

**MELATIHKAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG (*DIRECT INSTRUCTION*)  
PADA MATERI REAKSI OKSIDASI REDUKSI KELAS X SMA**

**TRAIN THE METACOGNITIVE SKILL USING DIRECT INSTRUCTION  
MODEL ON OXYDATION REDUCTION REACTION MATERIALS  
IN X CLASS**

**Iqbal Ainun Abdurrahman dan Bambang Soegiarto**

Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

HP: 083857483050, e-mail: [iqbal.jerk@gmail.com](mailto:iqbal.jerk@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran langsung, keterampilan metakognitif, hasil belajar siswa, dan korelasi keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 3 SMAN 1 Gedangan pada semester 2 tahun ajaran 2013-2014 yang berjumlah 34 siswa. Hasil pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran langsung pada pertemuan I, dan II sebesar 3,18, dan 3,43. Keduanya termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil keterampilan metakognitif berupa keterampilan *planning*, *monitoring* dan *evaluation* pada pertemuan I, dan II rata-rata sebesar 43,15 dan 46,41. Ketuntasan hasil belajar siswa secara individual pada materi pertemuan I dan II diperoleh rata-rata sebesar 81 dan 80,85, sedangkan pada ketuntasan secara klasikal pada pertemuan I dan II adalah sebesar 88,23 % dan 88,23%. Korelasi keterampilan metakognitif dan hasil belajar pada pertemuan I diperoleh 0,778 sedang pada pertemuan II diperoleh 0,756. Keduanya termasuk dalam interpretasi hubungan variabel yang kuat.

**Kata Kunci:** *model pembelajaran langsung, Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar*

**Abstract**

*The purpose of this research were to to know implementation of Direct Instruction model, metacognitive skills, learning outcomes, and correlation of metacognitive skills with student learning outcomes. This Research was done in class X Science SMAN 1 Gedangan 2013-2014 school year, amounting to 34 students. Observation result of implementation of Problem Based Learning (PBL) at 1st, and 2nd, meeting is 3,18, and 3,43. All two are included in the excellent category. The results of metacognitive skills such as planning skills, monitoring skills and evaluation skills at 1st, and 2nd meeting are 43,15 and 46,41. In mastery learning outcomes of individual students in 1st and 2nd meeting obtained an average of 81 and 80,85, whereas in classical mastery at 1st and 2nd meeting obtained 88,23% and 88,23%. Correlation between metacognitive skills with learning outcomes at 1st meeting is 0,778 and at 2nd meeting is 0,756. All of them are included in the interpretation of high- variable relationship.*

**Keywords:** *Direct instruction model, Metacognitive skills, Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari, karena IPA merupakan ilmu yang juga sangat berperan dalam kemajuan IPTEKS. Ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains adalah ilmu yang berkaitan dengan gejala alam yang tersusun secara sistematis. IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip dan merupakan suatu proses penemuan yang memerlukan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah [1].

Kimia adalah salah satu cabang IPA yang sangat berperan penting dalam perkembangan sains dan teknologi yang dapat mendorong terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga sangat penting bagi peserta didik untuk memahami dan mempelajari ilmu kimia, tetapi kesadaran akan pentingnya mempelajari ilmu kimia ini masih dirasakan kurang. Masih banyak peserta didik yang menganggap ilmu kimia adalah ilmu pengetahuan yang sulit sehingga mereka menjadi malas untuk mempelajarinya.

Salah satu materi kimia yang dianggap sulit adalah reaksi oksidasi reduksi. Berdasarkan angket yang disebar di kelas XI IPA tahun ajaran 2013/2014 bahwa 51,28 % siswa menyatakan bahwa materi reaksi oksidasi reduksi adalah materi yang sukar untuk dipelajari. Hal ini juga diperkuat dengan hasil belajar siswa pada materi reaksi oksidasi reduksi yang juga masih belum mencapai KKM yaitu rata-rata sebesar 73.

Keterampilan metakognitif adalah cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan sendiri. Kesadaran ini akan datang jika peserta didik mengawali pikirannya dengan proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Keterampilan metakognitif

merupakan cara belajar yang digunakan untuk mengatur proses kognitif seseorang dan caranya berpikir bagaimana informasi dikenal.

