

Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif terhadap Pengetahuan Metakognitif dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X MAN Kota Batu dalam Materi Reaksi Redoks dan Tatanama Senyawa Biner & Poliatomik

Nur Fiki Maharani¹, Parlan², Muhammad Su'aidy³

Universitas Negeri Malang

Jalan Semarang No.5, Malang

E-mail: fiki.rani12@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan metakognitif dan hasil belajar kognitif antara siswa kelas X yang belajar dengan strategi pembelajaran metakognitif dengan tahapan *Preparing, Doing, Checking, Assessing and Following-Up* dengan siswa yang belajar secara konvensional dalam materi reaksi redoks dan tatanama senyawa biner & poliatomik. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA MAN Kota Batu tahun ajaran 2018/2019. Data pada penelitian ini diperoleh menggunakan instrumen tes hasil belajar kognitif pilihan ganda ($r = 0,665$), instrumen tes pengetahuan metakognitif, dan pengisian kuesioner *Metacognitive Awareness* oleh siswa. Pada penelitian ini dilakukan analisis statistik dan deskriptif untuk data pengetahuan metakognitif. Sedangkan pada data hasil belajar kognitif dilakukan analisis statistik dan analisis peningkatan hasil belajar kognitif melalui perhitungan *d-effect size* dan nilai rata-rata *N-gain*. Nilai *d-effect size* yang diperoleh siswa kelas metakognitif sebesar 3,4023 menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif yang jauh lebih besar dari biasanya. Nilai rata-rata *N-gain* siswa kelas metakognitif sebesar 0,564 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang termasuk kategori "Sedang". Selain itu, persentase pengetahuan metakognitif siswa kelas metakognitif lebih tinggi daripada siswa kelas konvensional.

Kata kunci: strategi metakognitif, pengetahuan metakognitif, hasil belajar kognitif

Abstract: This research aims to determine the differences in metacognitive knowledge and cognitive learning achievement between students who learn with *Preparing, Doing, Checking, Assessing and Following-Up* stages of metacognitive learning strategy and students who learn with conventional learning strategy on redox reaction and the names of binary & polyatomics compounds materials. The subjects of the study were students of class X MIPA MAN Batu City in 2018/2019 school year. The data in this study were obtained using a multiple choice cognitive learning achievement test instrument ($r = 0.665$), a metacognitive knowledge test instrument, and filling out a Metacognitive Awareness questionnaire by students. In this study statistical and descriptive analyzes were carried out for data on metacognitive knowledge. Whereas the cognitive learning outcomes data were carried out statistical analysis and analysis of cognitive learning outcomes improvement through the calculation of *d-effect size* and the average value of *N-gain*. The value of *d-effect size* obtained by metacognitive class students of 3.4023 shows an increase in cognitive learning outcomes that are far greater than usual. The average *N-gain* value of metacognitive class students of 0.564 shows that there is an increase in learning outcomes that are categorized as "Medium". In addition, the percentage of metacognitive knowledge of metacognitive class students is higher than conventional class students.

Keywords: metacognitive learning strategies, metacognitive knowledge, cognitive learning achievement

