

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI PEMBELAJARAN YANG MELIBATKAN *METAKOGNISI* PADA SISWA  
KELAS XI IPA 3 SMA NEGERI 9 MAKASSAR**

**Rezki Ramdani**

**Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Unismuh Makassar**

[rezkiramdani.darmuh@yahoo.co.id](mailto:rezkiramdani.darmuh@yahoo.co.id)

**Abstrak**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika yang melibatkan metakognisi siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Makassar pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 dengan jumlah siswa 34 orang. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan 2 siklus, siklus I terdiri 4 pertemuan dan siklus II terdiri dari 4 pertemuan. Teknik pengumpulan data adalah menggunakan lembar observasi dan tes dalam bentuk uraian pada setiap akhir siklus sesuai dengan materi yang diajarkan. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa, secara kualitatif terjadi beberapa perubahan. siswa menunjukkan sikap antusias untuk mengikuti pelajaran, keberanian menyampaikan pendapat, tanggapan, bertanya mengenai materi yang belum dimengerti menjadi meningkat. Sedangkan secara kuantitatif, terjadi peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Makassar yaitu dari kategori sedang dengan skor rata-rata 54,02 setelah pelaksanaan tindakan Siklus I menjadi kategori tinggi dengan skor rata-rata 66,17 setelah pelaksanaan Siklus II. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkannya pembelajaran yang melibatkan metakognisi pada siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Makassar dalam proses pembelajaran, maka hasil belajar matematika, kehadiran, kesiapan dan keaktifan siswa dapat meningkat.

**Kata kunci :** Pembelajaran Yang Melibatkan *Metakognisi*, Hasil Belajar, Matematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Karena itu, untuk menguasai dan memanfaatkan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Menyadari pentingnya penguasaan matematika, maka dalam Undang-Undang RI No. 20 Th. 2003 Tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Soedjadi (dalam Mulbar, 2008:1) menyatakan bahwa wujud dari mata pelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah adalah matematika sekolah.

Matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan pendidikan dan kepentingan untuk menguasai dan memanfaatkan teknologi di masa depan. Karena itu, mata pelajaran matematika yang diberikan di pendidikan dasar dan menengah juga dimaksudkan untuk membekali siswa dengan kemampuan, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan tersebut merupakan kompetensi yang diperlukan oleh siswa agar dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Akibatnya upaya-upaya untuk memperkenalkan *metakognisi* dalam menyelesaikan masalah matematika kepada siswa sangat kurang atau bahkan cenderung diabaikan. Pengetahuan tentang proses berpikir menyangkut seberapa akurat seseorang dalam menyatakan proses berpikirnya. Sedangkan kesadaran-diri atau regulasi-diri menyangkut keakuratan seseorang dalam menjaga dan mengatur apa yang dilakukannya ketika menyelesaikan masalah matematika, dan seberapa akurat seseorang menggunakan input dari pengamatannya untuk mengarahkan aktivitas-aktivitas menyelesaikan masalah

Keiichi (dalam Mulbar,2008:2) dalam penelitiannya tentang "*Metakognisi* Dalam Pendidikan Matematika" menghasilkan beberapa temuan, yakni: (1) *Metakognisi* memainkan peranan penting dalam menyelesaikan masalah; (b) Siswa lebih terampil memecahkan masalah jika mereka memiliki pengetahuan *metakognisi*; (c) Dalam kerangka kerja menyelesaikan masalah, guru sering menekankan strategi khusus untuk memecahkan masalah dan kurang memperhatikan ciri penting aktivitas menyelesaikan masalah lainnya; (d) Guru mengungkapkan secara mengesankan beberapa pencapaian lebih pada tingkatan menengah di sekolah dasar di mana hal-hal tersebut penting dalam penalaran matematika dan strategi problem posing.

