



PROSIDING
**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA,
SAINS, GEOGRAFI, DAN KOMPUTER 2020**

Editor:

Dr. Hj. Herliani, M.Pd

Agung Rahmadani, S.Pd., M.Sc

Arif Zuhdi Winarto, S.Sn., M.A

Edwardus Iwantri Goma, S.Pd., M.Sc

Petrus Fendiyanto, S.Pd., M.Si

Puardmi Damayanti, S.Pd., M.Pd



Susunan Dewan Redaksi:
**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Sains, Geografi, dan Komputer
2020**

ISSN : 2721-692

Edisi : 2

Dewan Redaksi

Penanggung Jawab
Prof. Dr. H. Mukhamad Nurhadi, M.Si

Ketua Redaksi
Dr. Abdul Hakim, M.Pd

Redaksi Pelaksana
Yaskinul Anwar, S.Pd., M.Sc

Editor
Dr. Hj. Herliani, M.Pd
Agung Rahmadani, S.Pd., M.Sc
Arif Zuhdi Winarto, S.Sn., M.A
Edwardus Iwantri Goma, S.Pd., M.Sc
Petrus Fendiyanto, S.Pd., M.Si
Puardmi Damayanti, S.Pd., M.Pd

Alfina Faiz Chamida, Sugeng, Ariantje Dimpudus	78
✓ Pengaruh Kemandirian Belajar dan Kecemasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Samarinda Maisyarah, Abdul Basir A, Azainil	84
Kemampuan Menyelesaikan Soal Pada Materi Pokok Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Samarinda Caroline Christiani, J. R. Watulingas, Berahman	90
Kemampuan Siswa Dalam Memahami Materi Bilangan Di Kelas VII SMP Negeri Kecamatan Loa Janan Ilu Mayling Mayinsin, Kukuh, Suriaty	94
Kemampuan Koneksi Matematik Materi Turunan Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Samarinda Muh. Andrian A, Ariantje Dimpudus, Berahman	98
✓ Hubungan Kecerdasan Interpersonal Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA 2 di SMA Negeri 4 Samarinda Pada Materi Tata Nama Senyawa Erni Kalua, Mukhamad Nurhadi, Muhammad Amir Masruhim	103
2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Kimia Tingkat SMA Di Samarinda Anjelica Octavia, Dina Suranti Asih, Isabela Trivena, Wa Sri Mega, Farah Erika	108
Perbedaan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI) dan <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) Pada Materi Redoks di SMA Budi Luhur Samarinda Masriati, Ratna Kusumawardani, Mukhamad Nurhadi	112
2 Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X Pada Materi Ikatan Kimia Melly Kianti Pasapan, Norbaiti, Uci Dania, Farah Erika	116
2 Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Kimia Tingkat SMA/MA Sederajat di Samarinda Selama Masa Pandemi Covid-19 Alvindra Ramadhan, Kevin Tiurma Dame, Tasya Surtta Yosya, Farah Erika	121
Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Hitungan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Search, Solve, Create, and Share</i> (SSCS) Pada Pokok Bahasan Konsep Mol Mirnawati, Nurlaili, Muhammad Amir Masruhim	124
Pendekatan SETS (<i>Science, Environment, Technology, and Society</i>) Dalam Pembelajaran Kimia Moda Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa di Kelas Peminatan IPS Masdana, Usman, Pintaka Kusumaningtyas	130
Pengaruh Permainan Monopoli Berbasis CET (<i>Chemo-Education</i>) Pada Model Pembelajaran BBL (<i>Bran Based Learning</i>) Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Sub Pokok Bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Nur Sariyah, Muflihah, Iis Intan Widiowati	134
Penguasaan Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi Anderson Melalui Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i> Pada Pokok Bahasan Koloid Utari Apriani, Nurlaili, Usman	138
3 Pengaruh Monopoli Termodifikasi Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament</i> (TGT) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Tata Nama Senyawa Kimia	

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI) DAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) PADA MATERI REDOKS DI SMA BUDI LUHUR SAMARINDAMasriati^{1*}, Ratna Kusumawardani, Mukhammad Nurhadi¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Penulis Korespondensi: masriati14@gmail.com