Proses pembelajaran di Indonesia berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 harus berpusat pada siswa dan menggunakan pendekatan saintifik. Inovasi strategi, model, dan metode pembelajaran dengan pendekatan *student-centered* telah dikembangkan dan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, contohnya model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, *Learning Cycle 5E*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning*. Berbagai inovasi tersebut dikembangkan berdasarkan teori-teori belajar dengan pendekatan konstruktivisme yang bertujuan memberikan siswa pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dari siswa adalah mata pelajaran kimia, khususnya pada materi reaksi redoks dan tatanama senyawa biner & poliatomik. Materi tersebut berisi konsep-konsep abstrak seperti konsep bilangan oksidasi dan konsep jenis-jenis reaksi redoks. Selain itu, untuk mempelajari materi tersebut, siswa harus menguasai pengetahuan prasyarat seperti konsep konfigurasi elektron, kestabilan atom, dan ikatan kimia.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jannah (2013) di SMAN 10 Malang menunjukkan persentase pemahaman siswa kelas X pada konsep reaksi redoks berdasarkan perubahan bilangan oksidasi, konsep penentuan bilangan oksidasi unsur, konsep reduktor dan oksidator, dan jenis-jenis reaksi redoks termasuk kategori rendah yaitu berturut-turut adalah 31,18% , 39,6% , 22,9% , dan 18,8 %. Selain itu penelitian tentang identifikasi konsep-konsep sukar yang dilakukan oleh Astutik, dkk. (2010) menunjukkan bahwa konsep dalam materi redoks yang dianggap paling sukar oleh siswa kelas X SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang adalah konsep bilangan oksidasi dengan persen jawaban salah sebesar 94%. Sasmita, dkk. (2017) juga melakukan penelitian untuk mendeskripsikan kesalahan siswa kelas X SMAN 5 Pontianak dalam konsep reaksi redoks dimana diperoleh hasil bahwa 33% siswa mengalami kesalahan memahami konsep perkembangan reaksi redoks berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen, perpindahan elektron, dan perubahan bilangan oksidasi. Selain itu 67% siswa mengalami kesulitan dalam menentukan bilangan oksidasi karena tidak memperhatikan jumlah atom dalam suatu molekul atau ion. Hal tersebut terjadi karena proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa belum mampu memfasilitasi siswa untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri, sesuai aturan pada Permendikbud No.22 tahun 2016. Pada kenyataannya, proses pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru masih banyak diterapkan di sekolah.

Pada pembelajaran konvensional siswa tidak berperan aktif dalam proses belajar karena siswa hanya menerima ilmu yang ditransfer oleh guru. Siswa belum diarahkan untuk mengelola sendiri proses pembelajarannya. Kemampuan siswa untuk memikirkan bagaimana ia belajar diwujudkan dalam kemampuan metakognitif atau metakognisi. Penelitian tentang metakognisi mulai banyak dilakukan sejak John Flavell memperkenalkan istilah metakognisi dalam bidang psikologi dan pendidikan pada pertengahan tahun 1970-an. Metakognisi merujuk pada pengetahuan seseorang mengenai proses dan hasil kognitifnya atau segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut (Flavell,1979). Metakognisi menggambarkan proses yang terlibat ketika siswa merencanakan, memantau, mengevaluasi, dan membuat perubahan perilaku belajar mereka sendiri (Brown, 1977).

Kemampuan metakognisi terdiri dari dua komponen yaitu pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif. Pengetahuan metakognitif adalah segala sesuatu yang diketahui oleh siswa terkait pengetahuan yang dimiliki (pengetahuan deklaratif), strategi yang dapat digunakan (pengetahuan prosedural), dan kapan saat yang tepat menerapkan pengetahuan dan strategi yang dimiliki untuk memecahkan suatu masalah (pengetahuan kondisional). Pengetahuan tersebut selanjutnya diaplikasikan dalam regulasi metakognitif yaitu aktivitas-aktivitas yang membantu siswa mengontrol proses belajar dan memastikan ketercapaian tujuan kognitif dari proses belajarnya. Aktivitas dalam regulasi metakognitif terdiri dari siswa merencanakan kegiatan belajarnya, memantau jalannya proses belajar, dan mengevaluasi proses belajar yang sudah terlaksana. Pemanfaatan kemampuan metakognisi yang baik akan membantu siswa untuk mengaitkan konsep baru yang dipelajari dengan konsep yang sudah ada dalam struktur kognitifnya. Dengan demikian konsep-konsep dalam struktur kognitif siswa dapat teratur dan jelas keterkaitannya.

Siswa yang memanfaatkan kemampuan metakognitifnya dengan baik dalam belajar cenderung memiliki prestasi belajar yang baik (Countiho, 2007). Hal ini karena siswa secara aktif merencanakan proses pembelajaran (*self planning*), memantau proses pembelajaran (*self monitoring*), dan mengevaluasi proses pembelajaran (*self evaluation*). Suatu inovasi pembelajaran yang memadukan teori metakognisi, teori belajar konstruktivisme, teori belajar aktif (*active learning*), teori belajar tuntas (*mastery learning*), dan teori belajar pengaturan diri (*self-regulated learning*) telah dikembangkan oleh Parlan (2018) dan dituangkan dalam strategi pembelajaran metakognitif PDCA. Langkah-langkah dalam strategi pembelajaran tersebut adalah *Preparing* (persiapan), *Doing* (belajar), *Checking* (pengecekan/monitoring), dan *Assessing and Following-Up* (penilaian dan tindak lanjut).