Pembelajaran metakognisi yang telah diterapkan pada matematika berdampak positif pada pembelajaran khususnya pada kompetensi matematisnya yang lebih baik jika dibandingkan pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional [2]. Penerapan metakognisi selain dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika juga dapat diterapkan pada mata pelajaran kimia.

Salah satu materi kimia yaitu reaksi oksidasi reduksi memiliki karakteristik yang hampir sama dengan matematika karena pada pemahaman dan pemecahan masalahnya bersifat matematis yang memerlukan keterampilan metakognitif yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Ketiga keterampilan ini dapat diajarkan kepada siswa untuk meningkatkan pembelajaran karena dalam membangun pemahaman diperlukan elemen kognitif dan metakognitif [3].

Salah satu alternative yang dapat dilakukan untuk mempelajari materi reaksi oksidasi reduksi adalah dengan menerapkan model pembelajaran langsung. Model pengajaran langsung secara khusus dirancang untuk mempromosikan belajar siswa dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan secara langkah-demi-langkah [4]. Cara belajar yang terstruktur dan teratur pada model pembelajaran langsung ini akan berdampak baik pada kualitas hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran langsung yang memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain yaitu: dapat diterapkan secara

efektif dalam kelas yang besar maupun kelas yang kecil dan merupakan cara paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan [5].

Salah satu keterampilan yang dapat diajarkan dengan baik melalui model pembelajaran langsung adalah keterampilan metakognitif. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran langsung dapat digunakan untuk melatih keterampilan metakognitif siswa. Diharapkan dengan melatih keterampilan metakognitif dengan model pembelajaran langsung ini peserta didik dapat mengetahui apa yang menjadi kelemahannya dalam pembelajaran dan kemudian mengevaluasinya serta mencari cara belajar yang cocok untuk memperbaiki kelemahannya tersebut sehingga diharapkan ketuntasan hasil belajar akan dicapai.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran langsung, mengetahui keterampilan metakognitif siswa, hasil belajar dan korelasi antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa di SMAN 1 Gedangan.

#### METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "One Shot Case study". Di dalam desain ini suatu kelompok yang dikenai perlakuan tertentu tanpa adanya kelompok pembanding dan tanpa pretest. Rancangan ini mempunyai bentuk deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dari perlakuan selama proses belajar mengajar.

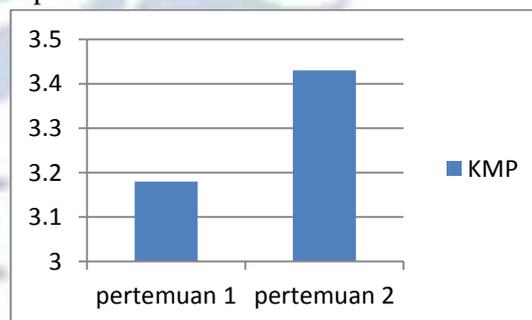
Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode pengamatan, metode tes dan metode angket. Metode pengamatan digunakan untuk mengumpulkan data selama pelaksanaan proses belajar mengajar yaitu keterlaksanaan model pembelajaran, dan ketuntasan hasil belajar. Metode tes adalah cara pengumpulan

data dengan pemberian tes yang dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan keterampilan siswa yang meliputi *planning skill*, *monitoring skill*, dan *evaluation skill* yang kemudian akan dicari ada tidaknya hubungan antara hasil belajar dengan keterampilan metakognitif siswa. Metode angket diberikan pada siswa yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa keterampilan metakognitif siswa yaitu keterampilan merencanakan (*planning skill*), keterampilan memonitoring (*monitoring skill*), dan keterampilan mengevaluasi (*evaluation skill*) dari lembar inventori metakognitif yang diberikan. Inventori metakognitif ini hanya digunakan sebagai data pendukung.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Keterlaksanaan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Berdasarkan pengamatan terhadap keterlaksanaan model pembelajaran langsung, diperoleh :



**Gambar 1 Kemampuan mengelola pembelajaran**

Pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 diperoleh nilai kemampuan guru mengelola pembelajaran langsung berturut-turut adalah: 3,18 dan 3,43. Ini menunjukkan peningkatan pada pertemuan 1 ke pertemuan 2.

