Pengaruh Strategi Pembelajaran *What's My Line* terhadap Kesadaran Metakognitif Siswa

The Effect of Learning Strategy of *What's My Line* for Student Metacognitive Awareness

Eka Fitriana Hamsyah
STKIP-Pembangunan Indonesia Makassar
Email : ekhafitriana89@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kesadaran metakognitif yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif siswa kelas XI IPA MAN Malakaji Gowa pada materi pokok sistem koloid. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan menggunakan *pretest-posttest control grup design.* Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MAN Malakaji Gowa yang terdiri dari 4 kelas. Sampel penelitian sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang dipilih secara acak. Pengujian hipotesis dianalisis dengan menggunakan *Analisis Of Covariance* (*Anacova*) dengan bantuan *SPSS For Windows* 16,0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid dengan signifikansi 0,15.
Kata kunci: *Strategi Pembelajaran, Kesadaran Metakognitif*

ABSTRACT

The study aimed at examining the difference of meta-cognitive who were taught by using *What's My Line* of LKS Inductive strategy and the conventional of LKS Inductive strategy of grade XI IPA students at MAN Malakaji Gowa on Colloid system subject material. This study was a quasi-experiment research which employed pretest-posttest control group design. The population of the study was all grade XI students at MAN Malakaji consisted of 4 classes. Sample were selected randomly and obtained 2 classes, namely grade XI IPA 1 and XI IPA 2. The hypothesis test was analyzed using analysis of covariance (Anacova) supported by SPSS for windows 16.0 program. The result of the study revealed that (1) there was not difference of meta-cognitive awareness of student who were taught by using *What's My Line* of LKS Inductive strategy and the conventional of LKS Inductive strategy on Colloid system subject material with the level of significant 0,15.
Keywords: *learning strategy, meta-cognitive awareness*

PENDAHULUAN

Mutu lulusan pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain kurikulum, tenaga pendidik, proses pembelajaran, sarana dan prasarana, alat bantu dan bahan, manajemen sekolah, lingkungan sekolah dan lapangan latihan kerja siswa. Sarana dan prasarana, kemampuan tenaga mengajar (guru), dan kurikulum juga harus disesuaikan dengan perkembangan dinamika pendidikan, agar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat optimal.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan kebiasaan guru sebagai aktor utama perlu diubah, yaitu dengan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Kualitas pembelajaran harus ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas hasil pendidikan. Untuk itu, perlu adanya pembaruan dan perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah dengan memperhatikan strategi pembelajaran yang digunakan.

Salah satu sekolah yang terdapat di kabupaten Gowa adalah MAN Malakaji. Proses belajar mengajar di MAN Malakaji Gowa pada umumnya sudah terlaksana dengan baik terbukti dari tingkat kelulusan UAN yang hampir mencapai 100%. Namun menurut observasi yang dilakukan, ada beberapa materi yang sulit dipahami oleh siswa hanya dengan mendengarkan saja. Sistem koloid adalah salah satu materi yang sulit dipahami siswa hanya dengan mendengarkan dan menghafal materi tanpa terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Materi ini mengandung banyak teori, jika guru hanya menjelaskan tanpa memberikan variasi belajar bagi siswa maka siswa akan bosan dan kurang bersemangat belajar materi tersebut. Dalam mempelajari materi ini, guru harus kreatif dalam mengelola pembelajaran sehingga tidak menimbulkan kebosanan pada siswa pada saat mengerjakan tugas dari guru.

Dalam hubungannya dengan upaya memberdayakan keterampilan metakognitif sangat diperlukan siswa untuk memahami bagaimana tugas itu dilaksanakan (Schraw dan Rivers dalam Susanna 2010). Siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang tinggi akan mempengaruhi hasil belajarnya. Kesadaran metakognitif siswa akan berfungsi jika didukung oleh proses pembelajaran yang sesuai dengan strategi dan materi pembelajaran. Menurut Dahar dalam Arpin (2012) mengemukakan bahwa pemahaman siswa terhadap materi pelajaran akan baik bila siswa tersebut memiliki kesadaran metakognitif.