Pada tahap *Preparing*, siswa difokuskan pada perumusan tujuan pembelajaran, pengaitan konsep yang akan dipelajari dengan pengetahuan prasyarat, dan perencanaan proses pembelajarannya yang akan dilaksanakan. Pada tahap *Doing*, siswa belajar secara aktif dengan cara membangun pengetahuannya dalam diskusi kelompok yang dibimbing oleh guru. Selama tahap *Doing*, siswa juga melakukan tahap *Checking* yaitu, pemantauan/pengecekan kebenaran dari konsep yang dibangun dan sejauh mana mereka sudah belajar. Pada tahap *Assessing and Following-Up*, siswa menilai pemahaman mereka terhadap konsep yang sudah dipelajari melalui tes lisan maupun tulisan. Selain itu, siswa melakukan kegiatan yang sangat penting yaitu mengevaluasi jalannya proses pembelajaran dan ketercapaian tujuan pembelajaran untuk perbaikan pembelajarannya berikutnya. Hingga saat ini belum pernah dilaksanakan penelitian tentang dampak penerapan strategi pembelajaran metakognitif terhadap pengetahuan metakognitif siswa yang dikaitkan dengan prestasi belajarnya pada jenjang sekolah menengah atas. Oleh karena itu, penulis melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran metakognitif PDCA terhadap pengetahuan metakognitif dan hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi reaksi redoks dan tatanama senyawa biner & poliatomik.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian eksperimental semu yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen belajar dengan strategi pembelajaran metakognitif PDCA (SM-PDCA) dan kelas kontrol belajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA MAN Kota Batu tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda yang dilengkapi dengan pertanyaan pengetahuan metakognitif yang diadaptasi dari Rompayom,dkk (2010) dan kuesioner *Metacognitive Awareness Inventory* yang diadaptasi dari Schraw & Dennison (1994).

Data pengetahuan metakognitif dikoreksi sesuai rubrik penilaian pengetahuan metakognitif yang disusun sesuai dengan rubrik yang dikembangkan oleh Rompayom,dkk (2010). Selanjutnya, data pengetahuan metakognitif siswa dianalisis secara statistik dengan uji *Kolmogrov Smirnov* dan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase. Selanjutnya, data pengetahuan metakognitif dari kuesioner MAI dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase. Data hasil belajar kognitif yang diperoleh dari kedua kelas tersebut dianalisis secara statistik dengan uji *Mann Whitney*. Kemudian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif kedua kelas tersebut, dilakukan perhitungan *d-effect size* dan N-gain.

HASIL

Tabel 1. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kemampuan Awal Siswa Kelas SM-PDCA dan Konvensional

| Kelas | N | Rata-Rata | Standar Deviasi | Nilai Signifikan | Taraf Signifikan | Kesimpulan |
|--------------|----|-----------|-----------------|------------------|------------------|---|
| SM-PDCA | 30 | 3,96 | 3,289 | 0.433 | 0.05 | Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa |
| Konvensional | 32 | 3,51 | 3,346 | | | |

Tabel 1 menunjukkan bahwa, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas SM-PDCA dan kelas konvensional sebelum diberikan perlakuan. Setelah diterapkan strategi pembelajaran, siswa kelas SM-PDCA dan siswa kelas konvensional mengerjakan soal *posttest* yang disertai pertanyaan pengetahuan metakognitif dan mengisi kuesioner MAI. Data hasil belajar kognitif kemudian dianalisis dengan uji *Mann Whitney*. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai signifikan yang lebih kecil dari 0,5 yaitu 0,031 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan antara siswa kelas SM-PDCA dan siswa kelas konvensional. Selanjutnya, hasil perhitungan *d-effect size* yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa kelas SM-PDCA dan siswa kelas konvensional sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar kognitif yang termasuk kategori “Jauh lebih besar dari biasanya”. Sementara perhitungan N-gain rata-rata menunjukkan bahwa siswa pada

kedua kelas tersebut mengalami peningkatan hasil belajar kognitif yang termasuk kategori “Sedang”.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

| Kelas | N | Rata-Rata | Standar Deviasi | Nilai Signifikan | Taraf Signifikan | Kesimpulan |
|--------------|----|-----------|-----------------|------------------|------------------|---|
| M-PDCA | 30 | 58.18 | 22.298 | 0.031 | 0.05 | Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa |
| Konvensional | 32 | 46.84 | 15.919 | | | |

