

**PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF DENGAN MODEL PEMBELAJARAN IKRAR UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA DAN HIDROLISIS
GARAM SISWA KELAS XI-IPA SMA DARUL HIJRAH PUTRI MARTAPURA**

Nur Hidayah, Syahmani, dan Rilia Iriani

Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

email:hidayah.kimia09@gmail.com

Abstrak. Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar melalui strategi metakognitif dengan model IKRAR pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam di kelas XI-IPA SMA Darul Hijrah Putri Martapura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru, aktivitas siswa, peningkatan hasil belajar kognitif dan perkembangan metakognitif siswa terhadap materi larutan penyangga dan hidrolisis garam. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI- IPA dengan jumlah siswi 32 orang. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi, angket, wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa: (1) strategi metakognitif dengan model pembelajaran IKRAR meningkatkan kualitas guru dalam aktivitas pembelajaran dari 68,67% menjadi 78,89%. (2) strategi metakognitif dengan model pembelajaran IKRAR meningkatkan aktivitas siswa dari 67,49% menjadi 77,92%. (3) strategi metakognitif dengan model pembelajaran IKRAR meningkatkan persentase keberhasilan belajar siswa dari 57,48% menjadi 82,34%. (4) strategi metakognitif dengan model pembelajaran IKRAR mengembangkan metakognitif siswa.

Kata Kunci : model, IKRAR, strategi metakognitif, pemecahan masalah, larutan penyangga, hidrolisis garam.

Abstract: Research has been conducted to aim that implementation of metacognitive strategy with IKRAR model of learning can be used to improve students result's learning about buffer solution and hydrolysis of salt in XI-IPA class of Darul Hijrah Putri. This research purposed to investigate teachers activities, student activities and how the effect of implementation of metacognitive strategy with IKRAR model of learning can be used to improve students result's learning about buffer solution and hydrolysis of salt. This research used the classroom action research design (PTK) with 2 cycles. The subjects of this research are 32 students of XI-IPA of Darul Hijrah Putri. The Data collected through the test results of the study, observation, question form, interview and documentation. The result of the research shows that (1) metacognitive strategy with IKRAR model of learning can improve the quality of teachers in the learning activities about 68,67% to 78,89%. (2) metacognitive strategy with IKRAR model of learning can improve activities students from 67,49% to 77,92%. (3) metacognitive strategy with IKRAR model of learning success increase the percentage of students from 57,48% to 82,34%. (4) metacognitive strategy with IKRAR model of learning had been proved to develop metacognitive of the students.

Keywords: model, IKRAR, metacognitive straregy, problem solving, buffer solution, hydrolysis of salt

Pendahuluan

Larutan penyangga dan hidrolisis garam merupakan materi pelajaran kimia yang diajarkan di kelas 2 SMA. Kedua materi tersebut memiliki kemiripan konteks, di mana siswa dituntut untuk memahami konsep terlebih dahulu kemudian mengaplikasikannya ke dalam bentuk perhitungan.

Data hasil evaluasi siswa kelas XI-IPA SMA Darul Hijrah Putri Martapura Tahun Ajaran 2011/2012 pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam menunjukkan nilai ketuntasan sebesar 40,88% dan 49,35%. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Siti Mahpuzah, guru kimia SMA Darul Hijrah Putri Martapura, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak

larutan penyangga dan hidrolisis garam serta menentukan pH dalam materi tersebut jika soal yang diberikan berbeda dari penjelasan guru.

Mengamati hal tersebut, kesulitan khas siswa pada kedua materi berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah yang masih rendah, sehingga berimbas pada hasil belajar yang rendah pula. Huang (Ajick, 2009) menyimpulkan bahwa salah satu kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari kimia adalah kurang melibatkannya kemampuan *problem solving* di dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan kemampuan pemecahan masalah di dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran IKRAR (Inisiasi, Konstruksi-Rekonstruksi, Aplikasi dan Refleksi). Model IKRAR merupakan model pembelajaran inovatif yang pertama kali dikembangkan oleh Sudiarta pada tahun 2007, dihasilkan dari berbagai penelitian tentang pemecahan masalah yang telah disesuaikan dengan kondisi peserta didik dalam konteks Indonesia. Model IKRAR adalah model pembelajaran yang didasari oleh paradigma konstruktivistik, di mana siswa tidak menerima informasi secara pasif, tetapi siswa aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Pembelajaran dengan menggunakan model IKRAR menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat memahami sendiri suatu konsep dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Puspawati (2012) menunjukkan bahwa ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran IKRAR berorientasi kearifan lokal terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kemampuan pemecahan masalah secara langsung berhubungan dengan strategi metakognitif siswa. Kegiatan dalam strategi metakognitif dapat muncul melalui 4 situasi, salah satunya terjadi jika siswa mengalami kesulitan dalam kegiatan kognitifnya, misalnya dalam pemecahan masalah. Strategi metakognitif merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku, jika kesadaran ini terwujud, maka seseorang akan dapat mengawal pikirannya dengan merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajarinya. Kesadaran dan kontrol berfikir telah diketahui memiliki pengaruh penting dalam kesuksesan pemecahan masalah (Rickey & Stacy, 2000).

