

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN METAKOGNITIF PADA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 21 MAKASSAR**



SKRIPSI

Oleh:

Nadya Setyastuti Imran

105361106118

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2024

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN METAKOGNITIF PADA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 21 MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi salah satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

NADYA SETYASTUTI IMRAN

105361106118

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2024



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Nadya Setyastuti Imran**, NIM 10536 11061 18, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 008 TAHUN 1445 H/2024 M, pada tanggal 9 Januari 2024/27 Jumadil Akhir 1445 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 13 Januari 2024 M.

Makassar, 1 Rajab 1445 H
13 Januari 2024 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. H. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji
 1. Dr. Awi Dassa, M.Si. (.....)
 2. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. (.....)
 3. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd. (.....)
 4. Dr. Takdirmin, M.Pd. (.....)

Disahkan oleh,

Dekan FKIP Unismuh Makassar



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

NBM. 860 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Metakognitif pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nadya Setyastuti Imran
NIM : 10536 11061 18
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Januari 2024

Disetujui Oleh:
Pembimbing I Pembimbing II


Dr. Awi Dassa, M.Si.


Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Ma-rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nadya Setyastuti Imran
NIM : 105361106118
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya ajukan di depan tim Penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuat oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Februari 2024

at Pernyataan


Nadya Setyastuti Imran

NIM. 105361106118



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nadya Setyastuti Imran
NIM : 105361106118
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan
Metakognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21
Makassar

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyunnnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar, Februari 2024

Yang Membuat Pernyataan

Nadya Setyastuti Imran

NIM. 105361106118

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Terlambat atau tidaknya seseorang untuk menggapai cita-citanya, tidak satu orang pun berhak untuk menghakimi. Semuanya sudah diatur, jadi hanya orang-orang yang tidak tahu dirilah yang menghakimi sesama manusia tanpa tau apa saja yang sudah orang itu lalui dan seperti apa usaha yang sudah dia lakukan.

Cepat atau lambat semua sudah di atur oleh Allah SWT, teruslah berjuang sampai kau mencapai tujuanmu. Nikmati prosesnya, nikmati hantaman yang ada dan bersyukur atas semua yang telah kamu capai”



Kupersembahkan karya ini untuk :

Kedua orang tuaku yang telah mendukung , mendoakan, dan membiayai pendidikan penulis dan juga saudara dan sahabatku yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada penulis hingga terwujudlah harapan menjadi kenyataan.

ABSTRAK

Nadya Setyastuti Imran. 2024. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar.* Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar: Pembimbing I Awi Dassa dan Pembimbing II Erni Ekafitria Bahar.

Masalah utama dari penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar. Kriteria keefektifan pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, minimal 75% rata-rata persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dan siswa yang memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika mencapai 75%. Jenis penelitian ini adalah *pre eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen yang menjadi sampel pada penelitian ini dipilih dengan teknik *Simple Random Sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 (lima) kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif, lembar observasi aktivitas siswa untuk melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Hasil belajar matematika siswa setelah penerapan pendekatan metakognitif dikategorikan “Meningkat” dan “Tuntas” secara klasikal, 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dikategorikan “Aktif”, dan 3) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dikategorikan “Positif”. Berdasarkan hasil penelitian ini, siswa telah memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran matematika, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif diterapkan melalui pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar.

Kata kunci : Efektivitas Pembelajaran Matematika, Pendekatan Metakognitif.

ABSTRACT

Nadya Setyastuti Imran. 2024. Effectiveness of Mathematics Learning Through a Metacognitive Approach in Class VII Students of SMP Negeri 21 Makassar. Thesis, Department of Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Makassar: Supervisor I Awi Dassa and Supervisor II Erni Ekafitria Bahar.

The main problem of this research is the low mathematics learning outcomes of class VII.D students at SMP Negeri 21 Makassar. This research aims to determine the effectiveness of mathematics learning through a metacognitive approach in class VII students at SMP Negeri 21 Makassar. The criteria for learning effectiveness are seen from student learning outcomes that have increased and have achieved classical learning completeness, at least 75%, the average percentage of student activity in mathematics learning and students who give a positive response to mathematics learning reaches 75%. This type of research is *pre-experimental* which involves one class as the experimental class. The experimental class sampled in this study was selected using the *Simple Random Sampling* technique. The research design used was *One Group Pretest-Posttest*. This research was carried out over 5 (five) meetings. The data collection techniques used are mathematics learning outcomes tests to measure student learning outcomes before and after learning mathematics through a metacognitive approach, student activity observation sheets to see student activities during the learning process, and student response questionnaires to determine student responses to the implementation of mathematics learning through metacognitive approach. The results of this research show that 1) Students' mathematics learning outcomes after applying the metacognitive approach are categorized as "Improving" and "Completed" classically, 2) Students' activities in mathematics learning are categorized as "Active", and 3) Students' responses to mathematics learning are categorized as "Positive" . Based on the results of this research, students have met the criteria for effective mathematics learning, so it can be concluded that effective mathematics learning is applied through a metacognitive approach to class VII.D students at SMP Negeri 21 Makassar.

Keywords: Effectiveness of Mathematics Learning, Metacognitive Approach.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Rabiil ‘ Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan sehingga skripsi dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar”** dapat terselesaikan sebagai tugas akhir guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, para keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang tetap istiqomah di jalan-Nya.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini bukan tanpa hambatan. Namun, berkat motivasi, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Segala hambatan tersebut dapat terlewati. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Imran Zain dan Ibunda Hartati Rahim dengan segenap cinta dan kasih sayang serta pengorbanannya yang telah mendidik, membesarkan, mendoakan dan juga memenuhi atau membiayai segala kebutuhan penulis dalam proses menuntut ilmu pengetahuan sehingga sampai di tahap penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya :

1. Ayahanda Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag, Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

2. Ayahanda Erwin Akib, S.Pd., M. P.d., Ph.D Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Ayahanda Ma'rup, S.Pd., M. Pd. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
4. Ayahanda Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
5. Ayahanda Dr. Awi Dassa, M.Si., selaku Pembimbing I dan Ibunda Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II
6. Kristiawati, S.Pd., M.Pd., dan Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd., selaku Validator Instrumen
7. Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd., selaku Penasehat Akademik
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah bersedia mendidikan dan memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
9. Para staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah melayani dengan sabar demi kelancaran proses perkuliahan.
10. Marwis Bire, S.Pd., M.Pd., Kepala Sekolah SMP Negeri 21 Makassar.
11. Elvi, S.Pd., dan Nurhaedah, S.Pd., Guru mata pelajaran matematika serta pendamping di SMP Negeri 21 Makassar.
12. Siswa/i kelas VII SMP Negeri 21 Makassar yang telah bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian ini.

13. Bagas Aryo Laksono yang telah menemani, memberi semangat, serta mendengarkan keluh kesah penulis selama pengerjaa skripsi ini.
14. Teman-teman seperjuangan Nuvy Team (Andi Vitra Ramadanti, Muhaminah Ibrahim, Yusti Yudianti, Umy kalsim), Lab Gangs (Kakanda Syafaruddin, Kakanda Abd. Kadir Jaelani, Andi Khaeril Fajri, Muh Anugrah Pratama S, dan Ivan Perdana Syaputra) yang telah memberikan bantuan, menemani, memberi semangat, serta mendengar keluh kesah penulis selama pengerjaan skripsi ini.
15. Erina Vadiamar Tri Indriyani yang telah menemani, memberi semangat, serta mendengarkan keluh kesah penulis selama pengerjaan skripsi ini.
16. Bunda Ayu Inara dan Abi Ego (Muhammad Mushab) yang telah menemani, memberi semangat, serta mendengarkan keluh kesah penulis selama pengerjaan skripsi ini.
17. Seluruh teman-teman Relasi 2018 khususnya Relasi 2018 C yang telah memberikan saran serta dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
18. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan namun itulah usah penulis yang maksimal. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan karya yang akan datang. Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Makassar, 2024

Penulis,

Nadya Setyastuti Imran

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	8
A. Kajian Teori	8
B. Kerangka Pikir	33
C. Hasil Penelitian Relevan	34
D. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Lokasi Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian	38
D. Desain Penelitian.....	39
E. Variabel Penelitian dan Perlakuan	39
F. Definisi Operasional Variabel.....	40
G. Prosedur Penelitian	40
H. Instrumen Penelitian.....	41
I. Teknik Pengumpulan Data.....	47

J. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan Hasil Penelitian	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Relevan.....	35
3.1 Desain Penelitian Pre eksperimen.....	39
3.2 Kriteria Ketuntasan Minimal	48
3.3 Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Individu Siswa.....	48
3.4 Kategori Gain Ternormalisasi.....	49
3.5 Kriteria Persentase Keaktifan Siswa.....	50
3.6 Kategori Persentase Respons Siswa.....	51
3.7 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	52
4.2 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa.....	65
4.3 Hasil Uji Hipotesis Post Test	66
4.4 Hasil Uji Hipotesis N-Gain.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Hubungan sinar garis dan titik sudut.....	22
2.2 Waktu pukul 03.00.....	23
2.3 Waktu pukul 05.00.....	24
2.4 Sudut Siku-siku.....	25
2.5 Sudut Lancip.....	26
2.6 Sudut Tumpul.....	26
2.7 Sudut Lurus.....	27
2.8 Sudut Refleksi.....	27
2.9 Contoh soal 1.....	28
2.10 Sudut Berpenyiku.....	29
2.11 Sudut Berpelurus.....	29
2.12 Dua Garis Sejajar Dipotong Garis Lain.....	30
2.13 Contoh soal 2.....	32
2.14 Bagan Kerangka Pikir.....	34
4.1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Halaman
1.1 Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	85
1.2 Lampiran Lembar Kerja Siswa (LKS).....	97
1.3 Lampiran Daftar Hadir Siswa.....	117
1.4 Lampiran Jadwal Penelitian.....	118
1.5 Lampiran Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	119
LAMPIRAN 2	
2.1 Lampiran Instrumen Tes Hasil Belajar.....	121
2.2 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	130
2.3 Lampiran Instrumen Angket Respons Siswa.....	132
2.4 Lampiran Instrumen Keterlaksanaan.....	134
LAMPIRAN 3	
3.1 Lampiran Daftar Nilai Hasil belajar matematika siswa (<i>pretest</i> , <i>posttest</i> dan <i>N-gain</i>)	137
3.2 Lampiran Analisis Deskripsi dan Inferensial dan Nilai Hasil Belajar Siswa (<i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i>) SPSS 24	138
3.3 Lampiran Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pendekatan Metakognitif	143
3.4 Lampiran Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pendekatan Metakognitif	143
3.5 Lampiran Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar matematika Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pendekatan metakognitif.....	143
3.6 Lampiran Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa	144
3.7 Lampiran Hasil Analisis Data Respons Siswa	145
3.8 Lampiran Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran	146
LAMPIRAN 4	
4.1. Lampiran Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa	148
4.2. Lampiran Lembar Observasi Aktivitas Siswa	163
4.3. Lampiran Lembar Angket Respons Siswa	175
4.4. Lampiran Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	181
LAMPIRAN 5	
5.1. Lampiran Dokumentasi	194
5.2. Lampiran Persuratan.....	197
5.3. Lampiran Validasi Instrumen	212
5.4. Lampiran Power Point	245

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Misi pendidikan merupakan upaya untuk mendidik warga negara dan memaksimalkan potensi yang dimilikinya, (Suharyono and Rosnawati 2020). Pendidikan merupakan bagian yang harus menjadi prioritas bagi setiap Negara karena berkaitan dengan masa depan bangsa, (Rohmawati 2015). Pendidikan di Indonesia cukup kompleks karena banyak faktor yang saling terkait dan berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk mengatur system pendidikan untuk menciptakan persatuan nasional dan mencapai keberhasilan dalam program pendidikan.