Tabel 3. Hasil Perhitungan *d-effect size* Kelas Metakognitif PDCA dan Kelas Konvensional

| Kelas | Rata-rata nilai pretest | Rata-rata nilai posttest | Standar Deviasi | | Nilai <i>d-effect size</i> | Kategori |
|--------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|----------|----------------------------|--------------------------------|
| | | | Pretest | Posttest | | |
| SM-PDCA | 3.96 | 58.18 | 3.289 | 22.298 | 3.4023 | Jauh lebih besar dari biasanya |
| Konvensional | 3.506 | 46.84 | 3.346 | 15.919 | 3.7674 | Jauh lebih besar dari biasanya |

Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Rata-rata N-gain Kelas Metakognitif PDCA dan Kelas Konvensional

| Kelas | Rata-rata nilai pretest | Rata-rata nilai posttest | Nilai rata-rata N-gain | Kategori Peningkatan Hasil Belajar Kognitif |
|--------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|---|
| SM-PDCA | 3.96 | 58.18 | 0.564 | Sedang |
| Konvensional | 3.506 | 46.84 | 0.449 | Sedang |

Data skor pengetahuan metakognitif siswa yang diperoleh dari *posttest* selanjutnya dianalisis dengan uji *Kolmogrov*. Berdasarkan Tabel 5 hasil uji *Kolmogrov* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan metakognitif yang signifikan antara siswa kelas SM-PDCA dan siswa kelas konvensional pada masing-masing kategori pengetahuan metakognitif. Tabel 6 menunjukkan bahwa persentase siswa kelas SM-PDCA yang memperoleh skor maksimum pada pengetahuan deklaratif, kondisional, dan prosedural lebih tinggi dari pada siswa pada kelas konvensional. Selain itu, berdasarkan hasil pengukuran pengetahuan metakognitif siswa menggunakan kuesioner MAI, persentase pengetahuan metakognitif siswa kelas SM-PDCA lebih tinggi daripada siswa kelas konvensional pada tiap kategori, secara lengkap disajikan pada Tabel 7.

Tabel 5. Hasil Uji Kolmogrov Pengetahuan Deklaratif, Prosedural, Dan Kondisional Siswa Kelas Metakognitif Pdca Dan Konvensional

| Kategori Pengetahuan Metakognitif | Kelas | Nilai <i>Asymp.Sig</i> | Taraf Signifikan | Kesimpulan |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| Pengetahuan Deklaratif | SM-PDCA Kvensional | 0.002 | 0.05 | Terdapat perbedaan yang signifikan |
| Pengetahuan Prosedural | SM-PDCA Kvensional | 0.004 | 0.05 | Terdapat perbedaan yang signifikan |
| Pengetahuan Kondisional | SM-PDCA Kvensional | 0.004 | 0.05 | Terdapat perbedaan yang signifikan |

Tabel 6. Persentase Skor Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas SM-PDCA dan Siswa Kelas Konvensional

| Kategori | Kelas Konvensional | | | Kelas SM-PDCA | | |
|-------------------------|--------------------|--------|--------|---------------|--------|--------|
| | Skor 0 | Skor 1 | Skor 2 | Skor 0 | Skor 1 | Skor 2 |
| Pengetahuan deklaratif | 59% | 38% | 3% | 32% | 53% | 15% |
| Pengetahuan prosedural | 55% | 20% | 25% | 30% | 23% | 47% |
| Pengetahuan Kondisional | 94% | 5% | 1% | 62% | 22% | 16% |

Tabel 7. Persentase Rata-rata Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas Metakognitif PDCA dan Kelas Konvensional

| Kategori Pengetahuan Metakognitif | Rata-rata persentase pengetahuan metakognitif siswa | |
|-----------------------------------|---|--------------------|
| | Kelas metakognitif PDCA | Kelas konvensional |
| Pengetahuan Deklaratif | 62% | 59% |
| Pengetahuan Prosedural | 75% | 66% |
| Pengetahuan Kondisional | 63% | 61% |