Abstrak

Artikel ini berisi tentang penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi reaksi redoks di SMA Budi Luhur Samarinda. Jenis penelitian yang digunakan adalah *post test Only Non-Experimental Control Group Design*, dengan desain eksperimen kuasi. Sampel penelitian diambil secara teknik sampling jenuh, yakni kelas X IPA 1 dan X IPA 2. Kelas X IPA 1 digunakan sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas X IPA 2 digunakan sebagai kelas eksperimen 2. Data penelitian ini berupa nilai hasil belajar siswa dan aktivitas siswa. Nilai hasil belajar siswa diperoleh dari masing-masing 30% nilai *post test* pertemuan 1 dan 2 serta 20% nilai ulangan harian. Hasil belajar kelas eksperimen 1 memiliki nilai 85,42 sedangkan hasil belajar kelas eksperimen 2 dengan nilai 85,08. Setelah dilakukan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$, yang dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran GI dan model pembelajaran CPS pada materi reaksi redoks di SMA Budi Luhur Samarinda. Sedangkan aktivitas siswa dihitung menggunakan skala Likert, diperoleh nilai aktivitas siswa kelas eksperimen 1 pada pertemuan 1 dan 2 berturut-turut sebesar 84,3% dan 85,2%, kemudian untuk nilai aktivitas siswa kelas eksperimen 2 pada pertemuan 1 dan 2 berturut-turut sebesar 87,0% dan 87,9%.

Kata kunci: CPS, GI, Hasil Belajar Siswa, Oksidasi, Reduksi**A. PENDAHULUAN**

Materi reaksi redoks merupakan salah satu materi pelajaran kimia di semester II kelas X. Materi ini mencakup dari perkembangan konsep redoks, penentuan bilangan oksidasi yang dijadikan dasar dalam tata nama senyawa serta menghubungkan konsep reaksi redoks dengan kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Contoh kejadian reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari yaitu potongan apel menjadi coklat, besi yang berkarat, pembakaran dan lain sebagainya (Sitanggang, 2018). Andrianie (2018) menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep reaksi redoks dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga sebagian besar siswa pada saat itu belum memenuhi nilai minimal KKM. Belum tercapainya ketuntasan belajar kimia ini disebabkan oleh lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep reaksi redoks, dimana masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada konsep reaksi redoks. Siswa kurang aktif dan antusias selama pembelajaran di kelas, baik saat diskusi maupun saat pembelajaran berlangsung. Apabila miskonsepsi siswa tidak segera diidentifikasi, maka akan berpengaruh terhadap proses pemahaman dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu perlu upaya agar siswa tidak mengalami miskonsepsi dalam mempelajari materi reaksi redoks, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melatih kemampuan siswa dalam mencari solusi secara diskusi berkelompok terhadap suatu masalah yang diberikan oleh guru (Wulandari, 2019).

Menurut Sari (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran GI dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks. Disebutkan bahwa model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan model pembelajaran ini termasuk tipe investigasi kelompok yang pada pelaksanaan pembelajarannya dilakukan secara bersama-sama secara berkelompok dan berstruktur dengan baik, sehingga siswa ikut berperan dalam pembelajaran yang dilaksanakan secara pemecahan masalah. Sebagaimana hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari 31,84 menjadi 80,78. Selain model tersebut, model pembelajaran lain yang dapat meningkatkan hasil belajar pada materi reaksi redoks adalah model pembelajaran CPS, hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan Fahriati (2017). Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kesadaran siswa dalam belajar karena siswa dituntut berpikir kritis, terampil dalam memecahkan masalah dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir siswa. Sebagaimana hasil penelitian ini disebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari 62,96 menjadi 85,19.

Dilihat dari sintaknya, model pembelajaran GI dan CPS memang tidaklah sama, namun mempunyai satu sisi persamaan, yaitu pembelajaran dititikberatkan pada menganalisis suatu masalah dengan cara berkolaborasi atau bekerja sama dengan teman kelompoknya. Penelitian dengan membandingkan model pembelajaran GI dengan CPS sudah pernah dilakukan yaitu oleh Widiastuti (2019). Penelitian ini disebutkan bahwa kedua

model tersebut dapat meningkatkan prestasi belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dikarenakan disebutkan sebelumnya bahwa model pembelajaran GI dan CPS sama-sama memiliki penerapan dalam membelajarkan konsep-konsep dari materi reaksi redoks dengan cara memecahkan masalah. Untuk perlu adanya pembuktian lebih lanjut tentang perbedaan kedua model tersebut dalam pengaruhnya pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut dan teori yang mendukung, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang Perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Group Investigation (GI)* dan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* pada materi reaksi redoks di SMA Budi Luhur Samarinda.

B. METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah *post test only non-equivalent control design*, sebagaimana yang digambarkan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post test
Eksperimen 1	Model pembelajaran CPS	√
Eksperimen 2	Model Pembelajaran GI	√

2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Budi Luhur Samarinda yang beralamat di Jl. Mugirejo, Kecamatan Sungai Pinang pada semester 2 (genap) Tahun Ajaran 2019/2020, yaitu selama bulan Maret 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian berjumlah 2 kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen 1 dan satu kelas eksperimen 2. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh.

3. Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan teknik non-tes. Teknik tes dilakukan dengan memberikan soal *posttest* dan ulangan harian berupa soal pilihan ganda pada materi reaksi reduksi oksidasi. Teknik non-tes dilakukan dengan teknik dokumentasi dengan melihat nilai hasil belajar materi sebelumnya dan teknik observasi menggunakan lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran CPS maupun GI oleh guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t. Analisis statistik ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 22.