Pendidikan pada dasarnya adalah upaya untuk mempersiapkan individu dalam menghadapi masa depan mereka melalui proses pembelajaran dan pelatihan. Hal ini sejalan dengan pandangan (Mustoip, Japar, and Ms 2018) yang menyatakan bahwa pendidikan memiliki peran yang signifikan dalam membentuk karakter seseorang untuk menghadapi tantangan global. Dengan demikian, guru diharapkan dapat melaksanakan tugas mereka dengan lebih baik, menjaga hubungan baik dengan orang tua siswa dan komunikasi sekitar, serta berpartisipasi aktif dalam tanggung jawab bersama terhadap pendidikan. Tujuan utama pendidikan adalah menciptakan individu yang beriman, berakhlak mulia,

sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan tanggung jawab sesuai dengan undang-undang pendidikan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar sehingga perguruan tinggi, yang sangat berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. (Kusumawardani, Wardono, and Kartono 2018) menyatakan bahwa matematika penting karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan memungkinkan mereka mengaplikasikan kemampuan ini dalam pelajaran lainnya. Oleh karena itu, matematika, sebagai ilmu dasar yang mempromosikan pemikiran logis, sistematis, dan kritis, diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal bagi siswa (Anisa 2014).

Suasana yang menyenangkan saat pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Guru harus mampu mengaktifkan siswa dan membantu mereka mencapai potensi maksimal guna mencapai tujuan pendidikan matematika. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan pendekatan, metode dan strategi pembelajaran yang tepat.

Mengingat tujuan utama pembelajaran matematika, maka diperlukan pendekatan, metode atau strategi yang tepat dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai keterampilan tersebut diyakini adalah pendekatan metakognitif. Faktanya, beberapa bagian dirabancang untuk mencerminkan keterlibatan aktif siswa, yang meningkatkan kesadaran metakognitif. (Thayeb and Putri 2017) menjelaskan bahwa pendekatan metakognitif

membantu siswa memahami dan memantau proses mentalnya serta hipotesis yang dibentuknya. Pendekatan ini juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dan menurut (Sa'adah, Masrukan, and Kuniasih 2017) dapat mengembangkan berbagai aspek kemampuan siswa (kognitif, efisien dan psikomotorik).

Metakognitif sendiri adalah konsep yang diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1979, yang mengacu pada pengetahuan dan regulasi proses kognitif seseorang dalam proses belajar mereka. Metakognitif melibatkan kesadaran diri tentang kemampuan kognitif, cara memperoleh pengetahuan, kemampuan mengatur dan memanfaatkan pengetahuan tersebut.

Pendekatan metakognitif merupakan pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Pendekatan metakognitif memberi siswa kendali lebih besar atas pembelajaran mereka, mulai dari merencanakan dan memilih strategi pemecahan masalah hingga memantau kemajuan dan memperbaiki kesalahan. Dapat membantu siswa mengungkapkan pemikirannya sesuai dengan kemampuan berpikirnya. Oleh karena itu, pendekatan metakognitif ini dapat membantu siswa mengungkapkan hasil berpikirnya sesuai dengan kemampuan berpikirnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan secara langsung di SMP Negeri 21 Makassar pada tanggal 26 Agustus 2022 ditemukan bahwa siswa kurang berpartisipasi aktif dan berminat dalam proses pembelajaran matematika. Mereka juga kesulitan mengatasi masalah yang mereka hadapi. Terdapat beberapa hambatan dalam pembelajaran matematika di kelas, antara lain: (1) Siswa tidak sepenuhnya fokus dalam pembelajaran di kelas

matematika. (2) Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hanya sedikit yang berani bertanya dan ikut serta menjawab pertanyaan guru. (3) Minat dan keberhasilan belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar rendah. (4) Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan berbagai jenis soal yang mengandung berbagai macam masalah meskipun inti masalahnya tetap sama karena mereka lebih mudah mengingat langkah-langkah penyelesaian yang diajarkan guru.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan menyikapi pembelajaran matematika secara positif. Pendekatan metakognitif merupakan pendekatan yang dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar.

Alkhaira and Yerizon (2019) menekankan pentingnya pendekatan metakognitif untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam belajar matematika. Cristianti (Jesika 2020) juga menjelaskan bahwa salah satu tujuan pendekatan metakognitif adalah menyadarkan siswa akan proses berpikir sendiri. Farahsanti and Exacta (2017) menunjukkan bahwa pendekatan metakognitif mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Pendekatan metakognitif memiliki sejumlah keunggulan, seperti yang dijelaskan oleh Ermi (Jesika 2020), Pendekatan ini memungkinkan siswa menjadi subjek yang aktif dalam pembelajaran. Mereka lebih mudah memahami materi pembelajaran yang merasa bebas untuk menyampaikan pendapat mereka. Selain itu, pendekatan metakognitif juga dapat

memperkaya pendekatan pengajaran guru dan memberikan pengalaman praktis yang memfasilitasi pemahaman materi serta merangsang siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menginvestigasi penerapan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. Contohnya, penelitian yang dilakukan oleh Andari (2020) membahas masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa penggunaan pendekatan metakognitif berdampak positif pada hasil belajar siswa. Demikian pula, penelitian yang dilakukan oleh Chrissanti and Widjajanti (2015) mengkaji masalah kurangnya minat belajar matematika yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan metakognitif efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan minat mereka dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan di atas dan hasil observasi peneliti, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif efektif bagi siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar?”

Untuk menentukan efectivitas secara operasional, pertanyaannya adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan metakognitif dalam pengajaran matematika?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika setelah diterapkan pendekatan metakognitif?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajar matematika setelah menggunakan pendekatan metakognitif?
4. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika setelah menggunakan pendekatan metakognitif?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk “mengetahui efektivitas pengajaran matematika melalui pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar”.

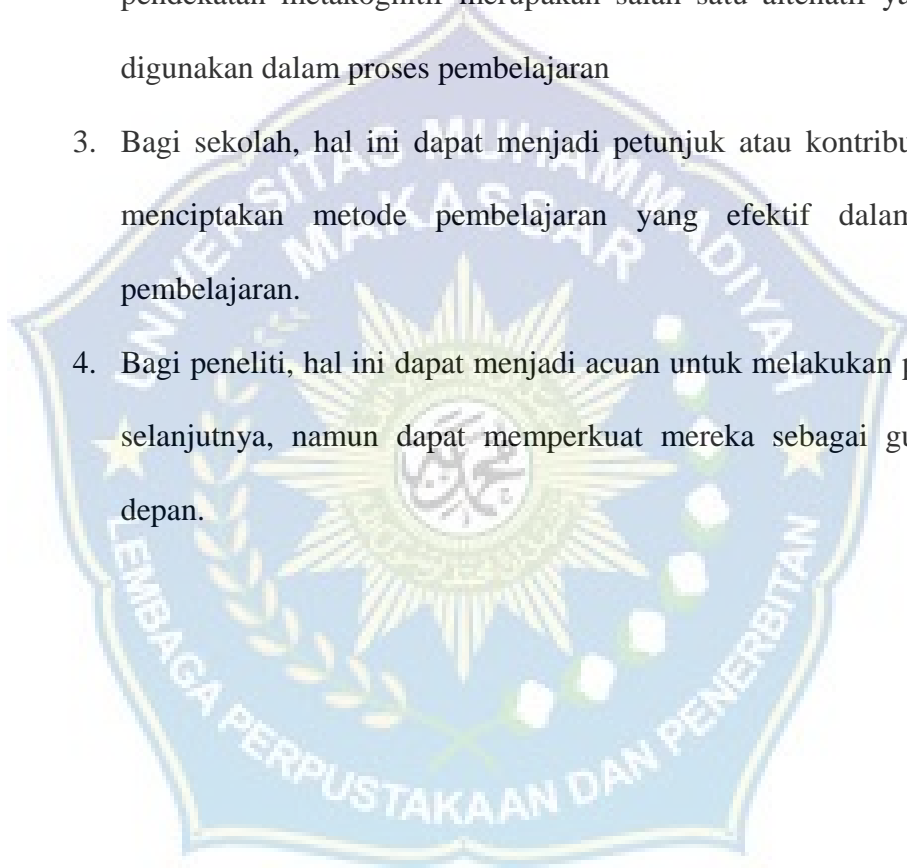
Mengenai indicator kinerja:

1. Hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan pendekatan metakognitif.
2. Aktivitas siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif.
3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dalam perspektif metakognitif.
4. Melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan metakognitif.

D. Manfaat Penelitian

Keuntungan dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dengan diperkenalkannya pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika, minat belajar matematika siswa dapat ditingkatkan sehingga meningkatkan prestasi akademiknya.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru bahwa pendekatan metakognitif merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran
3. Bagi sekolah, hal ini dapat menjadi petunjuk atau kontribusi dalam menciptakan metode pembelajaran yang efektif dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti, hal ini dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya, namun dapat memperkuat mereka sebagai guru masa depan.



BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Menurut definisi yang tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konsep efektivitas merujuk pada keberhasilan atau akurasi. Istilah ini sering digunakan dalam konteks manajemen pendidikan, seperti dalam pengajaran dan pengelolaan pendidikan.

Efektivitas umumnya terkait dengan perbandingan antara tingkat pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Suatu tugas atau pekerjaan dapat dianggap efektif jika hasil yang dihasilkannya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan atau jika sudah berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Miarso (Abidin, Hudaya, dan Anjani 2020) mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran adalah salah satu indikator pendidikan yang seringkali dievaluasi melalui pencapaian tujuan atau kemampuan untuk mengelola situasi dengan benar, yang dikenal sebagai "*doing the right thing*".

Triwiyanto (2014) berpendapat bahwa efektivitas pendidikan dapat dinyatakan apabila pendidikan tersebut memungkinkan siswa untuk belajar dengan lancar, merasa senang, dan berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam konteks ini, efektivitas mengacu pada dampak yang

positif atau pencapaian yang memuaskan dari suatu tindakan yang mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Kadir (2020) Indikator efektivitas pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran
- c. Hasil belajar siswa tuntas secara klasikal
- d. Respon siswa positif terhadap pembelajaran

Bito (Damopolii, Bito, dan Resmawan 2020) mengemukakan efek pembelajaran didasarkan pada empat indikator yaitu: (1) Untuk mencapai efektivitas kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, (2) Untuk mencapai efektivitas aktivitas siswa, (3) Rata-rata respon positif siswa terhadap pembelajaran lebih besar atau sama dengan 80%. (4) ketercapaian ketuntasan belajar.

Menurut Rohmawati (2015) untuk melihat efektivitas pembelajaran pada siswa tertuju apa indikator efektivitas pembelajaran, yaitu (1) aktivitas siswa saat proses belajar mengajar, (2) respons yang memiliki siswa terhadap pembelajaran, (3) hasil belajar siswa.

Beberapa pendapat diatas, maka indikator efektivitas pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Ketuntasan hasil belajar siswa

Salah satu cara untuk menilai pencapaian indikator proses pembelajaran adalah melalui evaluasi hasil belajar. Menurut Dimyanti dan Mudjiono (Pratama, Lestari, and Astutik 2020), Hasil belajar

adalah proses menilai seberapa baik siswa menguasai materi setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, atau melihat hasil apa yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pengajaran. Sapto Haryoko (Ekawardhana 2020) juga menganggap hasil belajar sebagai ukuran penguasaan siswa terhadap materi setelah mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa dapat dinilai melalui tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa, baik secara individual maupun kelompok. Tes hasil belajar digunakan sebagai alat untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa merujuk pada interaksi yang terjadi antara guru dan siswa, atau antara siswa dengan siswa, yang mengakibatkan perubahan dalam hal prestasi akademik, sikap, perilaku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui berbagai aspek seperti partisipasi siswa, tingkat keseriusan siswa, tingkat disiplin siswa, serta kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan dan memberikan jawaban. Mulyasa (Ekawardhana 2020) mengemukakan bahwa jika sejumlah atau seluruh siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, maka pembelajaran dapat dianggap berhasil.