Sudiarta (2007) menyatakan bahwa kegiatan-kegiatan metakognitif sangat berpotensi untuk menghasilkan pebelajar yang memiliki kompetensi berfikir tingkat tinggi, karena strategi metakognitif memberikan ruang seluas-luasnya bagi pebelajar untuk merefleksikan dan mengontrol seluruh proses kognitif yang terjadi. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sastrawati (2011) menunjukkan bahwa strategi metakognitif memiliki pengaruh terhadap keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa.

Penerapan model IKRAR dalam pembelajaran dapat mengakomodasikan strategi metakognitif di dalam pelaksanaannya, yang diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengembangan metakognisinya dengan melingkupi kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sudiarta (2007) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berorientasi pemecahan masalah dengan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Apriani (2012) yang menunjukkan bahwa penerapan strategi metakognitif- PBL dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas melalui pembelajaran strategi metakognitif dengan model IKRAR, yang berpusat ke arah peningkatan hasil belajar dan metakognisi siswa dengan melakukan kerjasama dengan guru bidang studi kimia untuk mencoba menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam kelas XI-IPA SMA Darul Hijrah Putri Martapura.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus kegiatan pembelajaran meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi serta analisis dan refleksi. Siklus I dilakukan dalam 4 kali pertemuan pada materi larutan penyangga dan siklus II dilakukan dalam 3 kali pertemuan pada materi hidrolisis garam.

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan terhitung dari bulan Januari sampai Juni 2013. Penelitian dilakukan di SMA Darul Hijrah Putri Martapura. Subjek dalam penelitian ini adalah siswi kelas XI-IPA Tahun Ajaran 2012/2013 berjumlah 32 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Teknik tes meliputi: tes pemahaman materi (soal subjektif). Teknik non tes meliputi: observasi aktivitas guru, siswa dan pemecahan masalah, angket metakognisi, wawancara dan dokumentasi.

Instrumen tes diuji validitas terlebih dahulu untuk mendapatkan instrumen tes yang valid. Validitas tes yang dilakukan adalah validitas isi (*content validity*). Lawshe (Cohen, 2010) memberikan rumus untuk menentukan rasio validitas isi/*Content Validity Ratio* (CVR) :

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

CVR = Rasio validitas isi

n_e = Jumlah validator yang menyatakan *essential*

N = Jumlah validator

Nilai CVR minimal untuk sejumlah validator tertentu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Nilai minimal CVR

Jumlah Validator	Nilai Minimum	Jumlah Validator	Nilai Minimum
5	0,99	9	0,78
6	0,99	10	0,62
7	0,99	11	0,59
8	0,75	12	0,56

Hasil validasi instrumen oleh 5 orang validator menunjukkan nilai CVR adalah 1 untuk setiap butir soal pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam.

Aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran dipantau oleh 3 orang observer (1 orang guru kimia dan 2 orang mahasiswa). Pernyataan dalam lembar observasi aktivitas guru berjumlah 10 butir pernyataan dan pernyataan dalam lembar observasi aktivitas siswa berjumlah 8 butir pernyataan. Kriteria penilaian berdasarkan skor yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria aktivitas guru dan siswa

Skor Aktivitas	Kriteria
<40%	Tidak Baik
40%-54%	Kurang Baik
55%-69%	Cukup Baik
70%-84%	Baik
85%-100%	Sangat Baik

Hasil belajar siswa dalam mempelajari konsep larutan penyangga dan hidrolisis garam dapat dimasukkan ke dalam klasifikasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Klasifikasi persentase hasil belajar

Hasil Belajar	Klasifikasi
$\geq 99,1\%$	Istimewa
76% - 99%	Baik sekali
60% - 75%	Baik

Tabel 3 lanjutan

≤ 59,9%	Kurang
---------	--------

(Djamarah & Zain, 2010)

Analisis metakognisi dilakukan untuk mengetahui perkembangan metakognitif siswa. Penilaian metakognisi dilakukan melalui observasi aktivitas pemecahan masalah, angket dan wawancara. Pernyataan dalam lembar observasi aktivitas pemecahan masalah berjumlah 6 butir pernyataan, sedangkan pernyataan dalam lembar angket berjumlah 24 butir pernyataan. Kriteria penilaian berdasarkan skor yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Kriteria hasil observasi dan angket metakognisi

Skor Aktivitas	Kriteria
<40%	Tidak Berkembang
40%-54%	Kurang Berkembang
55%-69%	Cukup Berkembang
70%-84%	Berkembang
85%-100%	Sangat Berkembang

Selain itu, berdasarkan hasil observasi aktivitas pemecahan masalah dan angket metakognisi dapat diketahui pengkategorian metakognitif siswa yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Kategori metakognitif siswa

Rentang Skor Observasi Metakognisi	Kategori	Rentang Skor Angket Metakognisi
6 – 10	Tidak Berkembang	0 – 4
11–15	Kurang Berkembang	5 – 9
16 – 20	Cukup Berkembang	10 – 14
21 – 25	Berkembang	15 – 19
26 – 30	Sangat Berkembang	20 – 24

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Terjadi peningkatan kualitas guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran mencapai persentase dengan kategori baik atau sangat baik.
- (2) Terjadi peningkatan aktivitas siswa mencapai persentase dengan kategori baik atau sangat baik.
- (3) Hasil belajar kognitif siswa disebut telah mencapai ketuntasan apabila mendapatkan skor ≥ 70 sesuai dengan standar ketuntasan belajar minimum (SKKM) SMA Darul Hijrah Putri Martapura, serta mencapai ketuntasan belajar secara klasikal apabila $\geq 75\%$ dari jumlah seluruh siswa perkelas telah mencapai taraf penguasaan $\geq 75\%$ dari materi yang diajarkan.
- (4) Terjadi perkembangan metakognitif siswa.