Oleh karena itu. salah satu aspek pengetahuan dan keterampilan yang menarik untuk dikaji lebih mendalam, khususnya dalam pembelajaran matematika adalah aspek *metakognisi*. Melalui model pembelajaran yang melibatkan *metakognisi* inilah diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, akan diteliti hasil belajar matematika yang melibatkan metakognisi terhadap siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

## KAJIAN PUSTAKA

### Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang paling penting dalam pendidikan. Dapat dikatakan bahwa tanpa belajar, sesungguhnya tak pernah ada pendidikan. Belajar adalah suatu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat. Bagi siswa kata "belajar" merupakan kata yang tidak asing, bahkan sudah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua kegiatan mereka dalam menuntut ilmu di lembaga pendidikan formal.

Para ahli psikologi pendidikan mengemukakan rumusan yang berbeda mengenai belajar, sesuai dengan keahlian mereka masing-masing. Dengan kenyataan yang demikian, terdapatlah banyak definisi belajar. Berikut ini dikemukakan beberapa definisi para ahli.

Menurut James O. Whittaker (dalam Patmawati, 2007:8) berpendapat bahwa, "belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengamatan". Menurut Howard L. Kingsley (dalam Patmawati, 2007:8) berpendapat bahwa Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan. Menurut Morgan, et, al (dalam Patmawati, 2007:8) mendefinisikan bahwa "belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman". Menurut Lindron (dalam Patmawati, 2007:8) berpendapat bahwa, "Belajar adalah suatu perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil atau pengalaman interaksi dengan lingkungan". Menurut Skinner (dalam Patmawati, 2007:9) berpendapat bahwa "Proses adaptasi tingkah laku secara progresif. Menurut Walkel (dalam Patmawati, 2007:9) berpendapat bahwa, "Belajar adalah perubahan- perubahan sebagai akibat dari pengalaman". Menurut Hintzman (dalam Patmawati, 2007:9) berpendapat bahwa "Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam diri organisme disebabkan pengalaman tersebut yang bisa mempengaruhi tingkah laku organisme itu".

Jadi hakekat belajar adalah perubahan tingkah laku. Ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar menurut Abu Ahmad dan Supriono Widodo (dalam Slameto, 2003:3) yaitu:

1. Perubahan yang terjadi secara sadar

2. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
4. Perubahan dalam belajar bersifat sementara
5. Perubahan dalam belajar yang bertujuan atau terarah
6. Perubahan yang mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu tahapan aktivitas yang menghasilkan perubahan perilaku. Perubahan perilaku yang dimaksudkan dapat berupa perubahan pengetahuan, sikap, keterampilan, pemahaman, dan aspek-aspek lain yang ada pada diri individu yang belajar.

### **Pengertian Pembelajaran**

Menurut Degeng (dalam Patmawati,2007:10) mengatakan bahwa: pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan siswa. Selanjutnya Ratumanan (2004:3) mengatakan bahwa, pembelajaran adalah suatu upaya dalam menciptakan kondisi untuk memungkinkan siswa dapat belajar.

Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa, bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap. Secara eksplisit terlihat bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan.

Pembelajaran juga berkaitan dengan istilah mengajar. Menurut Biggs (dalam Ratumanan, 2004:3) membagi konsep mengajar dalam tiga pengertian yaitu:

1. Pengertian Kuantitatif yang menyangkut jumlah pengetahuan yang diajarkan. Dalam pengertian ini, mengajarkan berarti suatu proses transmisi pengetahuan
2. Pengertian institusional yang menyangkut kelembagaan atau sekolah. Dalam pengertian ini mengajar berarti penataan segala kemampuan belajar secara efisien.
3. Pengertian kualitatif yang menyangkut mutu hasil yang ideal. Dalam pengertian ini mengajar berarti upaya untuk membantu kegiatan belajar siswa.

### **Pengertian Matematika**

Untuk mendefinisikan matematika sangatlah sulit, tidak ada definisi matematika yang diterima secara mutlak. Cabang-cabang matematika makin lama makin bertambah. Sampai saat ini, diantara para ahli matematika belum ada kesepakatan yang bulat tentang definisi matematika. Namun demikian para ahli berusaha memberikan gambaran tentang hakekat matematika termasuk cara pencarian kebenaran dan cara berfikir matematika.