Menurut Erika, Bistari, dan Kresnadi (2021), indikator aktivitas siswa yang dapat diamati mencakup berbagai aspek, seperti *visual activities* yang melibatkan perhatian siswa terhadap penjelasan guru, *oral activities* yang mencakup interaksi siswa dengan guru melalui

pertanyaan, *listening activities* yang melibatkan siswa dalam mendengarkan penjelasan guru, dan *writing activities* yang mencakup kegiatan menulis, mencatat, atau menyalin materi yang diajarkan. Nurfajriana, Satriani, dan Alqausari (2020) berpendapat bahwa efektivitas aktivitas siswa dapat diukur ketika mencapai 80% dari rata-rata aktivitas yang dilakukan siswa.

Menurut Paul B. Diedric (Ekawardhana 2020), ada beberapa jenis kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa agar pembelajaran dapat dianggap optimal, yakni aktivitas visual, aktivitas lisan, aktivitas pendengaran, aktivitas penulisan, dan aktivitas berpikir.

Dengan demikian, dalam konteks penelitian ini, aktivitas siswa merujuk kepada kegiatan belajar yang melibatkan interaksi antara guru dan siswa, yang melibatkan penggunaan panca indera, aspek mental, dan intelektual siswa.

c. Respons Siswa

Respons siswa dalam pembelajaran adalah tanggapan yang diberikan oleh siswa terhadap kondisi pembelajaran yang dibentuk oleh pengajar, Yusuf (2018). Respons siswa menurut Sukinal (Erika, Bistari, and Kresnadi 2021) Reaksi ini dibedakan menjadi dua macam, yaitu reaksi positif dan reaksi negatif. Respons positif mencakup reaksi seperti persetujuan, kegembiraan, minat, pemahaman, dan keperluan. Di sisi lain, respons negatif melibatkan reaksi seperti penolakan, ketidakpuasan, ketidakpahaman, dan ketidakkeperluan.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dinilai melalui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan efektif, sehingga siswa dapat mengalami pembelajaran yang menyenangkan. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mengacu pada kemampuan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah ditetapkan.

Dalam konteks pelaksanaan pembelajaran, guru merupakan salah satu faktor yang mempunyai pengaruh besar terhadap hasil pelaksanaan proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena begitu pentingnya peran guru sebagai guru kelas yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Menurut Sanjaya (Nurhalma 2017) ada empat kemampuan guru yang dapat meningkatkan proses pembelajaran, yaitu:

1. Merencanakan program belajar mengajar
2. Melaksanakan dan memimpin atau mengelolah proses belajar mengajar
3. Menilai kemajuan proses belajar mengajar
4. Menguasai bahan pelajaran yang dipegangnya.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses yang dilakukan oleh guru untuk mendidik siswa, yang melibatkan penerimaan dan pengolahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pembelajaran adalah usaha untuk

menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan proses belajar secara maksimal.

Slameto (2010) Menegaskan bahwa belajar adalah upaya seseorang untuk menciptakan perubahan-perubahan baru dalam perilaku secara keseluruhan yang merupakan hasil pengalaman seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungan.

Arianti, dkk (2019) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika sebagai proses interaksi antara guru dan siswa yang terorganisir, dengan tujuan memperoleh, memahami, dan kemudian mengkomunikasikan informasi yang telah diperoleh sebelumnya.

Darmayanti, dkk (2016) Mewakili matematika sebagai mata pelajaran ilmiah yang berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, berkontribusi dalam memecahkan masalah sehari-hari dan dunia kerja, serta mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pembelajaran matematika melalui interaksi guru-siswa menjadi landasan penting dalam pengembangan pemahaman dan aplikasi konsep matematika serta perkembangan pengetahuan dan teknologi lebih lanjut.

3. Pendekatan Metakognitif

Menurut Anitah (2013) pendekatan adalah kumpulan pemahaman yang diterapkan secara terstruktur sebagai dasar untuk memandu pemikiran dalam menentukan strategi, metode, dan teknik (langkah-

langkah) dalam mencapai tujuan tertentu sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan. Pendekatan ini juga dapat dimaknai sebagai sudut pandang atau perspektif seseorang dalam menghadapi suatu situasi atau masalah.

Jesika (2020) Jelaskan bahwa metode merupakan cara pandang atau cara pandang awal terhadap proses pembelajaran. Penggunaan istilah "metode" mengacu pada cara umum dalam memandang suatu proses. Pendekatan ini merupakan langkah awal dalam mengembangkan pemahaman awal terhadap masalah atau objek kajian, yang selanjutnya akan memandu implementasi ide-ide tersebut untuk menjelaskan perlakuan yang akan diterapkan pada masalah atau objek kajian tersebut.

Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif, sebagaimana disampaikan oleh Kramarski dan Zoldan (Nurasyiyah 2014) adalah proses pembelajaran yang mengupayakan agar siswa menjadi sadar tentang bagaimana mereka dapat merencanakan, memonitor, dan mengontrol pemahaman mereka; apa yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas; fokus pada aktivitas belajar; memberikan bantuan dan panduan kepada siswa ketika mereka menghadapi kesulitan; serta mendukung siswa dalam mengembangkan pemahaman diri mereka sendiri ketika sedang belajar matematika.

Metakognisi adalah pemahaman dan pengetahuan tentang proses kognitif – bagaimana orang berpikir dan bagaimana proses berpikir tersebut bekerja. Metakognisi merupakan suatu proses dimana individu menjadi ingin tahu karena mampu menggunakan proses kognitifnya sendiri untuk memikirkan proses berpikirnya sendiri. Metakognisi

berbeda dengan aktivitas kognitif dan berpikir seperti perbandingan, prediksi, evaluasi, sintesis, dan analisis. Metakognisi, di sisi lain, adalah kemampuan individu untuk mengamati diri mereka sendiri dari luar dan menggabungkan unsur-unsur seperti perencanaan fungsional, pemantauan diri, dan evaluasi diri untuk memahami cara kerja pemikiran dan proses kognitif mereka. Demita (2011) menjelaskan.

Suzana (Euis 2016) mengatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan metakognitif adalah bagaimana siswa merencanakan, memantau, dan mengendalikan pemahamannya tentang apa yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas dan bagaimana mereka akan melakukannya. Dalam pembelajaran metakognitif, penekanan diberikan pada aktivitas belajar siswa, serta membantu dan memberikan panduan kepada siswa untuk memahami konsep diri mereka terkait dengan cara mereka belajar matematika.

Pendekatan metakognitif menurut Hutauruk (2016) adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk memahami pemikiran mereka sendiri, Menyadari apa yang telah mereka ketahui dan menyadari apa yang harus mereka peroleh agar pengalaman belajar mereka dapat menghasilkan pengetahuan baru yang lebih baik dan mendalam.

Menurut Ermi (Jesika 2020) pendekatan metakognitif memiliki sejumlah kelebihan. Pertama, pendekatan ini dapat mengubah siswa yang biasanya pasif menjadi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa cenderung lebih mudah memahami materi pembelajaran dan

merasa lebih bebas untuk menyatakan pendapat mereka. Selanjutnya, pendekatan metakognitif juga dapat meningkatkan wawasan guru dalam menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran yang berbeda. Selain itu, adanya praktik langsung dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik dan mendorong mereka untuk berpikir kritis dalam mengatasi masalah.

Namun, pendekatan metakognitif juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satunya adalah persiapan yang diperlukan oleh guru dalam merancang proses pembelajaran dengan pendekatan ini. Selain itu, perlu pengaturan waktu yang lebih efisien untuk mengimplementasikan pendekatan ini. Selain itu, kondisi dan situasi yang mendukung sangat penting dalam proses pembelajaran dengan pendekatan metakognitif. Terakhir, keberhasilan proses pembelajaran dengan pendekatan ini sangat tergantung pada motivasi siswa, dan tanpa motivasi yang cukup, proses pembelajaran mungkin tidak berjalan dengan baik.

Cardelle (Hutauruk 2016) menguraikan tahapan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan metakognitif sebagai berikut:

1. Tahap 1 : Awal diskusi
 - a. Guru menguraikan topik
 - b. Guru memperdalam pemahaman konsep dasar
 - c. Bertanya dan menjawab pertanyaan menanamkan keyakinan dan kesadaran pada siswa, memberikan keyakinan dan intuisi bahwa masalah dapat diselesaikan.

2. Tahap 2 : Siswa bekerja mandiri

- a. Siswa mengerjakan pekerjaan rumah secara mandiri
- b. Guru dapat membimbing siswa dengan memberikan umpan balik dan menstimulasi pertanyaan metakognitif, membimbing siswa untuk mengoreksi diri, mengontrol dan memantau proses berpikirnya sendiri, serta menyimpan dan menggunakan kembali ide-ide tertentu.

3. Tahap 3 : Pembahasan dan Rangkuman

- a. Refleksi guru berfokus pada penerapan yang lebih dalam dan luas untuk membantu siswa mencapai pembelajaran yang lebih bermakna.
- b. Refleksi siswa mengarah pada pemahaman tentang apa yang telah dipelajari dan kemampuan menerapkannya pada permasalahan yang lebih luas.
- c. Membuat gambaran umum.

Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika, yaitu jenis pengetahuan kognitif yang dikaitkan dengan pemecahan masalah matematika, dapat diuraikan sebagai berikut. Garofalo dan Lester (Murni 2013):

1. Pengetahuan pribadi merupakan suatu bentuk evaluasi pribadi terhadap potensi pribadi dan keterbatasannya.
2. Pengetahuan tugas diwujudkan dalam keyakinan tentang isi matematika dan keyakinan tentang sifat tugas matematika.

3. Pengetahuan tentang strategi matematika mencakup kesadaran individu terhadap strategi, termasuk pengetahuan tentang algoritma dan heuristik, yang membantu mereka memahami masalah, mengatur informasi, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan mempertimbangkan hasil.

Murni (2013) berpendapat bahwa kegiatan guru untuk menumbuhkan metakognisi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Guru sebagai fasilitator, mendukung dan membantu siswa untuk mengendalikan proses dan aktivitas berpikirnya sendiri, memilih strategi pemecahan masalah, dan melakukan evaluasi diri, melakukan refleksi dan jangan mudah menyerah.
2. Guru dan siswa memeriksa kebenaran jawaban siswa.
3. Guru menyerahkan penghargaan.
4. Guru meminta siswa untuk menuliskan catatan tentang pengalaman mereka setelah pelajaran setiap hari.
5. Guru membentuk perilaku metakognitif dalam pembelajaran.

Selain itu, aktivitas siswa dapat dilakukan melalui:

1. Mengendalikan proses berpikir sendiri mengenai pengetahuan dan strategi pemecahan masalah.
2. Mengungkapkan proses berpikir terhadap suatu permasalahan yang dihadapi dalam suatu diskusi atau pernyataan diri.
3. Menyusun rencana kegiatan pembelajaran, seperti mengatur waktu, bahan ajar, prosedur pemecahan masalah, dan lain-lain.

4. Buat catatan setiap hari.
5. Mengevaluasi keberhasilan kegiatan pembelajaran.

Selain siswa, guru juga menggunakan metode metakognitif untuk menerapkan metakognisi dalam pembelajaran. Menurut Wilson dan Conyers (Alifia 2017), penerapan metakognitif guru dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Saat merencanakan pembelajaran, guru dapat bertanya pada diri sendiri apa saja elemen terpenting dari pembelajaran yang mereka ajarkan? Di bidang apa saja siswa mungkin menghadapi kesulitan? Bagaimana cara mengukur seberapa efektif siswa mempelajari materi pembelajaran? Bagaimana cara menghubungkan materi baru dengan pengetahuan sebelumnya? Strategi metakognitif dan kemampuan kognitif apa yang harus diingatkan agar siswa diaktifkan agar dapat memaksimalkan apa yang mereka pelajari?
- b. Selama pembelajaran berlangsung, guru memantau pembelajaran dengan menanyakan pertanyaan-pertanyaan berikut: Apakah pembelajaran berjalan sesuai rencana? Jika tidak, mengapa? Apakah materi disampaikan terlalu cepat atau terlalu lambat? Bagaimana caranya agar siswa yang sudah menunjukkan pemahaman terhadap materi baru tetap maju sambil memberikan latihan tambahan bagi siswa lain yang masih mempelajari materi sebelumnya? Apakah ada materi yang tampak membingungkan atau tidak jelas? Koneksi tak terduga apa (yang relevan dengan kursus) yang dibuat oleh siswa, dan bagaimana kita dapat memanfaatkannya?

c. Saat mengevaluasi hasil, guru meninjau pertanyaan-pertanyaan berikut: Apakah penilaian yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa telah menguasai materi baru? Apakah beberapa siswa memerlukan dukungan atau ulasan tambahan? Haruskah pelajaran ini diajarkan secara berbeda pada kali berikutnya diajarkan? Hal baru apa yang Anda temukan yang positif dan menantang? Apakah ilmu baru ini bisa diterapkan pada mata pelajaran lain dan memperluas cakupan pembelajaran?