Pemberian LKS merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan seorang guru dalam proses pembelajaran. Keefektifan pengunaan LKS akan berkorelasi jika diberikan kepada siswa yang mempunyai sikap positif dalam pembelajaran (Dahlan,

2012). LKS yang diberikan berkaitan dengan pembelajaran induktif.

Pembelajaran induktif diawali dengan pemberian contoh-contoh oleh guru kemudian meminta siswa mengkategorikan kedalam contoh dan non contoh. Pembelajaran induktif ini dituangkan dalam bentuk LKS. LKS induktif merupakan suatu lembar kerja yang harus dikerjakan siswa untuk memudahkan cara belajar siswa. Dalam LKS induktif ini, siswa menyusun konsep yang dimulai dari mencari contoh-contoh yang konkret dan mengaitkan antara contoh yang satu dengan yang lain. Namun, LKS induktif yang dikerjakan kurang efektif, karena hal tersebut memberi peluang bagi siswa untuk bekerja sama menyelesaikan tugas dalam LKS induktif ini.

LKS induktif yang diberikan hanya sebagai pedoman bagi siswa. Strategi yang bisa melengkapi pemberian LKS induktif agar lebih efektif adalah dengan mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi yang disajikan. Seorang guru dituntut untuk mencipkana suasana yang dapat membangkitkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengolah pengetahuan baru. Strategi yang dapat mengembangkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan strategi *What's My Line*.

Strategi *What's my line* ini memberikan kemudahan bagi siswa untuk lebih memahami materi yang diberikan dalam proses pembelajaran sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengulas kembali materi yang baru diajarkan serta tidak memberikan rasa bosan karena siswa dapat belajar sambil bermain. Strategi ini dapat melengkapi LKS induktif yang diperuntukkan bagi siswa dalam mempelajari materi tersebut di rumah sebelum dipelajari di sekolah. Strategi *What's My Line* ber-LKS induktif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang sesuai untuk mewujudkan peranan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, karena dengan saling memberikan pertanyaan antar siswa akan mengembangkan kemampuan berfikirnya dan memberikan kesempatan kepada mereka berfikir kreatif sehingga dapat mengembangkan cara berfikir dan keterampilan belajarnya.

Strategi pembelajaran lain yang biasa di gunakan di sekolah adalah strategi konvensional ber-LKS induktif. Strategi konvensional ber-LKS induktif baik digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan informasi dengan cepat. Strategi konvensional ber-LKS induktif lebih menekankan pada pemberian informasi secara langsung dari guru dengan maksud untuk memberikan pengetahuan baru kepada siswa. Oleh karena itu strategi konvensional ber-LKS induktif diharapkan siswa dapat mengetahui materi pelajaran dengan baik.

Strategi *What's My Line* ber-LKS Induktif dapat mengembangkan cara berpikir siswa. Oleh karena itu, pada penelitian ini guru ingin mengetahui bagaimana pengaruh strategi tersebut terhadap kesadaran metakognitif siswa. Kesadaran metakognitif menitikberatkan pada

aktivitas belajar, membantu siswa jika ada kesulitan, membimbing siswa untuk mengetahui apa yang dia ketahui dan tidak dia ketahui. Angket kesadaran metakognitif yang diberikan oleh guru di dalam kelas, diharapkan agar siswa dapat mengetahui bagaimana siswa belajar, mengetahui kemampuan belajar yang dimiliki, mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif, dan siswa sadar akan kelebihan dan keterbatasannya. Artinya, saat siswa mengetahui kesalahannya mereka sadar untuk mengakui bahwa mereka salah dan berusaha untuk memperbaikinya.

Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Kesadaran Metakogntif Siswa". Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah ada perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid". Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dirumuskan tujuan penelitian ini adalah "Untuk mengetahui perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*). Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah penggunaan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dan strategi konvensional ber-LKS induktif sebagai variabel bebas dan kesadaran metakognitif siswa sebagai variabel terikat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest-posttest control group design. Desain pretest-posttest control group design, disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Model desain penelitian

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O1	T1	O3
Kontrol	O2	T2	O4

(Sugiyono, 2008)

T1 = Strategi What's My Line ber-LKS induktif

T2 = Strategi konvensional ber-LKS induktif

O1 = Nilai pretest kesadaran metakognitif siswa

O2 = Nilai pretest kesadaran metakognitif siswa

O3 = Nilai postest kesadaran metakognitif siswa

O4 = Nilai postest kesadaran metakognitif siswa

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN Malakaji Gowa yang terdiri dari empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak karena setiap kelas memiliki karakteristik siswa dan kemampuan yang sama. Kelas yang terpilih adalah kelas XI IPA 1 untuk kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 untuk kelas kontrol.