James dan James (dalam Rusni, 2008:11) mengatakan bahwa "Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk besaran dan konsep-konsep yang berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak". Jonson dan Rising (dalam Rusni, 2008:9) mengatakan bahwa "Matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik". Leiner (dalam Rusni, 2008:11) mengatakan bahwa "Matematika adalah bahasa yang simbolis yang merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, menentukan dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas". Myklebust (dalam Rusni, 2008:11) juga mengatakan bahwa "Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif keruangan sedangkan fungsi teoritis adalah untuk memudahkan berfikir. Selanjutnya (dalam Rusni, 2008:12) mengatakan bahwa:

"Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan".

Kemudian Klinc (dalam Rusni, 2008:9) menyatakan bahwa:

"Matematika adalah ilmu pengetahuan yang tidak dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi keberadaannya itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan ekonomi dan alam".

Matematika itu tidaklah konkrit, tetapi abstrak. Matematika itu tidak hanya berkaitan dengan bilangan beserta operasi-operasinya tetapi berhubungan pula dengan unsur-unsur lainnya. Matematika tidak dapat didefinisikan sebagai ilmu yang berhubungan dengan kuantitas karena dalam geometri kuantitas kurang mendapat penekanan dibandingkan dengan kedudukannya. Maka yang disepakati hanyalah karakteristiknya.

Hal ini menunjukkan bahwa sasaran matematika lebih dititik beratkan pada ide-ide atau konsep-konsep, teori-teori dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga menimbulkan keterkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Matematika merupakan ilmu yang

sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, walaupun manfaatnya tidak nampak secara konkrit. Tetapi seiring dengan berjalannya waktu akhirnya masyarakat sadar bahwa kehidupan sehari-hari tidak lepas dari matematika. Hal tersebut juga diakui oleh Karso (dalam Rusni, 2008:15) yang mengemukakan keistimewaan dari matematika yaitu:

1. Matematika adalah ilmu deduktif
2. Matematika adalah bahasa
3. Matematika adalah seni
4. Matematika adalah ratunya ilmu
5. Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasikan
6. Matematika adalah ilmu pengetahuan tentang pola dan hubungannya.

### **Pengertian Pembelajaran Matematika**

Dalam proses pembelajaran matematika, seorang guru sebaiknya memahami betul bahwa anak berada secara individu. Dalam cara belajar serta kemampuannya dalam menerima pelajaran yang ditetapkan oleh guru. Untuk itu guru sebaiknya mencari langkah-langkah metode mengajar, alat pelajaran, sumber pelajaran yang khusus bag! setiap anak didik. Ada siswa yang memerlukan contoh, alat yang konkret agar dapat memahami sesuatu, ada siswa yang lebih suka belajar sendiri, adapula yang membutuhkan bantuan guru dan teman, ada siswa yang memerlukan penjelasan yang baik agar menguasai bahan, adapula siswa yang cepat menangkap inti persoalan.

Dalam hubungan dengan mata pelajaran matematika, Mikson (dalam Ratumanan, 2004:3) mengemukakan bahwa:

"Pembelajaran matematika adalah suatu upaya membantu siswa unt.uk mengkonstruksi (membangun) konsep- konsep atau prinsip- prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali".

Pembelajaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi (membangun) prinsip- prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses intenalisasi dengan bantuan teman sekelompoknya terhadap materi pelajaran yang diberikan sesuai dengan petunjuk dan arahan guru.

Pembelajaran matematika melalui kelompok-kelompok yang dibuat dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan cepat karena siswa yang kurang memahami dapat berkonsultasi atau bertanya langsung pada teman yang paham baik pada proses belajar berlangsung ataupun sesudah proses belajar mengajar.

## Metakognisi

Metakognisi merupakan suatu istilah yang diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1976 dan menimbulkan banyak perdebatan pada pendefinisannya. Hal ini berakibat bahwa metakognisi tidak selalu sama didalam berbagai macam bidang penelitian psikologi, dan juga tidak dapat diterapkan pada satu bidang psikologi saja. Namun demikian, pengertian metakognisi yang dikemukakan oleh para peneliti bidang psikologi, pada umumnya memberikan penekanan pada kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri.