Menurut Nindiasari (Hutauruk 2016), masalah metakognitif fokus pada:

1. Bagaimana memahami masalah.
2. Bagaimana dan mengapa hubungan dibuat antara pengetahuan baru dan pengetahuan sebelumnya.
3. Bagaimana menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.
4. Bagaimana merefleksikan kemajuan dan solusi.
5. Bagaimana agar siswa giat belajar agar mencapai hasil yang terbaik.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat dirumuskan langkah- langkah pembelajaran dengan pendekatan metakognitif untuk penelitian ini yaitu :

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan persiapan, guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi, dan mempersiapkan siswa secara jasmani dan mental untuk mengikuti proses pembelajaran.

Proses yang terlibat adalah perencanaan pembelajaran, seperti memperkirakan waktu, alat dan bahan, serta persepsi terhadap materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Kegiatan Inti

Pada Kegiatan Inti, siswa menyelesaikan kegiatan yang tertera pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Proses melakukan aktivitas inti, yaitu aktivitas pemantauan, pengendalian, mengajukan pertanyaan pada diri sendiri (self-questioning), dan mengungkapkan ide dalam diskusi kelompok atau presentasi (berpikir keras). Pertanyaan yang dapat diajukan antara lain “Apakah persamaan yang saya gunakan sudah benar?”, “Apakah yang saya tulis sudah benar?”, “Apakah perhitungan saya sudah benar?”. Dalam proses pemecahan masalah, guru berperan sebagai model dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran dengan cara mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri (self questioning). Misalnya: “Informasi apa yang saya ketahui dari soal ini?”, “Apa yang harus saya lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”, “Apakah hasil yang saya dapatkan benar?” dan seterusnya.

c. Kegiatan Penutup

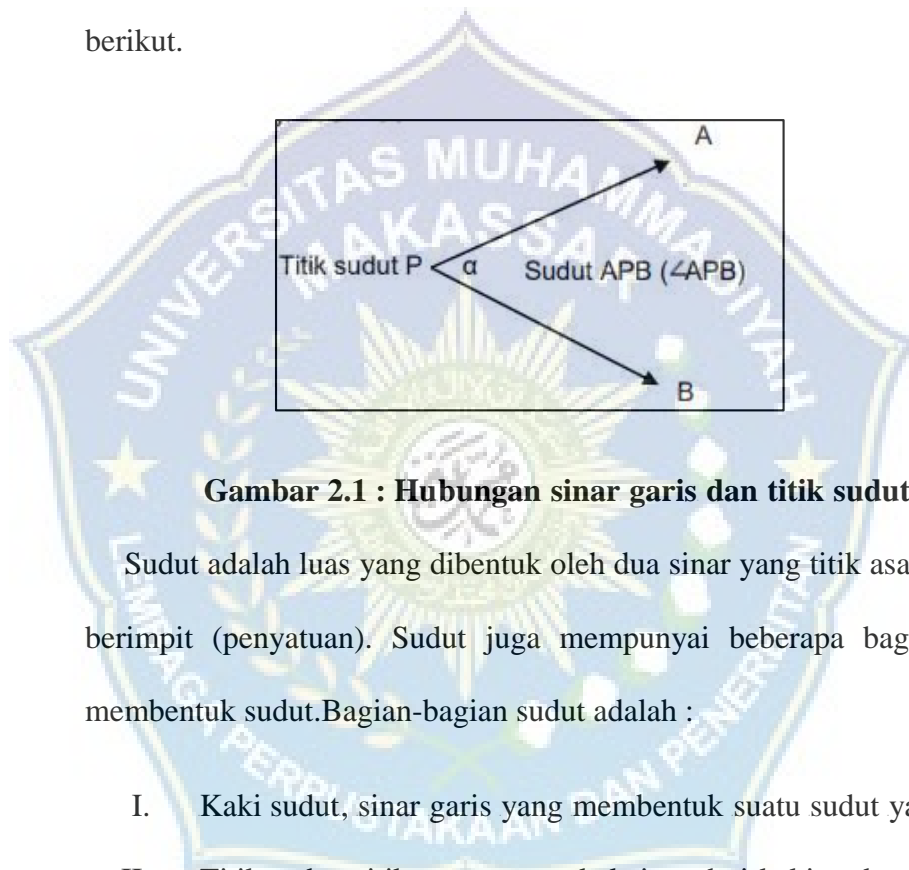
Pada kegiatan penutup, guru meminta siswa merangkum materi yang baru dipelajari. Setelah materi diberikan, siswa akan diberikan soal-soal latihan untuk berlatih secara individu. Proses ini siswa menuliskan (evaluasinya), kemudian guru menyampaikan informasi pembelajaran untuk dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.

4. Materi Ajar

Hubungan Antar Sudut

1. Pengertian Sudut

Sudut dibentuk oleh dua sinar pada suatu titik. Seperti yang Anda ketahui, garis memiliki titik awal dan tidak ada titik akhir. Secara matematis, hubungan sinar garis dan titik sudut diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 2.1 : Hubungan sinar garis dan titik sudut

Sudut adalah luas yang dibentuk oleh dua sinar yang titik asal-usulnya berimpit (penyatuan). Sudut juga mempunyai beberapa bagian yang membentuk sudut. Bagian-bagian sudut adalah :

- I. Kaki sudut, sinar garis yang membentuk suatu sudut yaitu PA.
- II. Titik sudut, titik potong pangkal sinar dari kaki sudut, yaitu P.
- III. Daerah sudut, daerah yang terbentuk antara dua kaki sudut, yaitu PB.

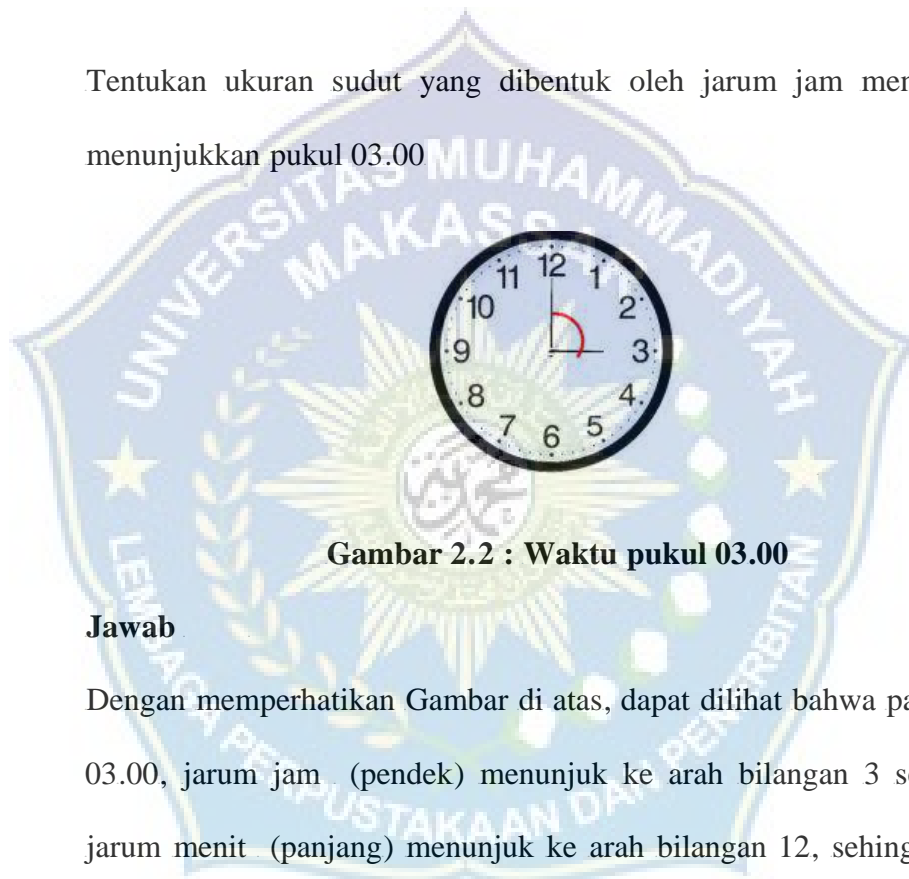
Suatu sudut dibentuk dari dua sinar garis yang berpotongan tepat di satu titik. Selanjutnya titik potongnya disebut dengan titik sudut. Suatu sudut dapat diberikan simbol α , β , dll, atau berupa titik titik yang melalui

garis yang berpotongan tersebut. Kemudian satuan sudut dinyatakan dalam dua jenis, yaitu radian (rad) dan derajat ($^{\circ}$). $\angle APB$ bisa juga disebut $\angle P$, dan besar sudut P dilambangkan dengan $m\angle P$. Besar sudut satu putaran penuh adalah 360° .

Menentukan Besar Sudut yang Dibentuk oleh Jarum Jam

Masalah 1

Tentukan ukuran sudut yang dibentuk oleh jarum jam menit ketika menunjukkan pukul 03.00



Gambar 2.2 : Waktu pukul 03.00

Jawab

Dengan memperhatikan Gambar di atas, dapat dilihat bahwa pada pukul 03.00, jarum jam (pendek) menunjuk ke arah bilangan 3 sedangkan jarum menit (panjang) menunjuk ke arah bilangan 12, sehingga sudut yang terbentuk adalah $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$, jadi terbentuk $\frac{1}{4}$ putaran penuh. 1 putaran penuh adalah 360° .

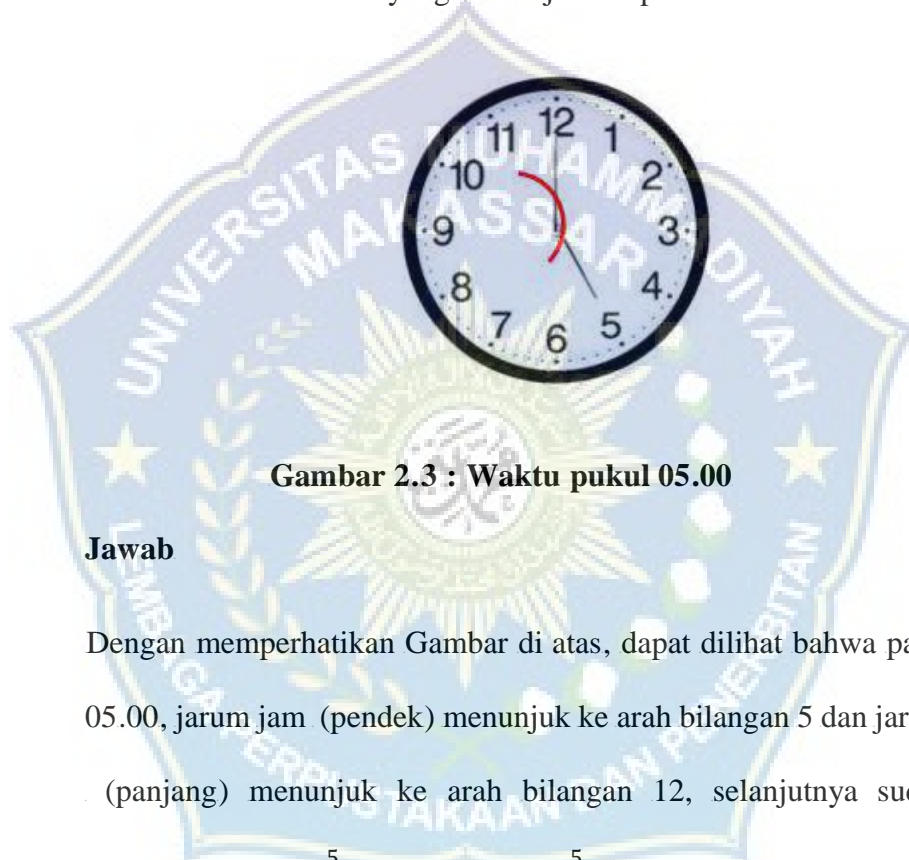
$$\frac{1}{4} \cdot 360^{\circ} = \frac{1 \cdot 360^{\circ}}{4} = \frac{360^{\circ}}{4} = 90^{\circ}$$

Dapat disimpulkan bahwa sudut yang terbentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika pukul 03.00 adalah 90° .