Defenisi operasional dalam penelitian ini adalah Strategi what's My line ber-LKS induktif adalah

strategi pembelajaran yang memberi kesempatan siswa bertanya dan siswa lain menjawab menggunakan kartu dengan LKS yang mengklasifikasikan contoh-non contoh dalam menyusun suatu konsep. Strategi konvensional ber-LKS induktif adalah strategi pembelajaran yang dimulai dari pemberian contoh-contoh soal oleh guru, memberikan kesempatan untuk siswa bertanya dan menjawab pertanyaan (umpan balik) kemudian memberikan tugas kepada siswa sesuai dengan materi dan contoh yang telah diberikan dengan LKS kartu yang mengklasifikasikan contoh-non contoh dalam menyusun suatu konsep. Kesadaran metakognitif didefinisikan sebagai kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui serta bagaimana siswa belajar yang terdiri atas 3 kategori yaitu pengetahuan tentang variable-variable personal, variabel-variabel tugas, dan variabel-variabel strategi. Kesadaran metakognitif diukur dengan menggunakan angket kesadaran metakognitif yang diserap dari MAI (Metacognitive Awareness Inventory).

Pelaksanaan pembelajaran untuk kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran What's My Line yaitu :

a. Membagi kelas menjadi dua atau lebih team.
b. Pada potongan-potongan kertas terpisah dituliskan kata-kata seperti Aku adalah sifat koloid dan seterusnya.
c. Meletakkan potongan-potongan kertas tersebut dalam sebuah kotak dan meminta masing-masing team untuk memilih satu potongan. Potongan yang dipilih tersebut memunculkan identitas dari tamu misteri.
d. Memberi waktu masing-masing team selama beberapa menit untuk melakukan tugas-tugas berikut ini:
   1) Memilih seorang anggota team untuk jadi "tamu misteri".
   2) Membuat antisipasi terhadap pertanyaan-pertanyaan yang akan dia tanyakan dan pikirkan bagaimana meresponnya.
e. Memilih salah satu team untuk menyajikan tamu misteri pertama
f. Membuat suatu panel peserta didik dari team-team lainnya.
g. Memulai permainan dengan meminta tamu misteri tersebut untuk menyebutkan kategorinya (orang, peristiwa, dan sebagainya). Para panelis bergiliran menanyakan pertanyaan ya-atau-tidak/bukan tentang tamu misteri itu sampai salah satu panelis bisa mengidentifikasi tamu tersebut.
h. Mengajak team yang tersisa menyampaikan tamu-tamu misterinya

Untuk mengetahui sejauh mana pencapaian kesadaran metakognitif yang dimiliki siswa dilakukan dengan menggunakan MAI (Metacognitive Awareness Inventory) yaitu kuisioner yang menggambarkan kesadaran metakognitif siswa. Sebanyak 52 item inventori pembelajaran metakognitif diberikan kepada siswa.

Angket kesadaran metakognitif ini disusun oleh Sparling et al dalam Bahtiar (2013). Ada tiga alternatif pilihan pada MAI yang digunakan yaitu ya, tidak jelas dan tidak dengan skor berturut-turut 3, 2 dan 1. Pemberian angket dilakukan untuk

mengetahui sejauh mana pencapaian kesadaran metakognitif yang dimiliki siswa. Cara pembobotan yang dilakukan berdasarkan arah pernyataan yang ditentukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Cara pembobotan berdasarkan arah pernyataan

Arah Pernyataan	Ya	Tidak Jelas	Tidak
Positif	3	2	1
Negatif	1	2	3

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan angket kesadaran metakognitif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket kesadaran metakognitif siswa diberikan sama untuk masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari jumlah skor yang diperoleh, kemudian dianalisis untuk menentukan nilai kesadaran metakognitif yang diperoleh menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\textit{jumlah skor yang diperoleh}}{\textit{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Pedoman pengkategorian berdasarkan nilai kesadaran metakognitif yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengkategorian menurut Green dalam Susana (2010) yang dinyatakan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Pengkategorian Kesadaran Metakognitif