Pada fase pertama, Guru menyampaikan tujuan pembelajaran bertujuan untuk memfokuskan siswa mengenai materi yang akan dipelajari.

Dengan mengetahui tujuan, pembelajaran akan lebih bermakna daripada yang tidak mengetahui tujuan pembelajaran. Selanjutnya pada fase kedua, guru membagikan lembar kerja siswa pada masing-masing dan guru memberi kesempatan pada siswa untuk membaca petunjuk pengerjaan soal bertujuan untuk membimbing siswa agar mengerjakan lembar kerja siswa sesuai dengan tahapan pengerjaan soal. Kegiatan ini dapat melatih keterampilan merencanakan siswa (*planning skill*) karena siswa akan memulai perencanaan tindakan untuk memecahkan masalah

Pada Fase 3 yaitu penyampaian materi pembelajaran dipadukan dengan tahap *monitoring*. Pada fase ini ketika guru menyampaikan materi pembelajaran siswa diharuskan untuk memperhatikan dengan seksama, menulis dibuku catatan atau melihat sumber-sumber lain yang relevan. Diharapkan pada fase ini, siswa akan membaca sumber belajar lain dan mengingat hal-hal penting yang dibutuhkan untuk mencari solusi dalam pemecahan masalah yang telah ditemukan.

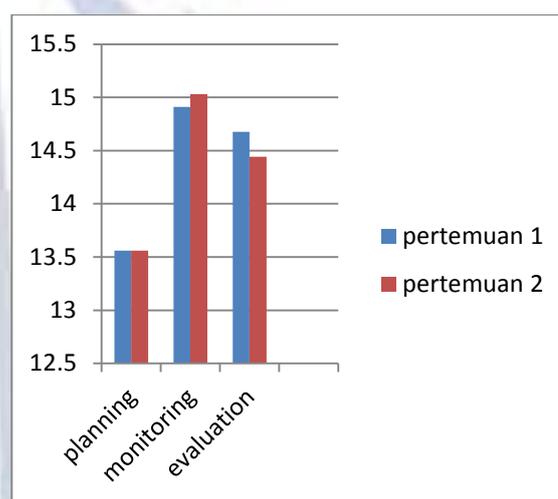
Pada Fase 4 (melakukan latihan terbimbing) dan fase 5 (umpan balik).dipadukan dengan tahap *evaluation*. Pada kedua fase ini guru membimbing siswa pada proses pengerjaan Lembar Kerja Siswa dan akhirnya pada akhir pembelajaran guru melakukan umpan balik dan mengambil kesimpulan. Tujuan dilakukannya aspek ini agar siswa meninjau kembali apa yang telah dilakukan dan meninjau kembali apakah tujuan belajar telah tercapai, serta untuk melatih keterampilan merencanakan, memonitor dan mengevaluasi siswa dalam mengerjakan soal yang akan digunakan untuk mengukur keterampilan metakognitif siswa.

#### **Keterampilan Metakognitif siswa**

Pengambilan data keterampilan metakognitif siswa dibagi menjadi 2 data yaitu data utama yang berasal dari soal essay

pada setiap pertemuan dan data pendukung yang berasal dari lembar inventori metakognitif.

Hasil keterampilan metakognitif siswa didapatkan skor keterampilan metakognitif pada pertemuan 1 dengan rata-rata skor *planning skill* 13,55, *monitoring skill* 14,91, dan *evaluation skill* 14,67. Pada pertemuan 2 didapatkan rata-rata *planning skill* sebesar 13,55, *monitoring skill* 15,02, dan *evaluation skill* 14,44. Data tersebut disajikan pada gambar 2.



**Gambar 2 Diagram Keterampilan metakognitif**

Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah menggunakan keterampilan metakognitif yang terdiri dari keterampilan merencanakan, keterampilan memonitor, dan keterampilan mengevaluasi setelah diterapkan model pembelajaran langsung, dengan catatan ketiga aspek keterampilan metakognitif tersebut memiliki nilai rata-rata yang tidak terlalu berbeda jauh.

Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa keterampilan metakognitif perkembangannya tidak ditentukan oleh usia. Perkembangan keterampilan metakognitif seseorang tidak dapat dibiarkan untuk tumbuh dengan sendirinya, melainkan harus dipersiapkan dengan baik dan siswa

dibiasakan dengan suasana belajar atau pemecahan masalah yang mengharuskannya melakukan keterampilan metakognitif [6].

### Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa didapatkan dari nilai posttest yang dilakukan pada pertemuan 3 dan dibagi atas 2 sub materi yaitu materi pada pertemuan 1 yaitu penentuan biloks dan reaksi redoks dan pertemuan 2 yaitu reduktor oksidator dan jenis reaksi redoks.

Berdasarkan data hasil belajar siswa didapatkan persentase ketuntasan klasikal yang sama pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 yaitu 88 % siswa tuntas dan 12 % siswa tidak tuntas dengan nilai rata-rata pada pertemuan 1 sebesar 81 dan nilai rata-rata pada pertemuan 2 sebesar 80,85

Keterampilan metakognitif dapat diajarkan kepada siswa untuk meningkatkan pembelajaran, karena dalam membangun pemahaman, tidak hanya memerlukan elemen kognitif saja, tetapi juga memerlukan elemen metakognitif [7]. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai posttest siswa kelas X MIA 3. Komponen metakognitif telah dikaitkan dengan kecerdasan siswa, sehingga siswa yang memiliki komponen metakognitif seperti keterampilan metakognitif dapat meningkatkan hasil belajarnya. Berdasarkan data ketuntasan klasikal siswa kelas X MIA 3 dapat dikatakan sudah menguasai indikator dalam materi reaksi redoks dan sudah mencapai ketuntasan klasikal yang telah ditentukan di SMA Negeri 1 Gedangan.

### Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar

Untuk mengetahui hubungan keterampilan metakognitif dengan hasil belajar, dihitung melalui korelasi dan didapatkan hasil pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Perhitungan Korelasi Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar**

Nilai	Pertemuan	
	1	2
$\bar{x}$	43,14	43,88
$\bar{y}$	81	80,85
$S_x^2$	46,91	25,56
$S_x$	5,79	5,08
$S_y^2$	29,82	25,766
$S_y$	4,46	5,98
R	0,77	0,75

Hasil belajar siswa dapat dikatakan berkualitas apabila siswa secara sadar mampu mengontrol proses kognitifnya secara berkesinambungan dan berdampak pada peningkatan kemampuan metakognitif [8].

Hasil penelitian para ahli psikologi kognitif tentang perbedaan antara siswa yang kurang pandai dan lebih pandai menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif adalah sangat penting [9]. Kemampuan metakognitif siswa dapat diberdayakan melalui strategi-strategi pembelajaran disekolah. Kemampuan metakognitif untuk memonitor hasil belajar siswa sendiri dengan menggunakan strategi tertentu, agar belajar dan mengingat dapat berkembang.

Hubungan antara keterampilan metakognitif 1 dengan hasil belajar siswa dengan materi penentuan biloks dan reaksi redoks kelas X MIA 3 di SMA Negeri 1 Gedangan memiliki korelasi ( $r_1$ ) sebesar 0,77. Sedangkan Hubungan antara skor keterampilan metakognitif 2 dengan hasil belajar siswa dengan materi reduktor oksidator dan jenis reaksi redoks memiliki korelasi ( $r_2$ ) sebesar 0,81.

Berdasarkan tabel pedoman intepretasi koefisien korelasi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa memiliki tingkat hubungan