Selanjutnya, mari kita perhatikan cara mengukur sudut yang dibentuk oleh jarum jam dan jarum menit pada waktu tertentu. Perputasan selama 12 jam jarum jam berputas sebesar 360° , sehingga dapat dihitung pergeseran tiap satu jam adalah $\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$.

Masalah 2

Tentukan ukuran sudut yang menunjukkan pukul 05.00!



Gambar 2.3 : Waktu pukul 05.00

Jawab

Dengan memperhatikan Gambar di atas, dapat dilihat bahwa pada pukul 05.00, jarum jam (pendek) menunjuk ke arah bilangan 5 dan jarum menit (panjang) menunjuk ke arah bilangan 12, selanjutnya sudut yang terbentuk adalah $\frac{5}{12}$, jadi terbentuk $\frac{5}{12}$ putaran penuh. 1 putaran penuh adalah 360° .

$$\frac{5}{12} \cdot 360^\circ = \frac{5 \cdot 360^\circ}{12} = 5 \cdot 30^\circ = 150^\circ$$

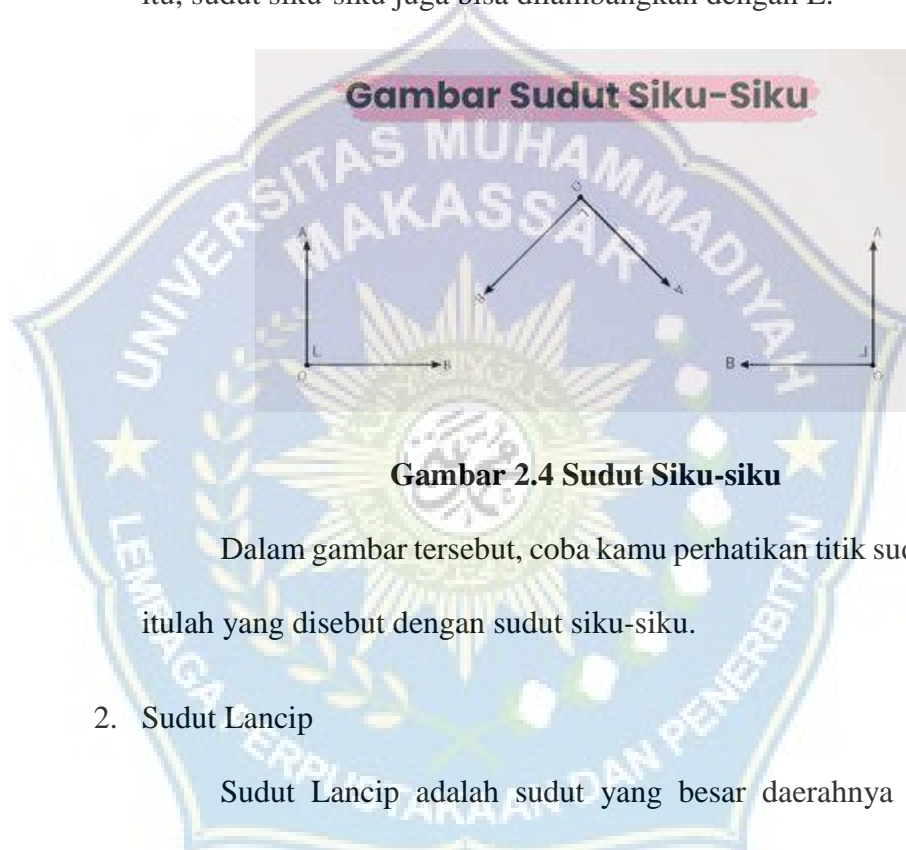
Dapat disimpulkan bahwa sudut yang terbentuk oleh jarum jam dan jarum menit ketika pukul 05.00 adalah 150° .

2. Jenis-jenis Sudut

Perlu kamu diketahui, ada lima macam sudut dalam Matematika. Di antaranya, sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, dan sudut refleks.

1. Sudut Siku-Siku

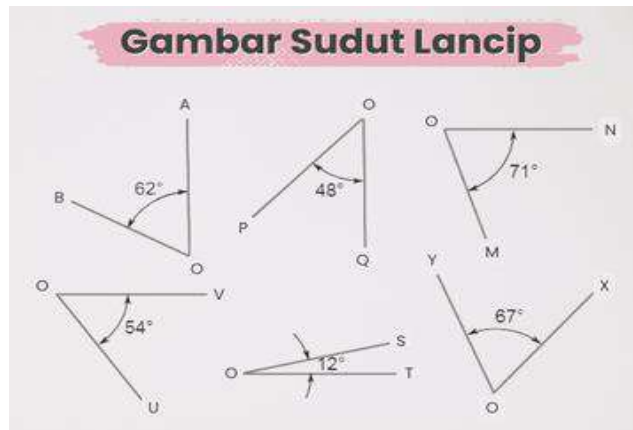
Sudut siku-siku adalah sudut yang besar daerahnya 90° . Selain itu, sudut siku-siku juga bisa dilambangkan dengan L.



Dalam gambar tersebut, coba kamu perhatikan titik sudut O. $\angle O$ itulah yang disebut dengan sudut siku-siku.

2. Sudut Lancip

Sudut Lancip adalah sudut yang besar daerahnya antara 0° sampai 90° ($0^\circ < D < 90^\circ$). Atau, lebih dari 0° , tapi lebih kecil dari 90° .

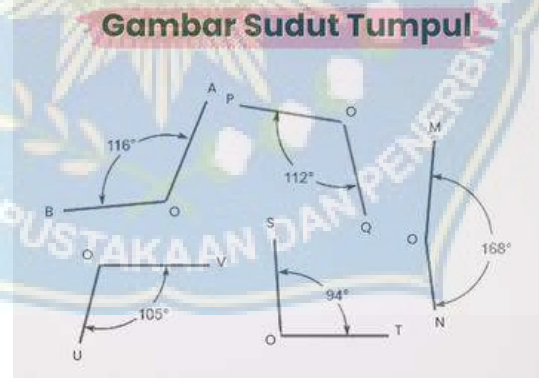


Gambar 2.5 Sudut Lancip

Dalam gambar tersebut, titik sudut O membentuk sudut lancip.

3. Sudut Tumpul

Sudut tumpul adalah sudut yang besar daerahnya antara 90° sampai 180° ($90^\circ < D < 180^\circ$). Dengan kata lain, besar sudut tumpul akan lebih besar dari 90° , tapi kurang dari 180° . Pada contoh gambar di bawah, $\angle O$ merupakan sudut tumpul.



Gambar 2.6 Sudut Tumpul

4. Sudut Lurus

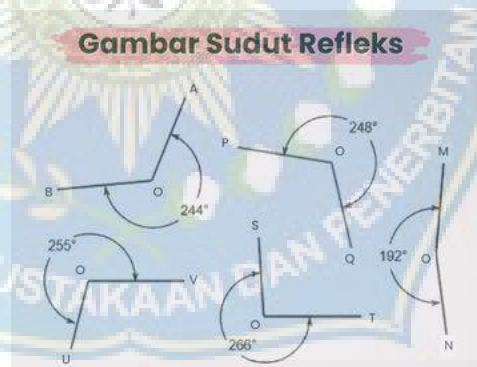
Sudut Lurus adalah sudut yang besar daerahnya 180° .



Gambar 2.7 Sudut Lurus

5. Sudut Refleks

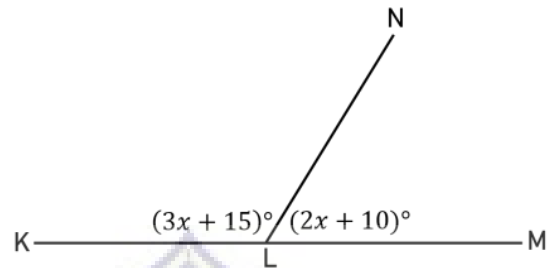
Sudut Refleks adalah sudut yang besar daerahnya antara 180° sampai 360° ($180^\circ < D < 360^\circ$). Coba perhatikan garis lengkung pada gambar di bawah. Sudut O itulah yang disebut dengan sudut refleks.



Gambar 2.8 Sudut Refleks

Cara Menghitung Sudut

Setelah kamu mengetahui macam-macam sudut. Perhatikan contoh soal di bawah ini!



Gambar 2.9 Contoh soal 1

Tentukan besar $\angle KLN$ dan $\angle MLN$!

Pembahasan:

Untuk menghitung besar $\angle KLN$ dan $\angle MLN$, kita cari tahu dulu nilai x nya.

Jika $\angle KLN$ dijumlah dengan $\angle MLN$, maka akan menghasilkan $\angle KLM$.

Besar sudut lurus adalah 180° . Jadi,

$$\angle KLM = 180^\circ$$

$$\angle KLN + \angle MLN = 180^\circ$$

$$(3x + 15)^\circ + (2x + 10)^\circ = 180^\circ$$

$$(5x + 25)^\circ = 180^\circ$$

$$5x^\circ = 155^\circ$$

$$x = 31^\circ$$

Setelah kamu berhasil menemukan nilai x , maka:

$$\angle KLN = (3x + 15)^\circ = (3(31) + 15)^\circ = 108^\circ$$

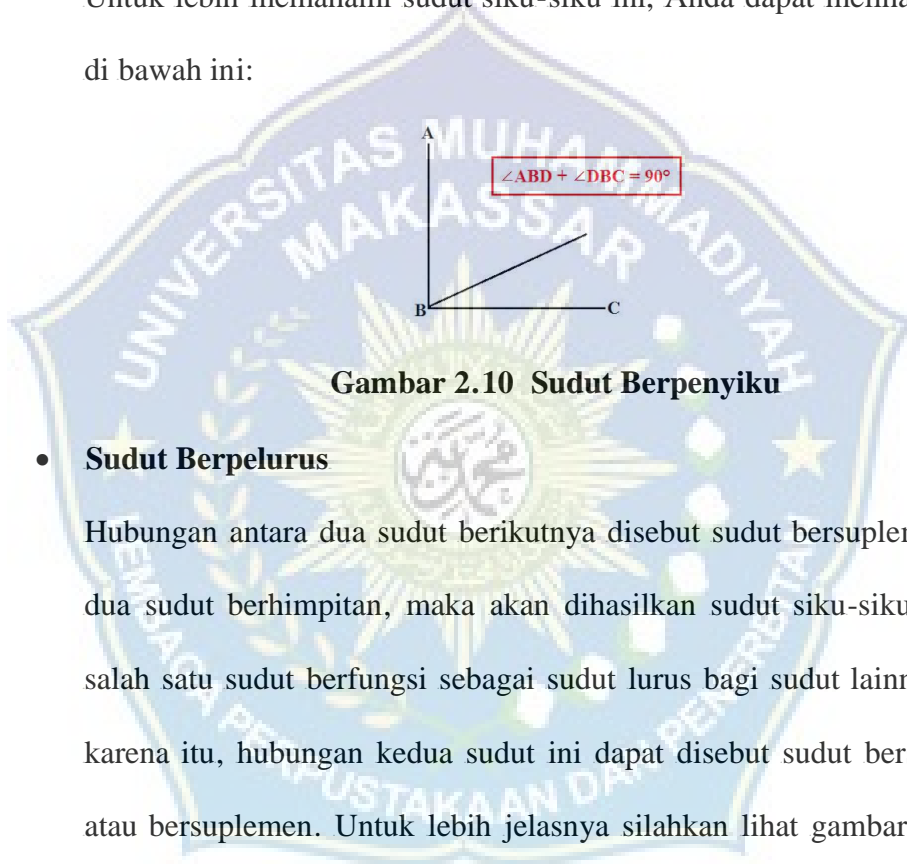
$$\angle MLN = (2x + 10)^\circ = (2(31) + 10)^\circ = 72^\circ$$