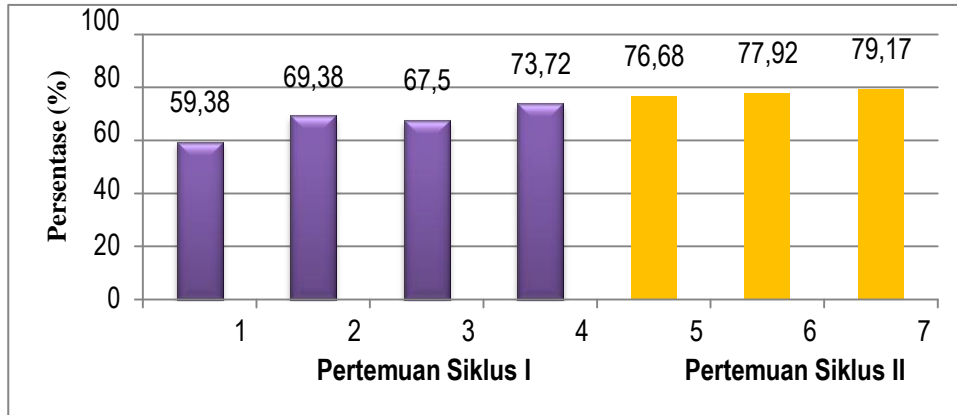
Hasil Penelitian

Hasil observasi aktivitas guru

Data perbandingan persentase hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dengan siklus II dapat dilihat pada Tabel 6 dan data persentase hasil observasi aktivitas guru pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 6 Perbandingan persentase hasil observasi aktivitas guru

Siklus	Persentase (%)	Kriteria
I	68,67	Cukup Baik
II	78,89	Baik



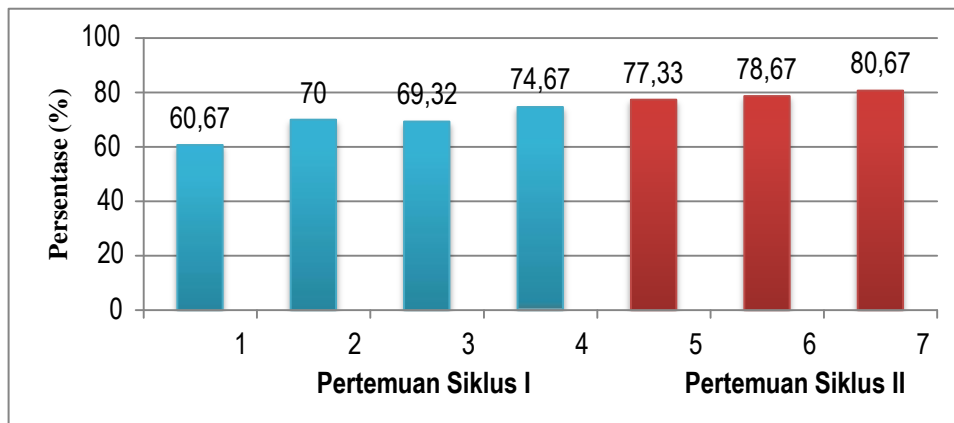
Gambar 1 Persentase aktivitas guru pada setiap pertemuan

Hasil observasi aktivitas siswa

Data perbandingan persentase hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dengan siklus II dapat dilihat pada Tabel 7 dan data persentase hasil observasi aktivitas siswa pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 7 Perbandingan persentase hasil observasi aktivitas siswa

Siklus	Persentase (%)	Kriteria
I	67,49	Cukup Baik
II	77,92	Baik



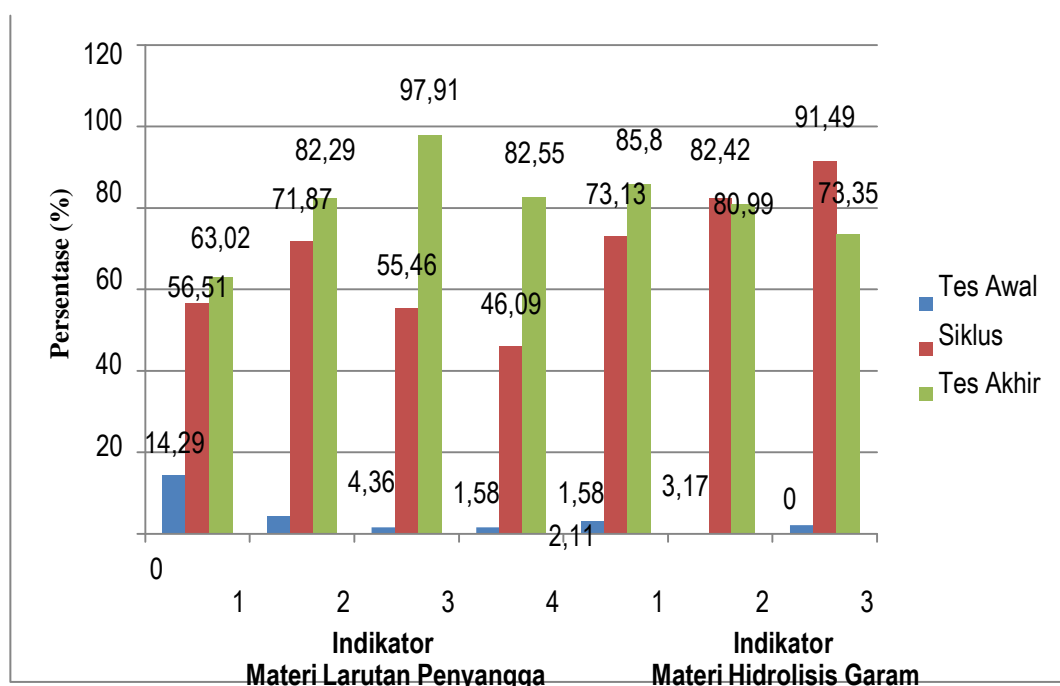
Gambar 2 Persentase aktivitas siswa pada setiap pertemuan