Rentang Skor	Kategori
0 – 20	Masih Sangat Beresiko
21 – 40	Belum Begitu Berkembang
41 – 60	Mulai Berkembang
61 – 80	Berkembang Baik
81 – 100	Berkembang Sangat Baik

Pengelolaan data hasil penelitian menggunakan dua teknik statistik yaitu statistik deskripsi dan statistik inferensial dengan menggunakan SPSS 16,0 *for windows* ($\alpha = 0{,}05$). Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diujikan. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahuku dilakukan uji normalitas dengan (*Kolmogarov Smirnove*) dan uji homogenitas dengan analisis (*Levene Statistic)*. Uji hipotesis dengan *Analisis of Covariance* (*anacova*) (Priyatno, 2009).

Untuk mengetahui perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid, maka disusun hipotesis statistik yaitu:

$H_0 : \mu 1 = \mu 2$

$H1 : \mu 1 \neq \mu 2$

Hipotesis statistik kemudian diuji dengan kriteria pengujian: tolak H_0 jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari nilai signifikansi yang telah ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

Keterangan:

H_0 = tidak terdapat perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid.

H_1 = terdapat perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi *What's My Line* ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesadaran metakognitif siswa dapat diperoleh dengan menggunakan angket kesadaran metakognitif. Bentuk alat ukur yang digunakan adalah skala likert, dengan tiga kriteria jawaban, yaitu ya, tidak jelas dan tidak. Pedoman pengkategorian kesadaran metakognitif yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pengkategorian menurut Green dalam Susana (2010). Data hasil penelitian kesadaran metakognitif yang diperoleh dari pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Skor Kesadaran Metakognitif

Rentang Skor	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol				Kategori
	Pretest	%	*Posttest*	%	*Pretest*	%	*Posttest*	%	
0 – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	MSB
21 – 40	-	-	-	-	-	-	-	-	BBB
41 – 60	-	-	-	-	4	12,90	-	-	MB
61 – 80	27	87,10	13	49,94	19	61,29	18	58,06	BB
81 – 100	4	12,90	18	58,06	8	25,81	13	41,94	BSB

Untuk lebih jelasnya, persentase rata-rata skor kesadaran metakognitif pada masing-masing kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Untuk lebih jelasnya kategori kesadaran metakognitif pada pretest-posttest kelas eksperimen yang menggunakan strategi what's My Line ber-LKS induktif dan kelas kontrol menggunakan strategi konvensional ber-LKS induktif dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 5. Rata-Rata Skor Kesadaran Metakognitif

Kelas	Nilai *Pretest*	% *Pretest*	Nilai *Posttest*	% *Posttest*
Eksperimen	73,78	50,16	80,77	50,81
Kontrol	73,32	49,84	78,18	49,19

Tabel 6. Kategori Kesadaran Metakognitif

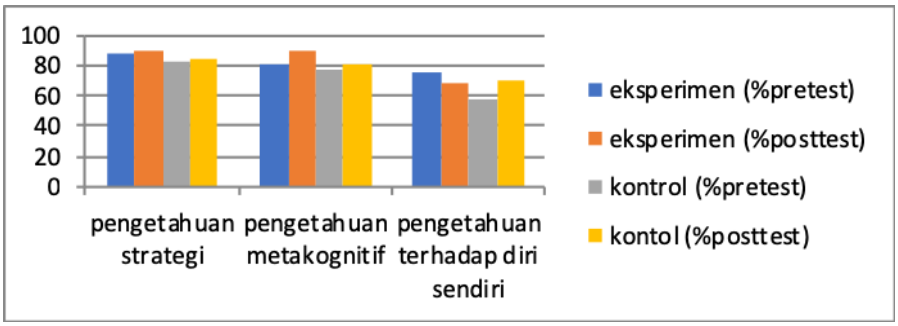
No	Kategori	Eskperimen		Kontrol	
		%Pretest	*%Posttest*	*%Pretest*	*%Posttest*
1.	Pengetahuan Strategi	87,09	89,52	83,06	83,39
2.	Pengetahuan Metakognitif	81,59	89,18	77,98	81,59
3.	Pengetahuan terhadap Diri Sendiri	75,29	67,74	57,80	70,70