Jadi, kalau besar $\angle KLN = 108^\circ$ dan besar $\angle MLN = 72^\circ$

Hubungan Antar Sudut

- **Sudut Berpenyiku**

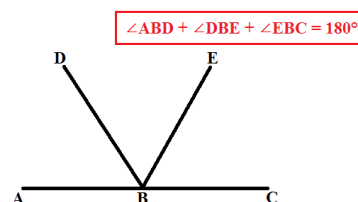
Dua sudut yang berhimpitan akan menghasilkan sudut siku-siku, sehingga salah satu sudut tersebut berfungsi sebagai sudut siku-siku antara kedua sudut tersebut. Dengan demikian, dua sudut yang berdekatan dapat dikatakan sudut berkomplemen atau saling melengkapi. Untuk lebih memahami sudut siku-siku ini, Anda dapat melihat gambar di bawah ini:



Gambar 2.10 Sudut Berpenyiku

- **Sudut Berpelurus**

Hubungan antara dua sudut berikutnya disebut sudut bersuplemen. Jika dua sudut berhimpitan, maka akan dihasilkan sudut siku-siku, dengan salah satu sudut berfungsi sebagai sudut lurus bagi sudut lainnya. Oleh karena itu, hubungan kedua sudut ini dapat disebut sudut bersuplemen atau bersuplemen. Untuk lebih jelasnya silahkan lihat gambar dibawah ini:

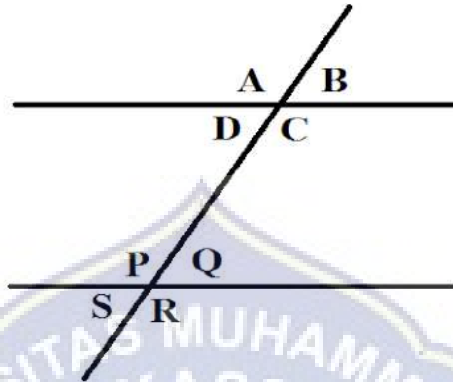


Gambar 2.11 Sudut Berpelurus

- **Hubungan Antar Sudut Jika Dua Garis Sejajar Dipotong Garis Lain**

Pada materi garis dan sudut dipelajari hubungan antar sudut. Hubungan antar sudut ini terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lainnya.

Lihatlah gambar di bawah ini.



Gambar 2.12 Dua Garis Sejajar Dipotong Garis Lain

Berdasarkan gambar di atas dapat kita simpulkan bahwa dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lain akan membentuk sudut tertentu.

Adapun beberapa hubungan antar sudut yang akan terbentuk yaitu meliputi:

Sudut Sehadap (Sama Besar)

Hubungan antara dua sudut dapat dikatakan sehadap dan sama besar jika besar dan posisinya sama. Berdasarkan gambar diatas sudut sehadap yang terletak pada: $\angle A = \angle P$

$$\angle B = \angle Q$$

$$\angle C = \angle R$$

$$\angle D = \angle S$$

Sudut Dalam Berseberangan (Sama Besar)

Dua sudut dikatakan berhadapan dan sama besar jika keduanya berhadapan dan berada dalam suatu garis lurus. Berdasarkan gambar di atas, terdapat sudut-sudut dalam berhadapan yang terletak di:

$$\angle C = \angle Q$$

$$\angle D = \angle P$$

Sudut Luar Berseberangan (Sama Besar)

Jika dua sudut berhadapan dan berada di luar garis lurus, maka hubungan keduanya dikatakan eksternal dan sama besar. Berdasarkan gambar di atas, terdapat sudut-sudut dalam berhadapan yang terletak di:

$$\angle A = \angle S$$

$$\angle B = \angle R$$

Sudut Dalam Sepihak

Jika dua sudut terletak pada sisi yang sama dan terletak pada satu garis lurus, maka hubungan keduanya disebut hubungan unilateral. Berdasarkan gambar di atas, terdapat sebuah sudut yang letaknya di :

$$\angle D + \angle P = 180^\circ$$

$$\angle C + \angle Q = 180^\circ$$

Sudut Luar Sepihak

Jika dua sudut terletak pada sisi yang sama dan berada di luar garis lurus, maka hubungan keduanya dikatakan unilateral. Berdasarkan gambar di atas, terdapat sudut luar unilateral yang terletak di:

$$\angle B + \angle R = 180^\circ$$

$$\angle A + \angle S = 180^\circ$$

Sudut Bertolak Belakang (Sama Besar)

Jika dua sudut saling berhadapan, maka hubungannya dapat dikatakan berhadapan dan sama besar. Berdasarkan gambar di atas, garis diagonalnya berada di:

$$\angle A = \angle C$$

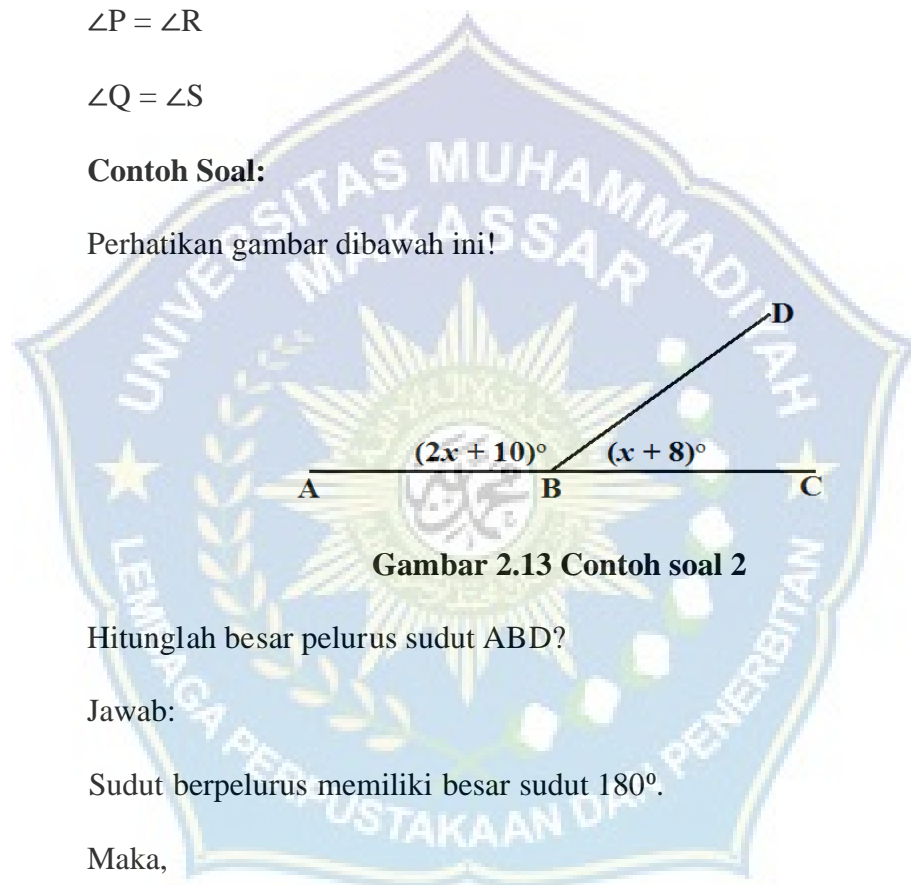
$$\angle B = \angle D$$

$$\angle P = \angle R$$

$$\angle Q = \angle S$$

Contoh Soal:

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 2.13 Contoh soal 2

Hitunglah besar pelurus sudut ABD?

Jawab:

Sudut berpelurus memiliki besar sudut 180° .

Maka,

$$(2x + 10)^\circ + (x + 8)^\circ = 180^\circ$$

$$2x + x + 10^\circ + 8^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 18^\circ = 180^\circ$$

$$3x = 180^\circ - 18^\circ$$

$$3x = 162^\circ$$

$$x = 54^{\circ}$$

Besar sudut pelurus ABD = besar sudut CBD, sehingga:

$$\angle CBD = x + 8^{\circ} = 54^{\circ} + 8^{\circ} = 62^{\circ}$$

Jadi, besar sudut pelurus ABD ialah 62° .

B. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika masih kurang diminati oleh siswa sehingga siswa pada saat proses pembelajaran kurang fokus pada materi yang disampaikan oleh guru sehingga menyebabkan kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat membuat siswa menjadi tidak percaya diri dengan jawaban yang dimiliki dan dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Oleh sebab itu, perlu diterapkan pendekatan pembelajaran sehingga siswa dapat bekerja sama dan belajar secara efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Pembelajaran melalui pendekatan metakognitif sebagai suatu sistem pengajaran dalam proses belajar mengajar perlu di terapkan agar kemampuan berfikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal. Pembelajaran dengan metode metakognitif dapat menjadikan siswa yang pasif menjadi aktif, siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran dan bebas mengemukakan pendapat, siswa lebih mudah memahami materi, dan merangsang siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Peran seorang guru dalam pembelajaran ini ialah sebagai fasilitator yang mendukung dan membantu siswa supaya dapat mengontrol proses dan aktivitas berpikir siswa.

Berdasarkan teori pendukung sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan pendekatan metakognitif dalam proses pembelajaran

terlaksana dengan baik, hasil belajar siswa tercapai atau tuntas secara klasikal, aktivitas siswa sesuai yang diinginkan (baik), dan mendapatkan respons yang positif dari siswa terhadap pendekatan metakognitif yang kemudian diharapkan dapat mengefektifkan pembelajaran matematika.

Berikut disajikan bagan kerangka pikir :



Gambar 2.14 Bagan Kerangka Pikir

C. Hasil Penelitian Relevan

Dalam pembuatan penelitian ini, peneliti mencari referensi daripada akademisi lain guna mendukung dan dasar keilmuan dari penelitiannya, antara lain sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Andari Filna Jesika (2020) dengan hasil penelitian yang diperoleh uji hipotesis *paired sample t test*. Diperoleh nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,50$, maka H_0 ditolak dan

H_1 diterima. Artinya pendekatan metakognitif efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Mataram tahun pelajaran 2019/2020.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Chrissanti dan Widjajanti (2015) dengan hasil penelitian yang diperoleh bahwa pendekatan metakognitif efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa dan minat belajar matematika siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Peni Andari (2019) dengan hasil penelitian menyatakan bahwa pendekatan metakognitif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Adapun besarnya pengaruh pendekatan metakognitif terhadap hasil belajar matematika adalah 5,41%.

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Relevan

No	Persamaan	Perbedaan
1	Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan pendekatan metakognitif. Dengan teknik pengambilan sampelnya yaitu <i>Cluster random</i> sampling. Dan desain penelitiannya yaitu <i>One group pretest posttest design</i> .	Perbedaannya yaitu variabel yang digunakan adalah kemampuan berfikir kritis matematis sedangkan yang digunakan oleh peneliti hasil belajar, aktivitas dan respons siswa serta keterlaksanaan pembelajaran siswa.
2	Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan Pendekatan Metakognitif.	Perbedaan yaitu sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII sedangkan dalam penelitian ini sampelnya adalah siswa kelas VII.