Wellman (dalam Mulbar,2008:3) menyatakan bahwa:

*Metacognition is a form of cognition, a second or higher order thinking process which involves active control over cognitive processes. It can be simply defined as thinking about thinking or as a "person's cognition about cognition "*

Metakognisi sebagai suatu bentuk kognisi, atau proses berpikir dua tingkat atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Karena itu, metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri. Selain itu, metakognisi melibatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya (dalam Mulbar,2008:3). Dengan demikian, aktivitas kognitif seseorang seperti perencanaan, monitoring, dan mengevaluasi penyelesaian suatu tugas tertentu merupakan metakognisi secara alami (dalam Mulbar,2008:3).

Flavell & Brown (dalam Mulbar,2008:3) menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan (knowledge) dan regulasi (regulation) pada suatu aktivitas kognitif seseorang dalam proses belajarnya. Sedangkan Moore (dalam Mulbar,2008:3) menyatakan bahwa

*Metacognition refers to the understanding of knowledge, an understanding that can be reflected in either effective use or overt description of the knowledge in question. It is clear in the research data that any definition should describe two distinct yet compensatory competencies: 1) awareness about what it is that is known (knowledge of cognition) and 2)*

*how to regulate the system effectively (regulation of cognition). The research literature reflects on overall acceptance of knowledge of cognition. "it includes declarative, procedural, and conditional knowledge, and "regulation of cognition" includes planning prediction, monitoring, testing, revising, checking, and evaluating activities.*

Metakognisi mengacu pada pemahaman seseorang tentang pengetahuannya, sehingga pemahaman yang mendalam tentang pengetahuannya akan mencerminkan penggunaannya yang efektif atau uraian yang jelas tentang pengetahuan yang dipermasalahkan. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan-kognisi adalah kesadaran seseorang tentang apa yang sesungguhnya diketahuinya dan regulasi-kognisi adalah bagaimana seseorang mengatur aktivitas kognisinya secara efektif. Karena itu, pengetahuan-kognisi memuat pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, sedangkan regulasi-kognisi mencakup kegiatan perencanaan, prediksi monitoring(pemantauan), pengujian, perbaikan(revisi), pengecekan(pemeriksaan), dan evaluasi.

Baker & Brown, Gagne (dalam Mulbar,2008:4) mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen, yaitu (a) pengetahuan tentang kognisi, dan (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif. Sedangkan Flavell (dalam Mulbar,2008:4) mengemukakan bahwa metakognisi (metacognitive knowledge), dan pengalaman atau regulasi metakognisi (metacognitive experiences or regulation). Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Huittdalam Mulbar,2008:4) bahwa terdapat dua komponen yang termasuk dalam metakognisi, yaitu (a) apa yang kita ketahui atau yang tidak diketahui, dan (b) regulasi bagaimana kita belajar.

Desoete (dalam Mulbar,2008:4) menyatakan bahwa metakognisi memiliki tiga komponen pada penyelesaian masalah matematika dalam pembelajaran, yaitu: (a) pengetahuan metakognitif, (b) keterampilan metakognitif, dan (c) kepercayaan metakognitif. Namun belakangan ini, perbedaan paling umum dalam metakognisi adalah memisahkan pengetahuan metakognitif dengan keterampilan tentang metakognitif. Pengetahuan metakognitif mengacu kepada pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, pengetahuan kondisional seseorang pada penyelesaian masalah (dalam Mulbar,2008:4). Sedangkan keterampilan metakognitif mengacu kepada keterampilan prediksi (prediction skills), keterampilan perencanaan (planning

skills), keterampilan monitoring (monitoring skills), dan keterampilan evaluasi (evaluatin skills).

Pengetahuan deklaratif tentang strategi kognitif adalah pengetahuan tentang bagaimana strategi bagaimana strategi didefinisikan, mengapa strategi itu berhasil, dan bagaimana persamaan dan perbedaannya dengan strategi lainnya. pengetahuan procedural tentang strategi kognitif adalah pengetahuan tentang bagaimana siswa dapat menggunakan berbagai macam strategi belajar secara efektif. Pengetahuan kondisional tentang strategi kognitif adalah pengetahuan tentang kapan dan mengapa menggunakan strategi tertentu. Pengetahuan tentang tuntunan kognitif dari tugas- tugas yang berbeda merupakan bagian dari strategi metakognitif.

