Total	3414,035	61	-	-	-	-

Dari anava dua jalan dengan sel tak sama aspek kognitif diperoleh $F_{hitung}(6,5403) > F_{tabel}(4,00)$ yang berarti bahwa H_{0A} ditolak. Dilihat dari rataannya, dapat diketahui bahwa penggunaan metode pembelajaran *Problem Posing*

lebih baik daripada metode pembelajaran *Mind Mapping*. Sedangkan berdasarkan aspek afektif diperoleh $F_{hitung}(6,87) > F_{tabel}(4,00)$ yang berarti bahwa H_{0A} ditolak. Dari jumlah rataannya yang menunjukkan bahwa rata-rata kelas

eksperimen II > rata-rata kelas eksperimen I sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik daripada metode pembelajaran *Problem Posing*. Dalam hal ini, metode *Problem Posing* mempunyai pengaruh lebih tinggi daripada *Mind Mapping* dalam aspek kognitif karena proses-proses dalam pembelajaran *Problem Posing* bisa mendorong siswa lebih giat dalam mempelajari materi kimia pada materi pokok Reaksi Redoks karena adanya sebuah kerja sama untuk dapat mencari suatu masalah yang menantang kemudian menyelesaikannya. Sedangkan untuk aspek afektif, pengaruh metode *Mind Mapping* lebih tinggi daripada metode *Problem Posing* diduga karena metode ini lebih mempengaruhi minat siswa dimana siswa diajak untuk berkreasi membuat *mind map* dan tidak hanya mendengarkan materi dan mengerjakan soal.

Hasil dari anava dua jalan aspek kognitif dan aspek afektif menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$. Pada anava dua jalan aspek kognitif $F_{hitung}(5,66) > F_{tabel}(4,00)$ sedangkan pada anava dua jalan aspek afektif $F_{hitung}(21,99) > F_{tabel}(4,00)$ yang berarti bahwa H_{0B} ditolak. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif dan aspek afektif pada materi pokok Reaksi Redoks, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi prestasi belajar kognitif dan afektifnya lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah. Penilaian kreativitas sangat erat kaitannya dengan aspek kognitif dan aspek afektif. Apabila siswa memiliki kreativitas tinggi akan mempunyai prestasi kognitif dan afektif yang tinggi karena memiliki sikap ingin tahu yang tinggi, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerjasama pada saat mengerjakan tugas kelompok, sikap tidak putus asa pada saat mendapatkan soal yang sulit atau dan mengalami kegagalan dalam mengerjakannya, sikap bertanggung jawab, sikap mau menerima

gagasan baru/ terbuka terhadap pendapat orang lain, sikap kedisiplinan dalam mengikuti pelajaran, dan sikap ketelitian.

Hasil dari anava dua jalan menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Pada anava dua jalan selisih nilai prestasi kognitif $F_{hitung}(0,08) < F_{tabel}(4,00)$, dan untuk prestasi afektif didapat $F_{hitung}(1,94) < F_{tabel}(4,00)$ yang berarti bahwa H_{0AB} diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *Problem Posing* dan *Mind Mapping* dengan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif pada materi pokok Reaksi Redoks kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : (1) Metode pembelajaran *Problem Posing* mempunyai pengaruh lebih baik daripada metode *Mind Mapping* terhadap prestasi belajar kognitif siswa pada materi pokok Reaksi Redoks kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012. Sedangkan untuk prestasi belajar afektif, metode *Mind Mapping* mempunyai pengaruh lebih baik daripada metode *Problem Posing*. (2) Siswa dengan kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar kognitif dan afektif yang lebih tinggi daripada siswa dengan kreativitas rendah. (3) Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran kooperatif *Problem Posing* dan *Mind Mapping* serta tinggi rendahnya kretaitvas terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Reaksi Redoks siswa kelas X semester 2 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/ 2012

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Hj. Sri Lastari, S.Pd.,M.Pd, selaku Kepala SMA Negeri 1 Sukoharjo yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian serta kepada Endang Mulyani, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Kimia SMA Negeri 1 Sukoharjo, yang telah memberikan waktu

mengajar kepada penulis untuk melakukan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Budiyo. 2004. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- [2] Buzan, T. 2009. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia SMA dan MA*. Jakarta.
- [4] Elwan, A.R. (2000). *Effectiveness of Problem Posing Strategies on Perspective Mathematics Teachers' Problem Solving Performance*.
<http://math.unipa.it/~grim/AAbuElwan1-6>.
- [5] Gregory, J.F. 2007. *Psychological Testing*. New York: Pearson Education
- [6] Munandar, U. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Grasindo
- [7] Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [8] Slavin, R.E.. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Nurulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- [9] Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [10] Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Penerbit Tarsito.