Hasil belajar

Persentase keberhasilan belajar siswa untuk setiap evaluasi dapat dilihat pada Tabel 8 dan secara rinci dijabarkan pada Gambar 3 untuk setiap indikator pembelajaran.

Tabel 8 Perbandingan persentase keberhasilan belajar siswa

Evaluasi	Materi Pembelajaran	Persentase (%)	Kriteria
Tes Awal	Larutan Penyangga	3,97	Kurang
	Hidrolisis Garam	1,16	Kurang
Siklus I	Larutan Penyangga	57,48	Kurang
Siklus II	Hidrolisis Garam	83,24	Baik Sekali
Tes Akhir	Larutan Penyangga	81,44	Baik Sekali
	Hidrolisis Garam	80	Baik Sekali



Gambar 3 Perbandingan persentase indikator pembelajaran

Keterangan indikator materi larutan penyangga:

1. Menganalisis larutan penyangga dan bukan penyangga melalui data hasil percobaan.
2. Menghitung pH/ pOH larutan penyangga.
3. Menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran.
4. Menjelaskan fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan kehidupan sehari-hari.

Keterangan indikator materi hidrolisis garam:

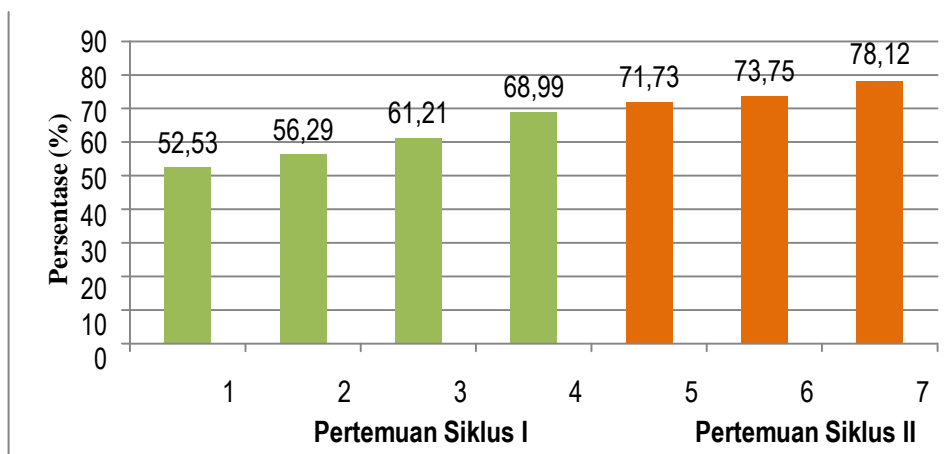
1. Menentukan beberapa jenis garam yang dapat terhidrolisis dalam air melalui percobaan.
2. Menentukan sifat garam yang terhidrolisis dari persamaan reaksi ionisasi.
3. Menghitung pH larutan garam yang terhidrolisis.

Hasil observasi aktivitas pemecahan masalah

Data perbandingan persentase hasil observasi aktivitas pemecahan masalah pada siklus I dengan siklus II dapat dilihat pada Tabel 9 dan data persentase hasil observasi aktivitas pemecahan masalah pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Gambar 4.

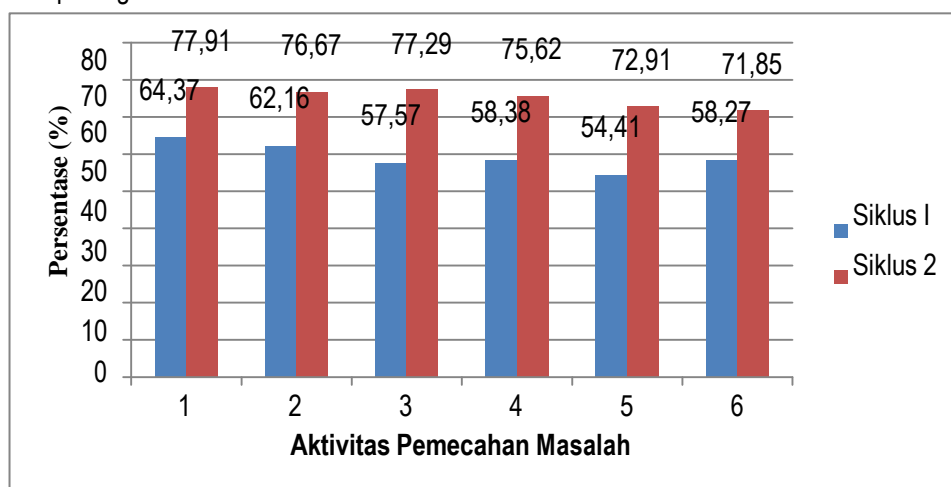
Tabel 9 Perbandingan persentase hasil observasi pemecahan masalah