Vingston (dalam Mulbar,2008:4) menyatakan bahwa:

*Metacognition refers to higher order thinking which involves active control over the cognitive processes engaged in learning. Activities such as planning how to approach a given learning task, monitoring comprehension, and evaluating progress toward the completion of a task are metacognitive in nature.*

Schoenfeld (dalam Mulbar,2008:5) mengemukakan secara lebih spesifik bahwa terdapat tiga cara untuk menjelaskan metakognisi dalam pembelajaran matematika, yaitu: (a) keyakinan dan intuisi, (b) pengetahuan tentang proses berfikir, dan (c) kesadaran diri (regulasi diri). Keyakinan dan intuisi menyangkut ide-ide matematika apa saja yang disiapkan untuk menyelesaikan masalah matematika dan bagaimana ide-ide tersebut membentuk jalan atau cara untuk menyelesaikan masalah matematika. Pengetahuan tentang proses berfikir menyangkut seberapa akurat seseorang dalam menyatakan proses berpikirnya. Sedangkan kesadaran-diri atau regulasi-diri menyangkut keakuratan seseorang dalam menjaga dan mengatur apa yang harus dilakukannya ketika menyelesaikan masalah matematika, dan seberapa akurat seseorang menggunakan input dari pengamatannya untuk mengarahkan aktivitas-aktivitas menyelesaikan masalah.

O'neil & brown (dalam Mulbar,2008:5) menyatakan bahwa metakognisi sebagai proses di mana seseorang berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah.

### **Metakognisi dan penyelesaian masalah matematika**

Metakognisi siswa melibatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya. Pengetahuan berkaitan dengan pengetahuan deklaratif, procedural, dan kondisional, sedangkan aktivitas kognitif berkaitan dengan perencanaan, prediksi, monitoring, dan mengevaluasi penyelesaian suatu tugas tertentu. Oleh karena itu, metakognisi siswa memiliki peranan penting dalam menyelesaikan masalah, sehingga belajar dan berfikir yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menjadi lebih efektif dan efisien.

Berikut disajikan kaitan antara fase penyelesaian masalah matematika dan aspek metakognisi yang dilibatkan untuk setiap fase adalah sebagai berikut:

Fase I: Memfokuskan perhatian terhadap masalah

Aspek metakognisi yang dilibatkan dalam fase tersebut, yaitu: pengetahuan deklaratif dan keterampilan perencanaan.

Fase II: Membuat suatu keputusan tentang bagaimana menyelesaikan masalah

Aspek metakognisi yang dilibatkan dalam fase tersebut, yaitu: keterampilan perencanaan dan keterampilan prediksi.

Fase III: Melaksanakan keputusan untuk menyelesaikan masalah

Aspek metakognisi yang dilibatkan dalam fase tersebut, yaitu: pengetahuan procedural, pengetahuan kondisional, dan keterampilan monitoring.

Fase IV: Menginterpretasikan hasil dan merumuskan jawaban terhadap masalah

Aspek metakognisi yang dilibatkan dalam fase tersebut, yaitu: pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, pengetahuan kondisional, dan keterampilan monitoring.

Fase V: Melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah

Aspek metakognisi yang dilibatkan dalam fase tersebut, yaitu: keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) dengan dua siklus, setiap siklus terdiri atas 4 tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus, setiap siklusnya dilaksanakan selama 4

kali pertemuan. Adapun subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2009/2010 terdiri dari 34 orang siswa. Data dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Siklus 1

. Adapun analisis deskriptif skor perolehan siswa setelah penerapan pembelajaran yang melibatkan metakognisi adalah sebagai berikut berikut:

**Tabel 1 Statistik Skor Hasil Tes Siswa Pada Siklus I**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	34
Skor Ideal	100
Skor Rata-rata	54,02
Skor Tertinggi	90
Skor Terendah	35
Rentang Skor	55,00

### Siklus II

Analisis terhadap skor hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran yang melibatkan metakognisi selama berlangsungnya Siklus II dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Statistik Skor Hasil Tes Siswa pada Siklus II**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	34
Skor Ideal	100
Skor Rata-rata	66,17
Skor Tertinggi	90
Skor Terendah	20
Rentang Skor	70,00

### Perbandingan skor hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II

Perbandingan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran yang melibatkan *metakognisi* pada siklus I dan siklus II akan nampak pada tabel , berikut ini:

**Tabel 3. Perbandingan hasil belajar siswa**

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		siklus I	siklus II	siklus I	siklus II
0 – 34	Sangat Rendah	1	2	2,94	5,88
35 – 54	Rendah	17	2	50,00	5,88
55 – 64	Sedang	5	4	14,71	11,77
65 – 84	Tinggi	10	23	29,41	67,65
85 - 100	Sangat Tinggi	1	3	2,94	8,82
Jumlah		34	34	100%	100%

Selanjutnya tabel 4 memberikan gambaran peningkatan frekuensi dan persentase siswa yang termasuk dalam kategori ketuntasan belajar setelah dilaksanakan pembelajaran matematika pada siklus I dan siklus II.

**Tabel 4 Perbandingan Ketuntasan Belajar Siswa**

SIKLUS	TUNTAS		TIDAK TUNTAS	
	Frekuensi	persentase	frekuensi	persentase
I	11	32,35	23	67,64
II	26	76,47	8	23,52

### Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

Selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II, keterlaksanaan pembelajaran matematika merupakan salah satu faktor yang diselidiki. Data mengenai keterlaksanaan pembelajaran matematika ini diperoleh melalui pelaksanaan observasi selama pembelajaran terlaksana dengan menggunakan lembar observasi sebagai instrumen pengumpulan data. Garis besar hasil observasi pembelajaran pada siklus I akan dinampakkan pada tabel berikut dan untuk hasil observasi tiap pertemuan yang lebih rinci terdapat pada lampiran.

**Tabel 5 Lembar Observasi Siklus I**

No.	Komponen yang diamati	Siklus I					
		1	2	3	4	Rata-rata	%
1	Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	33	34	28	34*	32.75	93.57
2	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru.	26	25	27	*	26.00	74.29
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan.	4	5	7	*	5.33	15.24
4	Siswa yang aktif dalam mengerjakan tugas proyek atau kerja kelompok.	20	26	27	*	24.33	69.52
5	Siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah (PR).	-	33	28	*	30.50	87.14

Selanjutnya tabel berikut memperlihatkan garis besar hasil observasi pembelajaran pada siklus II yang secara lebih rinci terdapat pada lampiran.

**Tabel 6. Lampiran Observasi Siklus II**

No.	Komponen yang diamati	Siklus II					
		1	2	3	4	Rata-rata	%
1	Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	34	33	34	34*	34.00	97.14
2	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru.	31	28	33	*	30.67	87.62
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan.	5	9	8	*	7.33	20.95
4	Siswa yang aktif dalam mengerjakan tugas proyek atau kerja kelompok.	26	30	29	*	28.33	80.95
5	Siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah (PR).	-	31	33	*	32.00	91.43

Berdasarkan gambaran yang ada pada tabel 5 dan tabel 6 maka selanjutnya pada tabel 7 berikut akan dibandingkan persentase hasil observasi pembelajaran pada siklus I dan siklus II.