Berdasarkan hasil analasis yang terdapat pada Tabel 7 diperoleh nilai sig > α = 0,05. Sehingga Ho diterima.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi What's My Line ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Kesadaran Metakognitif

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	217.48[a]	2	108.74	1.92	.15
Intercept	2594.62	1	2594.62	46.01	.00
X * pretestY	217.48	2	108.74	1.92	.15
Error	3326.74	59	56.38		



Gambar 1. Diagram Kategori Kesadaran Metakognitif

Dari hasil penelitian di atas yang menggambarkan bahwa secara umum tidak terdapat perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi What's My Line ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber- LKS induktif pada materi pokok sistem koloid. Hal ini diduga karena (a) kesadaran metakognitif siswa tidak berubah secara langsung hanya karena pemberian strategi pembelajaran yang berbeda dalam waktu singkat (b) siswa terburu-buru menyelesaikan pengisian angket karena sesuatu dan (c) angket kesadaran metakognitif perlu direview ulang.

Kesadaran metakognitif merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan yang tidak diketahui. Seorang siswa yang menyadari kesadaran metakognitifnya dapat menjadikan ia menjadi mandiri, dapat menumbuhkan sikap jujur, dan berani mengakui kesalahan. enumbuhkan sikap jujur, dan berani mengakui kesalahan.

Dari hasil penelitian, strategi pembelajaran tidak berpengaruh terhadap kesadaran metakognitif siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Karmana (2010) dalam Arifin (2010) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran berpengaruh terhadap skor pemecahan masalah, berfikir kritis, dan hasil belajar kognitif. Akan tetapi , tidak memberikan pengaruh terhadap skor kesadaran metakognitif. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Susana (2011) menunjukkan bahwa model pembelajaran metakognitif tidak berpengaruh terhadap kesadaran metakognitif.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arpin (2012) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan strategi pembelajaran akan meregulasi diri dapat membantu siswa mengembangkan kesadaran metakognitif yang baik untuk mengembangkan strategi belajar yang mendorong terjadinya peningkatan cara berpikir siswa. Berdasarkan hal tersebut di atas menunjukkan bahwa pengukuran kesadaran metakognitif siswa dengan menggunakan angket MAI tidak mampu merekam dengan baik kesadaran metakognitif siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kesadaran metakognitif siswa yang diajar dengan strategi What's My Line ber-LKS induktif dengan strategi konvensional ber-LKS induktif pada materi pokok sistem koloid.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti yaitu, diharapkan guru bidang studi lebih kreatif dalam memilih strategi pembelajan yang sesuai untuk materi tertentu agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengkaji lebih dalam mengenai kesadaran metakognitif.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2009. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara

Anatahime. 2009. Keterampilan Metakognitif. (http//www.concern.net. Mei.2010, diakses 10 januari 2013).

Arifin. 2012. Perbandingan Kesadaran Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA yang diajarkan menggunakan Model Problem Basedinstruction (PBI) dengan Kooperatif Tipe Think Pare Share (TPS). (Studi pada siswa kelas X SMA Negeri

1 Sungguminasa). Tesis. UNM.

Arpin. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Peer Mediated Instruction and Intervention Tipe Class Wide Peer Tutoring terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar. Pascasarjana: UNM.

Dahlan, M. 2012. Keefektifan Penggunaan LKS dan Sikap terhadap Pembelajaran Kaitannya dengan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa SMP di Kabupaten Maros. Pascasarjana: UNM.

Fajriah. 2008. Penerapan Pembelajaran Metakognitif pada Materi Pokok Larutan Asam Basa Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Siswa kelas X.4. SMA Negeri 1 Makassar. Makassar: Jurusan Kimia FMIPA UNM.

Karmila. 2010. Pengaruh Strategi What's My Line terhadap terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Kartika Wirabuana 1 Makassar. Skripsi. Universitas Negeri Makassar: Makassar

Priyatno. 2009. 5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17. Penerbit Andi: Yogyakarta.

Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta

Susana. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif terhadap Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMAN 1 Palopi.Tesis.Program Pascasarjana UNM.

Wena, Made. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.