Siklus	Persentase (%)	Kriteria
I	59,76	Cukup Berkembang
II	74,47	Baik



Gambar 4 Persentase aktivitas pemecahan masalah pada setiap pertemuan

Perbandingan persentase aktivitas-aktivitas pemecahan masalah siklus I dengan siklus 2 dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Perbandingan persentase aktivitas-aktivitas pemecahan masalah

Keterangan:

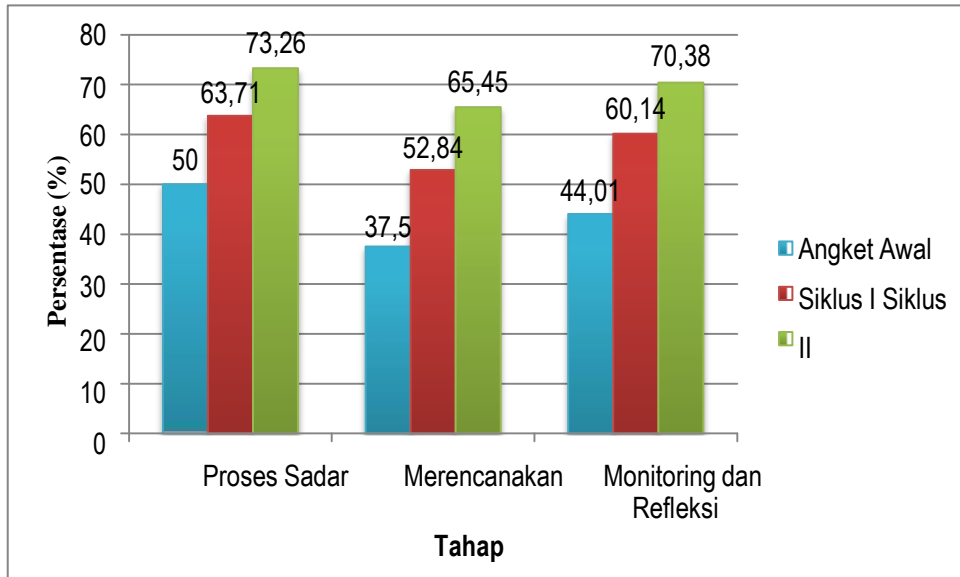
- 1 = Mengidentifikasi masalah
- 2 = Menyusun rencana/ strategi dalam pemecahan masalah.
- 3 = Mengetahui apa yang diperlukan untuk memecahkan masalah
- 4 = Melaksanakan keputusan untuk memecahkan masalah.
- 5 = Menginterpretasikan hasil dan merumuskan jawaban terhadap masalah
- 6 = Melakukan evaluasi dan refleksi terhadap penyelesaian masalah

Hasil angket metakognisi

Data perbandingan persentase hasil angket metakognisi dapat dilihat pada Tabel 10 dan perbandingan persentase tahap-tahap metakognisi dapat dilihat pada Gambar 6.

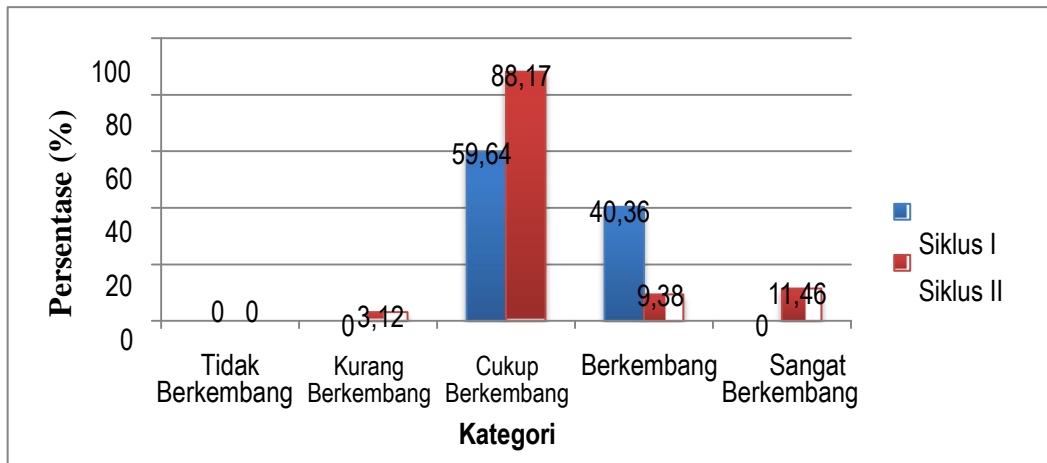
Tabel 9 Perbandingan persentase hasil angket metakognisi

	Persentase (%)	Kriteria
Angket Awal	43,83	Kurang Berkembang
Siklus I	59,5	Cukup Berkembang
Siklus II	69,69	Cukup Berkembang