Tabel 7. Perbandingan lembar observasi dari siklus I dan siklus II

No.	Komponen yang diamati	Persentase (%)		ket.
		siklus I	siklus II	
1	Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	93.57	97.14	meningkat
2	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru.	74.29	87.62	menurun
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan.	15.24	20.95	meningkat
4	Siswa yang aktif dalam mengerjakan tugas proyek atau kerja kelompok.	69.52	80.95	meningkat
5	Siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah (PR).	87.14	91.43	meningkat

### Pembahasan Angket (Tanggapan Siswa)

Beberapa aspek yang dijelaskan berikut ini merupakan isi dari angket yang digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

#### a. Pendapat Siswa terhadap Pelajaran Matematika

Pada umumnya siswa suka dengan pelajaran matematika, menurut mereka matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai karena berguna dalam kehidupan sehari-hari ataupun bidang lainnya. Namun tidak dapat juga dipungkiri sebagian siswa ada juga yang berpendapat bahwa matematika pelajaran yang gampang-gampang susah, serta ada pula yang berpendapat bahwa pelajaran matematika itu sulit dan tidak mudah menyelesaikan soal-soal yang diberikan sehingga mereka membutuhkan banyak latihan mengerjakan soal. Beberapa siswa berpendapat bahwa matematika membutuhkan banyak hafalan terutama rumus. Alasan lain yang muncul sehingga suka dengan pelajaran matematika adalah siswa senang dengan cara mengajar peneliti yang dianggap lebih rileks sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar matematika.

### **b. Pendapat Siswa terhadap Pembelajaran matematika yang melibatkan metakognisi**

Secara umum siswa berpendapat bahwa pengajaran matematika dengan melibatkan metakognisi sangat membantu mereka untuk lebih memahami konsep matematika karena dengan pemberian soal (LKS) maka siswa dapat menyelesaikan soal sesuai metakognisinya atau menurut pola pikir siswa itu sendiri untuk kemampuan mereka tentang apa yang mereka ketahui tentang pokok bahasan yang sedang dipelajari selain itu, mereka dapat menggunakan waktu mereka secara efektif. Terlebih lagi pada setiap pertanggungjawaban hasil pekerjaan mereka dapat mengukur proses berpikir mereka sendiri atau metakognisi yang mereka miliki.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian baik yang bersifat kualitatif maupun yang bersifat kuantitatif dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan melibatkan metakognisi dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI<sub>3</sub> SMA Negeri 9 Makassar. Selain itu, keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar mengalami peningkatan dalam hal: kehadiran siswa dalam proses belajar mengajar, perhatian siswa dalam pembahasan materi pelajaran, keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal sesuai metakognisinya, kesungguhan siswa dalam membuat rangkuman pada setiap akhir pertemuan dan menyelesaikan pekerjaan rumahnya (PR).

### **Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada para peneliti dibidang pendidikan matematika agar melaksanakan penelitian tentang metakognisi ini lebih lanjut, dengan menyediakan waktu yang banyak agar pelaksanaannya lebih efektif.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa diharapkan guru menerapkan pembelajaran dengan melibatkan metakognisi sesuai dengan materi yang dianggap cocok menggunakan metode pembelajaran ini.

3. Untuk menyukseskan kegiatan pembelajaran dengan melibatkan metakognisi guru menyusun bahan ajar dengan menggunakan pembelajaran dengan melibatkan metakognisi yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami materi yang dipelajari dan menggunakan waktu mereka dengan seefektif mungkin.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ma'ruf. 2006. *Peningkatan Kualitas Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Remedial dengan Tutor Sebaya*. Skripsi. FKIP Unismuh Makassar
- Mulbar Usman. 2008. *Metodologi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Artikal FMIPA UNM. Makassar. <http://d/wikipedia.org/wiki/metakognisi>
- Mulbar Usman. Files. Wordpress.com/2008/makalah seminar-nasional-di Bandung.usman – Mulbar.doc
- Mutmainnah. 2008. *Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk pokok bahasan persamaan kuadrat pada Siswa kelas X SMA Negeri 9 Makassar*
- Patmawati. 2007 *peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) pada siswa kelas VIIIA SMP NEGERI 33 MAKASSAR*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Ratumanan. T.G 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya : Unesa
- Rusni. 2008. *Penerapan Strategi belajar Metakognitif untuk meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X SMU Negeri 1 Lembang, Kabupaten Pinrang*. Skripsi. FKIP Unismuh Makassar
- Slameto. 1995 *Belajar dan factor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka cipta