yang sangat kuat, sedangkan harga  $r$ -teoritik dengan  $N=34$  akan diperoleh  $r$ -teoritik pada taraf signifikan 1% adalah 0,436. Jika harga  $r$  hitung lebih besar dari pada  $r$  tabel maka dapat dinyatakan korelasi antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa  $X$  dan  $Y$  signifikan. Karena harga  $r$  hitung sebesar 0,778 dan 0,756 sehingga dapat dinyatakan bahwa korelasi antara keterampilan metakognitif 1 dan 2 dengan hasil belajar siswa signifikan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dari analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan guru mengelola pembelajaran langsung pada pertemuan 1 dengan materi penentuan biloks dan reaksi redoks adalah sebesar 3,18 dengan kategori terlaksana baik sekali dan pada pertemuan 2 dengan materi reduktor oksidator dan jenis reaksi redoks sebesar 3,43 dengan kategori terlaksana baik sekali.
2. Siswa telah memiliki keterampilan metakognitif yang terdiri dari keterampilan merencanakan, keterampilan memonitor, dan keterampilan mengevaluasi dengan nilai rata-rata pada soal keterampilan metakognitif 1 dengan materi penentuan biloks dan reaksi redoks berturut-turut adalah sebesar 13,55; 14,91; dan 14,67 Dan pada soal keterampilan metakognitif 2 dengan materi reduktor oksidator dan jenis reaksi redoks berturut-turut adalah sebesar 13,55; 15,02; dan 14,44. Dengan catatan ketiga aspek keterampilan metakognitif tersebut memiliki nilai rata-rata yang tidak terlalu berbeda jauh.
3. Ketuntasan klasikal siswa untuk nilai posttest dengan materi penentuan biloks unsur pada senyawa atau ion dan penentuan reaksi redoks sebesar 88,23% dengan rata-rata nilai posttest sebesar 81. Dan Ketuntasan klasikal siswa untuk nilai posttest dengan materi penentuan reduktor

oksidator dan penentuan jenis reaksi redoks sebesar 88,23% dengan rata-rata nilai posttest sebesar 80,85.

4. Hubungan keterampilan metakognitif dengan hasil belajar siswa memiliki hubungan korelasi yang kuat, untuk hubungan skor keterampilan metakognitif 1 dengan skor soal posttest dengan materi penentuan biloks unsur pada senyawa atau ion dan penentuan reaksi redoks memiliki korelasi ( $r_1$ ) sebesar 0,778 dan untuk hubungan skor keterampilan metakognitif 2 dengan skor soal posttest dengan materi penentuan reduktor oksidator dan penentuan jenis reaksi redoks memiliki korelasi ( $r_2$ ) sebesar 0,756.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyampaikan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian antara lain :

1. Pada awal kegiatan pembelajaran yang baru, guru perlu lebih banyak mengaitkan materi baru dengan materi-materi sebelumnya sehingga keterampilan merencanakan (*planning skill*) siswa juga akan meningkat.
2. Guru perlu memberikan motivasi lebih terhadap siswa karena kemampuan metakognitif sangat dipengaruhi adanya motivasi diri siswa. Semakin besar motivasi diri siswa maka semakin besar kemampuan metakognitif siswa untuk ditingkatkan.
3. Pentingnya pembiasaan guru untuk melatih keterampilan metakognitif dalam setiap pembelajaran agar siswa terbiasa belajar dengan menggunakan strategi metakognitif.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Depdiknas. 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum mata Pelajaran IPA*. (Online), ([http://puskurbuk.net/web13/download/pr od2007/51\\_Kajian%20Kebijakan%20Kurikulum%20IPA.pdf](http://puskurbuk.net/web13/download/pr od2007/51_Kajian%20Kebijakan%20Kurikulum%20IPA.pdf), diakses 13 Oktober 2013)

2. Suhendra. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Keterampilan Metakognisi Untuk mengembangkan Kompetensi Matematis Siswa*. Tidak dipublikasikan: Lembaga Penelitian Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Flavell, John H. 1979. *Metacognition and Cognitive Monitoring*. American Psychological Association, Inc. Stanford University.
4. Arends, R.I. 2001. *Learning to Teach* 5th Edition. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc
5. Nur, Mohamad dan Suparman Kardi. 2000. *Pengajaran Langsung*. Unesa Press
6. Livingstone, Jennifer A. 1997. *Metacognition: An Overview*. (online), <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>, diakses 19 Desember 2013
7. The Teaching Excellence in Adult Literacy. 2010. *Matacognitive Processes*. American Institutes for Research.
8. Miranda, Yula. 2010. *Pembelajaran Metakognisi dalam Strategi Kooperatif Think-Pair-Share dan Think-Pair-Share+Metakognisi Terhadap Kemampuan Metakognisi Siswa pada Biologi di SMA Negeri Palangkaraya*. (Online) (<http://www.ilmupendidikan.net/2010/03/16/pembelajaran-metakognitif.php>, diakses tanggal 5 Mei 2014)
9. Djiwandono, S. E. W., 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia