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran metakognitif PDCA memberikan pengaruh positif pada hasil belajar kognitif dan pengetahuan metakognitif siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya dari Parlan (2018:177) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran metakognitif efektif PDCA dalam meningkatkan kemampuan metakognitif baik keterampilan metakognitif maupun pengetahuan metakognitif. Selain itu, Khoiriah (2015) dalam penelitiannya menemukan bahwa strategi pembelajaran metakognitif mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena strategi tersebut mendorong siswa untuk secara aktif mengelola dan memonitor kegiatan belajarnya. Countiho (2007) pada penelitiannya juga menjelaskan bahwa siswa yang memiliki metakognisi yang bagus mampu memahami konsep dengan baik dan menunjukkan prestasi belajar yang tinggi. Efektivitas strategi pembelajaran metakognitif PDCA dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dan

pengetahuan metakognitif siswa dapat ditelaah dari langkah-langkah pembelajaran yang ada di dalamnya.

Pada tahap *Preparing* (persiapan) strategi pembelajaran metakognitif PDCA, siswa difasilitasi untuk mempersiapkan mental dan material yang diperlukan untuk belajar dengan cara mengerjakan lembar tugas wajib sebelum memasuki kelas. Siswa harus membaca materi terlebih dahulu kemudian mengidentifikasi tujuan pembelajaran, materi prasyarat, konsep-konsep penting dalam materi, dan konsep-konsep yang belum dipahami dalam materi kemudian menuliskannya pada lembar tugas. Kegiatan tersebut membantu siswa untuk memahami tujuan yang harus mereka capai melalui proses belajar serta keterkaitan pengetahuan yang sudah mereka miliki dengan materi yang akan dipelajari. Proses menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan pengetahuan yang akan dipelajari akan membantu siswa mengalami pembelajaran yang bermakna seperti teori *Meaningful Learning* yang dikemukakan Ausubel (1963).

Selanjutnya pada tahap *Doing* (belajar), siswa tidak secara pasif menerima konsep dari guru melainkan siswa difasilitasi untuk berkolaborasi dengan temannya dalam membangun pengetahuan melalui proses diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, dan diskusi kelas dengan bimbingan dari guru. Melalui kegiatan diskusi kelompok maupun diskusi kelas, siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat dan mengajukan pertanyaan dimana hal tersebut membantu siswa untuk lebih memahami konsep dengan benar. Keterlibatan siswa secara aktif berkolaborasi dengan teman kelompok atau teman sekelas untuk membangun pengetahuan sesuai dengan teori konstruktivisme sosial dari Vygotsky. Siswa dapat memahami konsep secara maksimal apabila siswa melakukan kolaborasi dengan teman sebayanya dalam penyelesaian tugas dan diskusi kelompok (Vygotsky dalam Hariyanto & Suyono, 2011:114).

Selain mengajak siswa untuk melaksanakan konstruksi pengetahuan secara aktif, langkah-langkah dalam strategi pembelajaran metakognitif PDCA juga mendorong siswa untuk aktif memonitor dan mengontrol proses konstruksi pengetahuan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan tahap *Doing* dan *Checking* yang dapat dilaksanakan secara beriringan. Dalam rangka menghindari kesalahan pemahaman atau tumpang tindih konsep saat tahap *Doing*, siswa dibimbing oleh guru mengecek atau memantau dengan aktif sejauh mana mereka belajar, kebenaran dari konsep yang mereka bangun, dan kesesuaian cara belajar yang mereka laksanakan. Kegiatan tersebut sesuai dengan pendapat dari Iskandar (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan metakognitif melibatkan siswa aktif mengontrol jalannya proses belajar sekaligus mengoreksi kesalahan yang kemungkinan terjadi ketika proses konstruksi pengetahuan.

Pada akhir pembelajaran, siswa bersama guru melaksanakan fase *Assessing and Following –Up* (penilaian dan tidak lanjut) yaitu dengan menguji pemahaman siswa terhadap konsep yang sudah mereka bangun. Selain itu, siswa mengevaluasi apakah tujuan pembelajaran yang mereka tuliskan pada tahap *Preparing* sudah tercapai, apakah konsep-konsep penting dalam materi sudah mereka kuasai, dan kesulitan apa yang mereka jumpai ditengah pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, siswa merencanakan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. Menurut Blakey & Spence (1990) keterlibatan

siswa secara langsung dalam proses evaluasi pembelajaran sangat penting untuk menanamkan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses belajarnya sekaligus mengetahui kelemahan dan kelebihan selama kegiatan pembelajaran.

Secara keseluruhan, tahap-tahap pada strategi pembelajaran metakognitif PDCA mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dan pengetahuan metakognitif siswa karena siswa aktif terlibat dalam proses perencanaan, pembelajaran, pemantauan proses belajar dan konsep yang dibangun, serta evaluasi proses dan hasil belajar. Kegiatan-kegiatan tersebut akan mengasah keterampilan metakognitif siswa jika dilaksanakan secara terus-menerus selama aktivitas belajar siswa sehingga hasil belajar kognitif siswa pun ikut meningkat. Hal ini sesuai Winkel (1987:34) yang menyatakan bahwa perubahan-perubahan dari arah “belum mampu” menjadi “mampu” akibat proses belajar akan terlihat setelah kegiatan belajar tersebut dilaksanakan selama jangka waktu tertentu. Selain itu, penerapan strategi pembelajaran metakognitif PDCA secara berulang akan membuat siswa lebih bertanggung jawab terhadap aktivitas belajarnya karena mereka secara langsung telah merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan belajarnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran metakognitif PDCA mampu meningkatkan pengetahuan metakognitif dan hasil belajar kognitif siswa. Tahapan pembelajaran dengan strategi metakognitif PDCA melibatkan siswa secara aktif dalam proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi proses belajar serta pengetahuan yang dibangun. Hal tersebut mendorong siswa untuk mengelola dan bertanggung jawab atas proses pembelajaran yang dilakukannya. Pada penerapan strategi pembelajaran metakognitif PDCA, guru diharapkan mampu menjadi fasilitator yang baik demi ketuntasan pelaksanaan tahap-tahap pada strategi tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Astutik, T.P., Fariati, Herunata.2017.Identifikasi Konsep Sukar dan Kesalahan Konsep Reaksi Redoks.*Jurnal Zarah*,5(1),22-28.
- Ausubel, D.P.1963.*The Psychology of Meaningful Verbal Learning:An Introduction of School*.New York:Grune & Station,Inc.
- Blakey, E. & Spence S.1990.Developing Metacognition.*Emergency Librarian*,17(5), 11-14.
- Brown, A.L.,1977. Knowing When, Where, and How to Remember:A Problem of Metacognition.*ERIC Digest*,ED146562,5-15.
- Coutinho, S.A.2007.The Relationship between Goals, Metacognition, and Academic Success.*Educate Journal*, 7(1), 39-47
- Flavell, J.H.1979.Metacognition and Cognitive Monitoring, A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry.*American Psychological Association*,34(10), 906-911.
- Hariyanto & Suyono.2011.*Belajar dan Pembelajaran*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Iskandar,M.S.2014.Pendekatan Keterampilan Metakognitif dalam Pembelajaran Sains di Kelas.*Erudio*,2(2),13-20.

Prosiding

Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) 2019

Malang, 03 November 2019

- Jannah, B.S., Suryadharma, I.B., Fajaroh, F.2013.Studi Evaluasi Pemahaman Konsep Reaksi Redoks Menggunakan Tes Objektif Beralasan pada Siswa Kelas X SMA Negeri 10 Malang.*FMIPA Universitas Negeri Malang*.
- Khoiriah,T.2015.Strategi Pembelajaran Metakognitif terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Konsep Sistem Pencernaan Manusia.*Jurnal Pengajaran MIPA*,20(2),177-180.
- Parlan.2018.*Strategi Pembelajaran Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Membangun Penjelasan Ilmiah, Prestasi Belajar, dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Calon Guru Kimia*.Disertasi tidak diterbitkan.Malang:Pascasarjana UM.
- Rompayom, P., Tambunching, C., Wongyounoi, S., Dechsri, P.2010. The Developmet of Metacognitive Inventory to Measure Student's Metacognitive Knowledge Related to Chemical Bonding Conceptions. *Internatiional Association forEducational Assessment*.
- Sasmita,A., Melati,H.A., Lestari, I.2017.Deskripsi Kesalahan Siswa pada Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi di Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak.*FKIPUntan Potianak*.
- Schraw, G. & Dennison, R.S.1994.Assessing Metacognitive Awareness.*Contemporary Educational Psychology*,19(4), 460-475.
- Winkel,W.S.2004.*Psikologi Pengajaran*.Yogyakarta:Media Abadi.