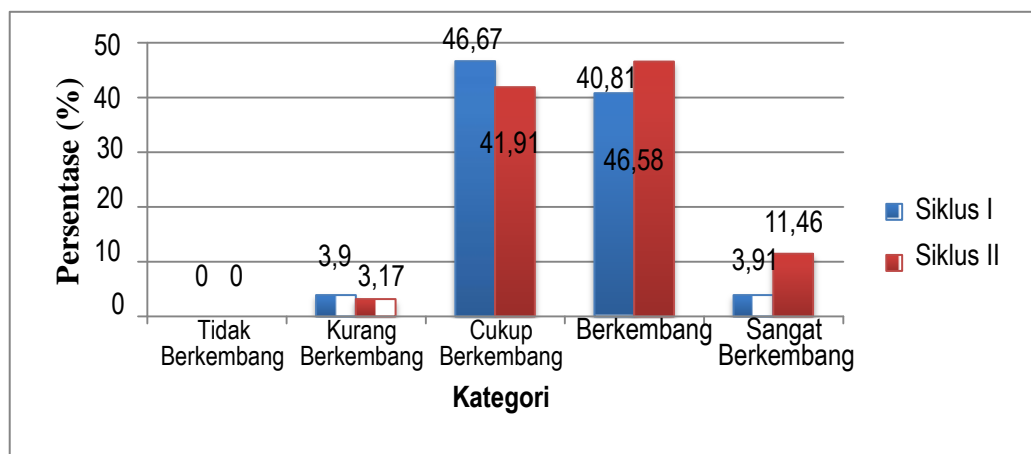


Gambar 6 Perbandingan persentase tahap-tahap metakognisi

Hasil observasi aktivitas pemecahan masalah siklus I dan siklus II dapat mengkategorikan metakognitif siswa ke dalam kategori tidak berkembang, kurang berkembang, cukup berkembang, berkembang dan sangat berkembang. Kategori metakognitif siswa dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7 Kategori metakognitif siswa (observasi)



Gambar 8 Kategori metakognitif siswa (angket)

Pembahasan

Tes awal

Tes Awal dilakukan untuk memperoleh data kemampuan awal siswa terhadap materi larutan penyangga dan hidrolisis garam serta memperoleh data awal metakognitif siswa. Hasil tes awal materi larutan penyangga adalah 5,45% dan hasil tes awal materi hidrolisis garam adalah 1,76%. Hasil data awal metakognitif siswa yang diperoleh dari angket metakognisi adalah 43,83%.

Aktivitas guru

Data hasil observasi aktivitas guru menunjukkan bahwa aktivitas guru semakin meningkat baik dari siklus ataupun setiap pertemuan di dalamnya. Aktivitas guru yang masih belum optimal pada siklus I adalah membimbing siswa dalam kelompoknya dan membimbing siswa dalam mengaplikasikan konsep. Selain itu, guru belum optimal dalam membimbing siswa merencanakan pemecahan masalah, memonitoring prosedur pemecahan masalah dan merefleksikan apa yang telah dilakukan.

Aktivitas tersebut telah dioptimalkan atau ditingkatkan pada siklus II berdasarkan hasil observasi, komentar-komentar observer dan refleksi yang dilakukan. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I memiliki persentase 68,67% dengan kriteria cukup baik dan persentase pada siklus II adalah 78,89% dengan kriteria baik. Peningkatan persentase aktivitas guru ini menunjukkan bahwa kualitas guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran terus mengalami kemajuan atau peningkatan dari siklus I hingga siklus II. Hal ini memberikan dampak positif bagi siswa karena kinerja guru dalam aktivitas pembelajaran yang semakin baik menandakan bahwa kualitas mengajar guru semakin baik pula. Slameto (2010) yang menyebutkan bahwa salah satu faktor ekstern yang mempengaruhi belajar siswa adalah faktor sekolah, yang meliputi guru sebagai bagian di dalamnya.

Aktivitas siswa

Persentase hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I adalah 67,49% dan termasuk ke dalam kriteria cukup baik. Aktivitas siswa yang masih belum optimal pada siklus I adalah memberikan tanggapan atau jawaban, bertanya dan mengeluarkan pendapat serta belum mampu mengevaluasi kemajuan belajar dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran pada saat diterapkannya strategi metakognitif dengan model IKRAR di kelas. Siswa juga tidak terbiasa dalam berdiskusi, saling berbagi pengetahuan dan harus menggali pengetahuan mereka sendiri. Siswa selalu ragu dalam bertanya, memberikan tanggapan dan mengeluarkan pendapat. Hal-hal tersebut menyebabkan pembelajaran berjalan datar pada pertemuan-pertemuan awal.

Semakin banyak pertemuan dengan diterapkannya strategi metakognitif dengan model IKRAR, siswa menjadi semakin terbiasa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga kesulitan-kesulitan

siswa dalam pembelajaran pelan-pelan teratasi dengan baik. Hal ini menandakan hasil yang positif, dibuktikan dengan meningkatnya aktivitas siswa pada siklus II dengan persentase 77,92% dengan kriteria baik. Sudiarta (2010) menyebutkan bahwa pembelajaran menggunakan model IKRAR dapat memunculkan dampak instruksional berupa keterampilan kooperatif dan dampak pengiring terhadap siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuan untuk menumbuhkan kemandirian atau otonomi belajar pada dirinya.