		Kemudian desain penelitian yang digunakan yaitu <i>Pretest-posttest nonequivalent control group</i> sedangkan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu <i>The one group pretest-posttest design</i> .
3	Memiliki kesamaan menggunakan Pendekatan metakognitif. Kemudian desain penelitiannya <i>the group pretest-posttest design</i> .	Bedanya, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling sedangkan pada penelitian ini digunakan cluster random sampling. Kemudian sampel yang digunakan adalah siswa Kelas 8, sedangkan sampel penelitian ini adalah siswa Kelas 7.

D. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini terdiri dari hipotesis mayor dan hipotesis minor.

1. Hipotesis Mayor

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar.

2. Hipotesis Minor

a. Hasil Belajar

- 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan metakognitif lebih besar dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM=75,0).

- 2) Ketuntasan klasikal belajar matematika setelah diajar melalui pendekatan metakognitif minimal *siswa dari 75%*.
- 3) Peningkatan (gain ternormalisasi) hasil belajar siswa melalui pendekatan metakognitif minimal berada pada kategori sedang 0,30.

b. Aktivitas Siswa

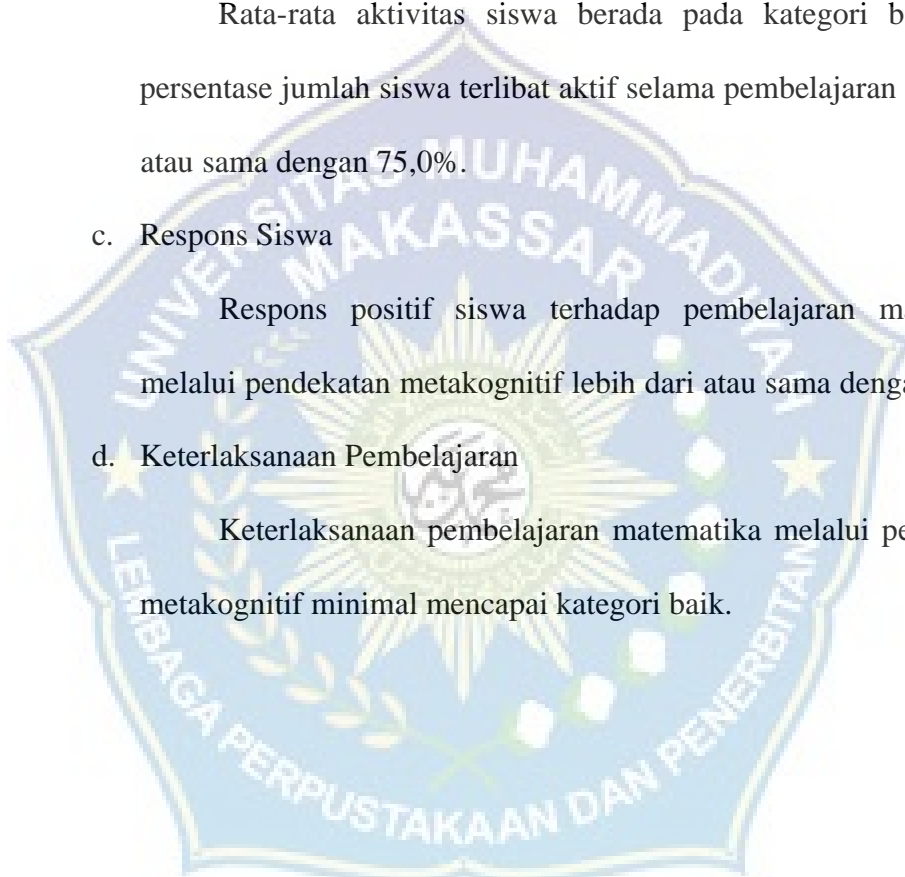
Rata-rata aktivitas siswa berada pada kategori baik yaitu persentase jumlah siswa terlibat aktif selama pembelajaran lebih dari atau sama dengan 75,0%.

c. Respons Siswa

Respons positif siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif lebih dari atau sama dengan 75%.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif minimal mencapai kategori baik.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini disebut pra-eksperimental. Praekperimental merupakan jenis penelitian yang kelasnya bersifat eksperimen dan bertujuan untuk menguji keefektifan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif pada kelas VII SMP Negeri 21 Makassar,

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 21 Makassar yang beralamat di BTN Minasa Upa B1 A/6, Jl. Minasa Karya, Karunrung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai pada tanggal 27 Juli 2023 s/d 10 Agustus 2023 selama 5 (lima) kali pertemuan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Darmawan (2016) Populasi adalah sumber data dalam penelitian yang memiliki jumlah yang banyak dan luas. Populasi adalah keseluruhan elemen atau unsur yang akan kita teliti. Populasi pada penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar yang berjumlah 5 kelas.

Sampel adalah sebagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling*. Teknik ini dilakukan untuk menentukan sampel yang memberikan kesempatan yang sama kepada populasi untuk dijadikan sampel. Pengambilan sampel sebanyak 1 kelas dari 5 kelas yang

ada di kelas VII. Adapun sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII.D dengan jumlah siswa 24 orang.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *one group pretest-posttest design* yang termasuk dalam penelitian *pre-eksperimental*. Dalam penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu pendekatan metakognitif. Sebelum memberikan perlakuan pada kelas eksperimen terlebih dahulu dilakukan *pretest* (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal. Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen tersebut, maka diberilah *posttest* (tes akhir) untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah penerapan pendekatan metakognitif. Jenis penelitian ini dapat dibuat dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Pre eksperimen

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono (2018)

Keterangan:

O₁ : *Pretest* (sebelum pendekatan metakognitif)

X : Pendekatan Metakognitif

O₂ : *Posttest* (setelah pendekatan metakognitif)

E. Variabel Penelitian dan Perlakuan

Perlakuan dalam penelitian ini adalah Pendekatan Metakognitif. Variabel pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika, aktivitas siswa, respons siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar.

F. Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa, respons siswa, dan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran.

Adapun definisinya secara operasional adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar adalah rata-rata hasil nilai tes matematika siswa setelah diterapkan pendekatan metakognitif pada pembelajaran matematika.
2. Aktivitas siswa adalah rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan metakognitif.
3. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif.
4. Keterlaksanaan pembelajaran merupakan kemampuan guru dalam memandu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Mengurus izin pelaksanaan observasi
 - b. Mengurus izin pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 21 Makassar
 - c. Melakukan koordinasi dengan guru bidang studi matematika
 - d. Menyiapkan perangkat pembelajaran
 - e. Menyiapkan instrumen penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memilih kelas sampel dari populasi
 - b. Memberikan *Pretest* pada siswa sebelum menerapkan pendekatan metakognitif pada pembelajaran matematika

- c. Melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan metakognitif pada pembelajarna matematika di kelas sampel
 - d. Memberuka *Posttest* kepada siswa setelah menerapkan pendekatan metakognitif pada pembelajaran matematika.
3. Tahap Akhir
- a. Menganalisis data hasil penelitian
 - b. Menyimpulkan hasil penelitian
 - c. Melaporkan hasil penelitian

H. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar, lembar observasi dan angket respons siswa. Sebelumnya seluruh instrument telah divalidasi oleh validator sehingga layak digunakan dalam penelitian ini.

1. Lembar Test

Intrumen tes yang digunakan ada dua, yaitu *pre-test* untuk memperoleh gambaran awal hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar sebelum menerapkan pendekatan metakognitif, dan *Posttest* untuk memperoleh gambaran hasil belajar. Siswa kelas VII SMP Negeri 21 Makassar setelah menerapkan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. Alat hasil belajar ini berupa uraian pembelajaran matematika yang berorientasi pada tujuan pembelajaran

2. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan instrument yang digunakan untuk mendapatkan data aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran.

a. Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif yang sedang berlangsung. Adapun aktivitas siswa yang diamati yaitu sebagai berikut:

1. Siswa hadir dalam proses pembelajaran matematika
2. Siswa menjawab pertanyaan yang di ajukan guru
3. Siswa mendengarkan dan memperhatikan materi yang di jelaskan guru
4. Siswa bertanya mengenai materi yang belum di mengerti
5. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan secara mandiri/individu dan membuat **Perencanaan** (*planning*)
6. Siswa melakukan **Pemantauan** (*monitoring*) dengan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri (*Self question*) dan menyuarakan pikirannya (*think aloud*)
7. Siswa maju kedepan kelas menjelaskan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan
8. Siswa mencatat atau merangkum materi yang telah dipelajari

9. Siswa melakukan **Evaluasi** (*evaluation*) terhadap kegiatan belajarnya dengan membuat catatan harian tentang mengalamannya mengikuti pembelajaran
10. Siswa melakukan kegiatan diluar skenario pembelajaran (datang terlambat, tidak memperhatikan guru, mengantuk, mengganggu teman, keluar dan masuk ruangan tanpa izin, dll)

b. Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama penerapan pendekatan metakognitif pada pembelajaran matematika.

Adapun aspek yang diamati sebagai berikut:

I. Pendahuluan

Tahap : Pendahuluan/Review

- Guru membuka pembelajaran dengan salam
- Guru mengecek kehadiran siswa dan mengarahkan ketua untuk memimpin do'a sebelum proses pembelajaran dimulai
- Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu kegiatan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif.
- Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa
- Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa mengenai materi pada pertemuan sebelumnya

- Guru mengarahkan siswa untuk membuat catatan harian tentang pengalamannya mengikuti pembelajaran (tentang hal-hal apa saja yang diketahui atau belum diketahui)

II. Kegiatan Inti

Tahap : Penyajian Informasi

- Guru menyampaikan dan menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas
- Guru mengarahkan siswa agar bertanya mengenai materi yang telah dijelaskan
- Guru memberikan tugas individu terkait materi yang akan dipelajari kepada siswa dan membimbing siswa untuk membuat **perencanaan (*Planning*)**
- Selama siswa mengerjakan tugas, guru berperan sebagai model dalam memantau kegiatan tersebut dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan metakognitif pada diri sendiri (*self question*) dan menyuarakan pikirannya (*think aloud*) seperti “apakah saya memahami uraian masalah yang diberikan?”, “apakah yang saya ketahui dari masalah ini?”, “Apakah hasil hitung saya sudah benar?”, bagaimana langkah-langkah menjawab pertanyaan ini?”, apakah kesimpulan yang saya peroleh dalam memecakan permasalahan ini?” dan lain sebagainya
- Guru dan siswa membahas bersama tugas yang telah diselesaikan dengan meminta beberapa siswa sebagai

perwakilan untuk menjelaskan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan di depan kelas, sementara siswa yang lainnya memberikan tanggapan.

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang masih belum dipahami, kemudian menjawab pertanyaan siswa

III. Penutup

Tahap : Penutupan

- Guru mengarahkan siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari
- Guru mengarahkan siswa melakukan refleksi
- Guru mengingatkan untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya dan menekankan pentingnya mengembangkan kebiasaan untuk melakukan perencanaan, pemantauan dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran
- Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab pertanyaan yang diberikan
- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan do'a dan mengucapkan salam

3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrument yang digunakan untuk mendapatkan data tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif. Adapun aspek yang diamati dari respons siswa yaitu:

1. Apakah siswa menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran matematika
2. Apakah siswa termotivasi untuk belajar matematika
3. Apakah siswa lebih mudah mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika
4. Apakah siswa merasa ada kemajuan setelah melakukan kegiatan perencanaan (*planning*), Pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*)
5. Apakah siswa senang dengan interaksi yang dilakukan antar guru dan siswa dalam menyelesaikan tugas
6. Apakah siswa senang dengan adanya kesempatan yang diberikan guru untuk siswa menjelaskan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan di depan kelas.
7. Apakah siswa jadi tidak ragu untuk menanyakan hal apapun agar dapat memahami materi yang diberikan guru
8. Apakah siswa mengerjakan setiap langkah soal secara terurut dan terperinci
9. Apakah siswa memeriksa kembali setiap langkah apakah sudah benar dan mengoreksi kembali jawaban jika ada kesalahan
10. Apakah siswa merasa percaya diri dalam mengeluarkan ide, pendapat, pertanyaan pada kegiatan pembelajaran
11. Apakah Minat siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika bertambah

I. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu teknik pemberian tes, lembar observasi, dan pemberian angket untuk pengumpulan data.