C. PEMBAHASAN

Data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil lembar observasi guru dan siswa

Pertemuan ke-	Lembar Observasi Kelas Eksperimen 1 (%)		Lembar Observasi Kelas Eksperimen 2 (%)	
	Guru	Siswa	Guru	Siswa
1	89,1	84,3		
2	84,8	85,2	91,7	87,1
Rata-rata	87	94,8	83,3	87,9
			87,5	87,5

Berdasarkan tabel 2 secara keseluruhan aktivitas guru dan siswa pada kedua kelas selama kegiatan pembelajaran berjalan sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata setiap pertemuan tidak ada yang dibawah 81%. Yang membuktikan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran telah dilaksanakan dengan sangat baik sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat, meskipun ada beberapa catatan di lembar observasi dari observer yang perlu diperhatikan. Aktivitas siswa pada pertemuan pertama termasuk kategori sangat baik, dimana seluruh siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif walaupun pada saat itu adalah pertemuan pertama yang dimana para siswa masih dalam tahap penyesuaian dalam mengikuti pembelajaran CPS maupun GI. Pada pertemuan pertama lebih banyak dalam materi...

Sedangkan pada pertemuan kedua, siswa ditekankan untuk dapat memahami materi kelanjutan reaksi redoks yang lebih kompleks, seperti membahas penentuan reaksi autoredoks, menentukan reduktor dan oksidator dalam suatu reaksi redoks serta menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi. Kemudian aktivitas siswa pada pertemuan ini juga termasuk kategori sangat baik dimana para siswa aktif dalam mengikuti tahapan mekanisme model CPS maupun GI dengan sangat baik. Sedangkan aktivitas guru masih dalam kategori sangat baik, dimana guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintak yang sudah ditentukan dan sesuai dengan model pembelajaran CPS maupun GI.

Sebelum diberikan perlakuan, kelas yang akan diteliti dilakukan uji F terlebih dahulu, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas yang akan diteliti merupakan kelas homogen atau heterogen. Selanjutnya dilanjutkan dengan melakukan uji t untuk mengetahui daya serap kedua kelas tersebut. Hasil analisis data sebelum penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

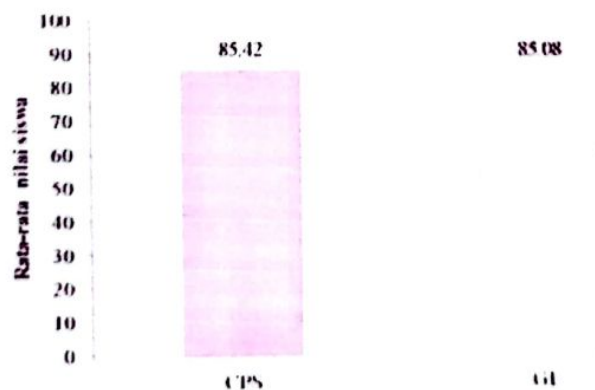
Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa kedua sampel merupakan sampel varians homogen $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti sampel berasal dari varian yang homogen. Dari hasil analisis uji t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% berarti tidak terdapat perbedaan daya serap antara kedua kelas tersebut dan dapat digunakan sebagai sampel penelitian.

Tabel 3 Hasil analisis data sebelum perlakuan

Analisis Data	Kelas X IPA 1	Kelas X IPA 2
Nilai rata-rata	72,08	71,25
Kategori	Baik	Baik
F_{hitung}		0,074
F_{tabel}		3,98
t_{hitung}		0,272
t_{tabel}		1,99444

Hasil belajar siswa diperoleh pada tes uji saat di akhir pembelajaran berupa *post test* selama 2 kali pertemuan, kemudian dilanjutkan tes ulangan harian di pertemuan ketiga. Kedua tes tersebut menggunakan soal pokok bahasan reaksi redoks dan para siswa telah menyelesaikan semua tahapan-tahapan dalam model pembelajaran CPS atau GI. Proses pembelajaran di kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran CPS. Model pembelajaran CPS terdapat empat tahapan yang akan dilakukan yaitu klarifikasi masalah, pengungkapan gagasan, evaluasi dan pemilihan serta implementasi. Sedangkan pembelajaran di kelas eksperimen 2 menggunakan model GI. Model pembelajaran GI terdapat 6 tahapan yang akan dilakukan yaitu memilih topik, perencanaan kooperatif, implementasi, analisis dan sintesis, presentasi produk akhir serta evaluasi (Arends, 2012).