Hasil belajar

Evaluasi diadakan sebanyak 2 kali. Evaluasi pertama merupakan tes siklus I pada materi larutan penyangga dan evaluasi kedua merupakan tes siklus II pada materi hidrolisis garam. Sebelum pembelajaran berlangsung, dilakukan juga evaluasi awal (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan di akhir pembelajaran dilakukan evaluasi akhir (tes akhir) untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada kedua materi.

Persentase keberhasilan belajar siswa dari keempat indikator pada materi larutan penyangga adalah 57,48%. Berdasarkan klasifikasi persentase hasil belajar menurut Djamarah & Zain (2010), hasil belajar siklus I termasuk ke dalam klasifikasi kurang. Mengacu pada standar kriteria ketuntasan minimal (SKKM) mata pelajaran kimia yaitu 70, diketahui persentase siswa yang berhasil mencapai SKKM hanya 18,75. Secara keseluruhan, pembelajaran siklus I belum berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari ketuntasan hasil evaluasi siklus I yang belum mencapai indikator keberhasilan yaitu $\geq 75\%$ siswa menguasai $\geq 75\%$ materi yang diajarkan.

Persentase keberhasilan belajar siswa dari ketiga indikator pada materi hidrolisis garam adalah 82,34%. Berdasarkan klasifikasi persentase hasil belajar menurut Djamarah & Zain (2010), hasil belajar siklus II termasuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Mengacu pada SKKM mata pelajaran kimia yaitu 70, dapat diketahui persentase siswa yang berhasil mencapai SKKM adalah 96,88%. Hal ini juga menunjukkan bahwa penelitian ini telah berhasil karena jumlah siswa yang mencapai taraf penguasaan belajar $> 75\%$. Hasil tes akhir materi larutan penyangga adalah 81,44% dan hasil tes akhir materi hidrolisis garam adalah 80,00%. Persentase keberhasilan belajar siswa pada kedua materi telah mencapai penguasaan materi karena berada di atas 75% atau $> 75\%$.

Mengacu pada SKKM mata pelajaran kimia, yaitu 70, persentase siswa yang telah berhasil mencapai SKKM pada materi larutan penyangga adalah 78,12% dan persentase siswa yang berhasil mencapai SKKM pada materi hidrolisis garam adalah 84,38%. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini telah berhasil karena jumlah siswa yang mencapai taraf penguasaan belajar $> 75\%$.

Metakognisi

Penilaian metakognisi dilakukan dengan mengamati perkembangan metakognitif siswa pada saat diterapkannya strategi metakognitif dengan model IKRAR di dalam pembelajaran. Observasi dilakukan untuk menilai metakognitif siswa berdasarkan aktivitas siswa dalam kegiatan pemecahan masalah. Penilaian dengan menggunakan angket dilakukan untuk mengetahui proses berpikir siswa itu sendiri yang tidak bisa diamati hanya dengan melakukan observasi lapangan, sedangkan wawancara dilakukan untuk mendukung data-data di lapangan.

Hasil observasi aktivitas pemecahan masalah pada siklus I memiliki persentase 59,76% dengan kriteria cukup berkembang dan siklus II memiliki persentase 74,47% dengan kriteria berkembang. Aktivitas pemecahan masalah oleh siswa menggambarkan secara langsung hubungan pemecahan masalah dengan metakognitif siswa. Tahap metakognisi yang terkandung dalam langkah pemecahan masalah adalah merencanakan, monitoring dan evaluasi, sehingga peningkatan aktivitas pemecahan masalah berarti peningkatan metakognisi juga.

Persentase rata-rata siklus I untuk tahap perencanaan adalah 62,11%, tahap monitoring adalah 58,89% dan tahap evaluasi adalah 58,52%. Persentase rata-rata siklus II untuk tahap perencanaan adalah 77,29%, tahap monitoring adalah 74,27% dan tahap evaluasi adalah 71,88%. Tahap perencanaan memiliki persentase tertinggi dan pada setiap pertemuannya selalu lebih tinggi dibandingkan tahap monitoring dan refleksi sama seperti yang terjadi pada siklus I, akan tetapi setiap tahap sudah menunjukkan persentase yang baik karena dalam kisaran persentase yang sama yaitu 70.

Senada dengan hasil observasi metakognisi, hasil angket metakognisi juga mengalami peningkatan, yang memiliki arti terjadi perkembangan metakognitif siswa. Hasil angket digunakan untuk mengetahui proses berpikir dan berdasarkan apa yang dialami siswa itu sendiri, yang tidak bisa diamati melalui observasi. Siklus I memiliki persentase 59,50% dan siklus II memiliki persentase 69,69%. Angket metakognisi juga dibagikan sebelum kegiatan pembelajaran siklus I berlangsung, hal ini dilakukan untuk mengetahui metakognisi awal siswa. Hasil angket awal metakognisi adalah 43,83%.

Pengkategorian metakognitif siswa berdasarkan hasil observasi maupun angket juga menunjukkan hasil yang positif. Persentase Metakognitif siswa dengan kategori berkembang dan sangat berkembang mengalami peningkatan. Hal ini menandakan bahwa semakin banyak siswa yang mengalami perkembangan metakognisi, walaupun tidak merata kepada seluruh siswa pada setiap pertemuan siklus I dan Siklus II.

Peningkatan yang terjadi pada hasil observasi, angket dan pengkategorian metakognisi dikuatkan dengan hasil wawancara. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kebanyakan siswa menyadari akan proses berpikir mereka, strategi-strategi untuk menilai pemahaman mereka sendiri, dengan mencari tahu berapa banyak waktu yang akan mereka butuhkan untuk mempelajari sesuatu dan memilih tindakan yang efektif untuk belajar atau menyelesaikan masalah. Hanya saja aplikasinya ke dalam cara belajar yang terbaik dan efektif perlu dibiasakan dan terus dikembangkan. Secara keseluruhan, metakognitif siswa menunjukkan perkembangan yang baik.

Peningkatan metakognitif siswa melalui penerapan strategi metakognitif dengan model IKRAR dapat terjadi karena di dalam proses pembelajarannya, fase atau pun langkah-langkah strategi dan model yang dikolaborasikan membimbing siswa dalam mengembangkan kemampuannya berpikir dan kemampuan memecahkan masalah. Hal ini dioptimalkan dengan peran guru dalam pelaksanaan strategi dan model yang tidak hanya menyuruh siswa untuk belajar tetapi mengajari siswa cara belajar.

Penerapan strategi metakognitif dengan model IKRAR menuntut siswa untuk menggali, merencanakan, memecahkan masalah, mengevaluasi pembelajaran sendiri. Siswa akan menjadi orang yang kritis menganalisis sesuatu hal. Siswa juga mampu menilai strategi-strategi yang berhubungan dengan pemahaman mereka sendiri, seperti mencari tahu berapa banyak waktu yang akan mereka butuhkan untuk mempelajari sesuatu ataupun memilih tindakan yang efektif dalam belajar dan menyelesaikan soal-soal. Schraw & Moshman (1995), menyatakan bahwa metakognisi berarti pengetahuan tentang kemampuan kognitif yang dimiliki dan bagaimana kemampuan itu dapat diterapkan pada proses kognitif.

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan sejalan dengan terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang memiliki makna meningkatnya metakognitif siswa dari siklus I ke siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi metakognitif dengan model IKRAR dapat meningkatkan persentase keberhasilan belajar dan metakognisi siswa. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Puspawati (2012), yang menunjukkan bahwa ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran IKRAR berorientasi kearifan lokal terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sudiarta (2007) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berorientasi pemecahan masalah dengan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Sudiarta (2007) menyatakan bahwa kegiatan-kegiatan metakognitif sangat berpotensi untuk menghasilkan pebelajar yang memiliki kompetensi berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), karena strategi metakognitif memberikan ruang seluas-luasnya bagi pebelajar untuk merefleksikan dan mengontrol seluruh proses kognitif yang terjadi. Hal ini menyebabkan pebelajar memiliki kebermaknaan yang dalam terhadap apa yang dipelajari. Kegiatan metakognitif dapat merangsang intelegensi, sehingga memegang peranan penting terhadap kesuksesan siswa dalam belajar.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi metakognitif dengan model IKRAR dapat meningkatkan kualitas aktivitas guru dalam aktivitas pembelajaran, aktivitas siswa, persentase keberhasilan belajar dan metakognitif siswa dari siklus I dan siklus II pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam siswa kelas XI-IPA SMA Darul Hijrah Putri Martapura.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam melalui strategi metakognif dengan model IKRAR dapat meningkatkan kualitas guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran, aktivitas siswa dalam proses belajar, persentase keberhasilan belajar siswa dan mengembangkan metakognitif siswa.

Saran-saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah: semua hal yang ada dalam perencanaan sebelum melakukan penelitian harus dipersiapkan secara matang dan strategi metakognif dengan model IKRAR dapat dijadikan salah satu model pembelajaran alternatif dalam upaya meningkatkan persentase keberhasilan belajar dan metakognisi siswa pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam atau materi yang memiliki karakteristik yang hampir sama.

Daftar Pustaka

- Ajick. 2009. *Kesulitan Belajar Kimia bagi Siswa Sekolah Menengah*. Perpustakaan UNS, Surakarta
- Apriani, N. 2012. *Strategi Metakognitif dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah sebagai Alternatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Stoikiometri Larutan di Kelas XI-IPA SMA Negeri 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi Program Strata-1 FKIP UNLAM Banjarmasin. (Tidak dipublikasikan).
- Cohen, R. J. 2010. *Psychological Testing and Assesment*. McGraw-Hill, New York.
- Djamarah, S. B. & Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta, Jakarta
- Puspawati, K. R. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran IKRAR Berorientasi Kearifan Lokal dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha*. <http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/JPM/article/view/447>
- Rickey, D. & Angelica M. Stacy. 2000. The Role of Metacognition in Learning Chemistry. *Journal of Chemical Education*. Vol 77 No 7 : 1-14
- Sastrawati, E, Muhammad Rusdi, Syamsyurizal. 2011. Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Tekno-Pedagogi*. Vol 1 No 2 : 1-14
- Schraw, G & David Moshman. 1995. Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*. Vol 7 No 4: 351-371
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Edisi Revisi. PT Rineka Cipta, Jakarta
- Sudiarta, P. 2007. Penerapan Strategi Pembelajaran Berorientasi Pemecahan Masalah dengan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Matematika I Tahun 2006/2007. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA Singaraja*. Vol 40 No 3 : 588-605
- Sudiarta, P. 2010. *Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif*. Makalah. Disampaikan dalam Pendidikan dan Pelatihan MGMP Matematika SMK, Kabupaten Karangasem, Agustus 2010. Hlm : 32-42.