Berdasarkan nilai *post test* dan ulangan harian dilanjutkan perhitungan hasil belajar siswa dengan presentasi 30% *post test* 1, 30% *post test* 2 dan 40% ulangan harian, sehingga akan dibandingkan lagi hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil belajar siswa di kelas CPS dan GI

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar dari kelas CPS memiliki hasil yang mendekati dengan kelas GI. Jika dilihat dari Gambar 1 hasil belajar yang diperoleh dari masing-masing kelas yaitu kelas CPS 85,42 dan kelas GI 85,08. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran CPS dengan model pembelajaran GI terhadap hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dari hasil analisis data yang telah diuji statistik berupa uji N, uji F dan uji t. Hasil dari uji statistik yang diperoleh ditihat dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis data setelah perlakuan

Analisis Data	Kelas X IPA 1	Kelas X IPA 2
	Nilai	Nilai
Nilai rata-rata	81,4	81,08
Kategori	Sangat baik	Sangat baik
U _{hitung}	0,0001	0,0001
U _{tabel}	0,05	0,05
U _{hitung} < U _{tabel}	0,0001 < 0,05	0,0001 < 0,05
U _{hitung} > U _{tabel}	0,0001 > 0,05	0,0001 > 0,05

Berdasarkan tabel 4. Hasil uji statistik terlihat uji U_{hitung} < U_{tabel} maka H₀ diterima sehingga kedua sampel tersebut dapat diprediksi dengan variansi homogen. Selanjutnya adalah uji t_{hitung} < t_{tabel} maka dapat dikatakan 95% yang berarti bahwa H₀ diterima dan H_a ditolak yang menunjukkan bahwa hipotesis yang diterima adalah H₀ artinya tidak ada perbedaan antara model pembelajaran CPS dan GI terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan CPS dan GI memiliki kesamaan dalam penetapan pembelajarannya dimana pembelajaran diawali dengan guru yang memberikan sebuah topik suatu masalah yang kemudian dipecahkan oleh para siswa dalam berkelompok. Selanjutnya setiap kelompok membuat strategi dalam menyelesaikan topik tersebut berdasarkan sumber-sumber yang sudah mereka dapatkan misalnya sumber dari buku maupun internet. Setelah itu mempresentasikan ke depan kelas secara bergantian setiap kelompok. Kegiatan tersebut sangat penting untuk dilatih oleh para siswa karena dapat melatih siswa untuk menyelesaikan soal-soal mereka dengan diskusi sehingga dapat membentuk siswa yang bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah. Dengan menyalurkan ide-ide berdasarkan sumber yang diperoleh sendiri kemudian saling memberikan informasi kepada sesama siswa maka lebih membentuk pengetahuan siswa yang lebih baik bila dibandingkan dengan metode ceramah. Sehingga hal ini juga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Penelitian ini sejalan dengan Widastuti (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran CPS dan GI memiliki satu kesamaan yaitu pembelajaran dititikberatkan pada menganalisis suatu masalah dengan cara bekerja sama dengan teman kelompoknya. Selain itu penelitian dari Fitriani (2017) dan Sari (2019) yang menyebutkan bahwa model pembelajaran CPS dan GI dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks.

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan model pembelajaran CPS dengan menggunakan model pembelajaran GI pada materi reaksi redoks di SMA Budi Luhur Samarinda.

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi reaksi redoks di SMA Budi Luhur Samarinda. Hasil belajar kelas eksperimen 1 memiliki nilai 85,47 sedangkan hasil belajar kelas eksperimen 2 dengan nilai 85,08.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriani (2017). Representasi Kritis Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Redoks Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan LKS. *Jurnal Unnes*, 70
- Freud (2013). *Learning to Teach*. New York: McGraw Hill
- Fitriani (2017). Penerapan Model Problem Solving Pada Materi Reaksi Redoks Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di MAN Darul Hisan Aceh Besar. *Skripsi*, 56
- Sari (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Oksidasi Di SMA Negeri 6 Darul Makmur. *Skripsi*, 66.
- Satyaningty (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berbantuan Buku Saku Pada Materi Redoks untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar dan Prestasi Belajar Siswa kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Bantul. *Jurnal Pendidikan Kemia*, 35(1), 25
- Widastuti (2019). Studi Komparasi Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dan *Group Investigation* Dengan Mempertahakan Kemampuan Berhikmat Analisis Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Kemia*, 42(1), 125
- Zulandari (2019). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Theoretic Multiple Choice* Pada Materi Reaksi Redoks. *ECLA X MIPA SMA Batik 1 Surakarta*. *Jurnal Pendidikan*

Perbedaan hasil belajar siswa melalui model Pembelajaran GI dan CPS pada Materi Redoks

ORIGINALITY REPORT

13%
SIMILARITY INDEX

15%
INTERNET SOURCES

4%
PUBLICATIONS

4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.radenfatah.ac.id Internet Source	7%
2	repository.unmul.ac.id Internet Source	4%
3	digilib.unimed.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%