1. Tes

Data hasil belajar (*pretest*) diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen sebelum diberikan paparan pendekatan metakognitif. Data hasil belajar (*posttest*) diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan metakognitif.

2. Observasi

Data mengenai aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Pemberian angket

Data mengenai respons/tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran diambil dengan menggunakan angket.

J. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya akan diolah menggunakan Teknik analisis deskriptif dan Teknik analisis inferensial.

1. Teknik analisis Deskriptif merupakan teknik analisis untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh.

a. Analisis hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dengan melihat ketuntasan hasil belajar individu siswa sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan pihak sekolah, yaitu 75,0.

Tabel 3.2 Kriteria Ketuntasan Minimal

No	Skor	Kategori
1	$0 \leq x < 65$	Sangat Rendah
2	$65 \leq x < 75$	Rendah
2	$75 \leq x < 85$	Sedang
3	$85 \leq x < 95$	Tinggi
4	$95 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: SMP Negeri 21 Makassar

Hasil belajar juga akan di arahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal, kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah 75, siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

Tabel 3.3 Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Individu Siswa

Persentase (%)	Kategori
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: SMP Negeri 21 Makassar

Sedangkan ketuntasan klasikan akan tercapai apabila di kelas tersebut telah mencapai skor minimal 75%. Adapun untuk mendapatkan presentase ketuntasan klasikal menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak jumlah siswa}} \times 100\%$$

Sumber: Damopolii, dkk. (2020:80)

Setelah data hasil Pretest dan Posttest di peroleh dari penskoran selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran dihitung dengan rumus *N-Gain* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maks} - S_{pretest}}$$

Sumber: Hake (Kadarisma 2018)

Keterangan :

- g : gain ternormalisasi
 $S_{posttest}$: rata-rata skor *posttest*
 $S_{pretest}$: rata-rata skor *pretest*
 S_{maks} : skor maksimal

Tabel 3.4 Kategori Gain Ternormalisasi

Nilai	Kategori
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g \leq 1$	Tinggi

Sumber :Purwanto (Nurfajriana et al. 2020)

Peningkatan (gain ternormalisasi) dikatakan tercapai apabila mencapai minimal kategori sedang.

b. Analisis aktivitas siswa

Rata-rata aktivitas siswa yang diamati pada setiap pertemuan didapatkan menggunakan rumus:

$$S = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Sumber: Rhimanidar, Ramli, and Ansari (2020)

Keterangan:

S = presentase skor aktivitas siswa

X = Banyak siswa yang aktif/pasif setiap pertemuan

N = Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dikatakan efektif apabila minimal mencapai 75% siswa aktif selama pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif berlangsung.

Kriteria persentase keaktifan siswa sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Persentase Keaktifan Siswa

Kriteria Keaktifan	Keterangan
$x > 75\%$	Sangat aktif
$50\% < x \leq 75\%$	Aktif
$25\% < x \leq 50\%$	Kurang Aktif
$x \leq 25\%$	Tidak Aktif

Sumber: (Badiah, Umi, Setyawan and Tyasmiarni 2020)

c. Analisis respons siswa

Data yang diperoleh dari angket respons siswa kemudian akan dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Sumber: Kadir (2020)

Keterangan:

P : persentase respon siswa

F : frekuensi siswa yang menjawab Y&T

N : banyak siswa

Tabel 3.6 Kategori Persentase Respons Siswa

Persentase(%)	Kategori
$x > 75\%$	Sangat Positif
$50\% < x \leq 75\%$	Positif
$25\% < x \leq 50\%$	Kurang Positif
$x \leq 25\%$	Sangat Negatif

Sumber :Arifin dan Etha Gustin Merdekawati (2020)

d. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Penilaian yang dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menentukan kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif yang diadaptasikan ke dalam RPP. Adapun kategori kemampuan guru untuk setiap aspek dalam mengelola pembelajaran ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Skor 4 kategori sangat baik

- 2) Skor 3 kategori baik
- 3) Skor 2 kategori cukup
- 4) Skor 1 kategori kurang baik

Adapun kategori nilai keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui rata-rata skor yang diperoleh Tabel sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Skor Rata-rata	Kategori
1	$0,00 \leq \bar{x} < 1,00$	Sangat Kurang
2	$1,00 \leq \bar{x} < 2,00$	Kurang Baik
3	$2,00 \leq \bar{x} < 3,00$	Cukup Baik
4	$3,00 \leq \bar{x} < 4,00$	Baik
5	$\bar{x} = 4,00$	Sangat Baik

Sumber : M. Ruslan Djaya (2017:49)

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata keterlaksanaan pembelajaran

Kriteria keterlaksanaan model pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori Cukup Baik.

2. Teknik analisis Statistika inferensial

Teknik analisis inferensial merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk tujuan pengujian, digunakan model SPSS (*Statistical Package for the Sosial Sciences*) versi 24 dengan One Sample Kolmogorov-Smirnov. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 = Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 = Data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan:

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan syarat:

- 1) Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha$, ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima, artinya data hasil belajar matematika siswa dari kelas yang diberikan perlakuan berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
- 2) Jika $P_{\text{value}} < \alpha$, ($\alpha = 0,05$) maka H_1 diterima, artinya data hasil belajar matematika siswa dari kelas yang diberikan perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *one sample t-test* dan uji z (proporsi). *One sample t-test* adalah analisis yang digunakan untuk menguji signifikan perbedaan suatu nilai rata-rata dengan nilai tertentu (*test value*).

- 1) Hasil belajar siswa setelah diajar melalui pendekatan metakognitif minimal mencapai dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM=75,0) menggunakan uji kesamaan rata-rata

yaitu dengan menerapkan *one sample t-test*. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,9 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu > 74,9$$

Keterangan:

H_0 = rata-rata skor hasil belajar siswa tidak tuntas

H_1 = rata-rata skor hasil belajar siswa tuntas

μ = skor rata-rata hasil belajar matematika siswa

$$H_0 \text{ diterima dan } H_1 \text{ ditolak, jika } t_{hitung} \leq t_{tabel}$$

$$H_0 \text{ ditolak dan } H_1 \text{ diterima, jika } t_{hitung} > t_{tabel}$$

- 2) Ketentuan belajar siswa setelah diajar melalui pendekatan metakognitif secara klasikal menggunakan uji proporsi. Uji proporsi adalah pengujian data yang masing-masing proporsi berasal dari populasi yang independent.

Adapun uji hipotesis yaitu:

$$H_0: \pi \leq 75\% \quad \text{melawan} \quad H_1: \pi > 75\%$$

Keterangan:

H_0 = hasil belajar klasikal siswa kurang baik

H_1 = hasil belajar klasika siswa sangat baik

π = parameter ketuntasan klasikal

$$H_0 \text{ diterima dan } H_1 \text{ ditolak, jika } t_{hitung} \leq t_{tabel}$$

$$H_0 \text{ ditolak dan } H_1 \text{ diterima, jika } t_{hitung} > t_{tabel}$$

Uji proporsi yang digunakan yaitu uji Z dengan rumus:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

x = Jumlah siswa yang tuntas

n = Jumlah sampel

π_0 = Hipotesis nol

z = Z_{hitung}

- 3) Pengujian hipotesis berdasarkan Peningkatan (*gain ternormalisasi*) hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan metakognitif menggunakan *sample one t-test*. Pengujian gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberi perlakuan. Uji hipotesis yaitu:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

H_0 = rata-rata gain ternormalisasi tidak tuntas

H_1 = rata-rata gain ternormalisasi tuntas

μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

H_0 diterima dan H_1 ditolak, jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak dan H_1 diterima, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai pada tanggal 27 Juli 2023 sampai 10 Agustus 2023 di SMP Negeri 21 Makassar. Penelitian ini berlangsung selama 5 pertemuan. 1 pertemua digunakan untuk memberika *pretest*, 3(tiga) pertemua digunakan untuk mengajar dengan menerapkan Pendekatan Metakognitif, dan 1 pertemuan digunakan untuk memberika *posttest* dan angket respons siswa. Kelas yang dipilih pada penelitian ini adalah kelas VII.D sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dilakukan sendiri oleh peneliti dan bertindak sebagai guru pengajar.

Pada awal penelitian ini dilakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal sis sebelum menerapkan penekatan metakognitif di kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar. Pada pertemuan berikutnya, setelah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metakognitif, siswa di berikan *posttest* dan angket mengenai reaksi mereka terhadap pendekatan metakognitif. Selama pembelajaran melakukan observasi dan mecatat seluruh aktivitas siswa dan guru di ruang kelas, dengan menerapkan pendekatan metakognitif. Uraian lengkap hasil penelitian dan pembahasannya adalah sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistic deskriptif dan analisis statistic inferensial. Hasil dan analisis data didasarkan pada data yang diperoleh dari kegiatan penelitian hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan metakognitif yang dilaksanakan di SMP Negeri 21 Makassar.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil belajar matematika siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar pada hubungan antar sudut dapat dilihat pada lampiran 3.2.

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
PRE TEST	24	35.00	10.00	45.00	19.3750	7.90604	62.505
POST TEST	24	21.00	77.00	98.00	86.7500	5.81789	33.848
NGAIN	24	.22	.74	.96	.8392	.06213	.004

Gambar 4.1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Adapun informasi yang didapatkan dari hasil meneliti yaitu sebagai berikut:

- 1) Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan dan sesudah penerapan Pendekatan Metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar bernilai 19.37 (sangat rendah) dan 86.75 (tinggi). Terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah penerapan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar terjadi peningkatan hasil belajar matematika dari kategori sangat rendah menjadi tinggi dengan perbedaan nilai rata-ratanya 67,38.
- 2) Skor rata-rata gain adalah 0,83. Artinya berada pada rentang $index\ g < 0,70$ sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika termasuk dalam kategori sedang.

- 3) Median untuk skor hasil belajar matematika pada *pretest* yaitu 20.00 dan *posttest* yaitu 86.00. ini menyatakan bahwa untuk skor *pretest* siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar terdapat 50% siswa memperoleh nilai paling tinggi 20.00 dan 50% siswa memperoleh nilai paling rendah 20.00, sedangkan pada nilai *posttest* siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar terdapat 50% siswa memperoleh nilai paling tinggi 86.00 dan 50% siswa memperoleh nilai paling rendah 86.00.
- 4) Rentang skor sebelum dan sesudah penerapan pendekatan metakognitif berturut-turut pada *pretest* 35.00 dan pada *posttest* 21.00. Ini menyatakan bahwa hasil belajar siswa sebelum penerapan pendekatan metakognitif tersebar dari nilai 10 sampai 45, sedangkan untuk hasil belajar siswa sesudah penerapan pendekatan metakognitif tersebar dari nilai 77.00 sampai 98.00.
- 5) Standar deviasi sebelum dan sesudah penerapan pendekatan metakognitif berturut-turut pada *pretest* 7.90 dan pada *posttest* 5.81. karena nilai standar deviasi sebelum dan sesudah penerapan pendekatan metakognitif lebih kecil dari nilai rata-rata maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar sebagian besar mendekati nilai rata-rata.
- 6) Koefisien variasi sebelum dan sesudah penerapan pendekatan metakognitif berturut-turut pada *pretest* 0.41 dan pada *posttest* 0.07. Jika dilihat dari nilai koefisien variasi sebelum dan sesudah

penerapan pendekatan metakognitif, hasil belajar siswa sebelum penerapan lebih tinggi dari sesudah penerapan. Ini menyatakan bahwa data hasil belajar siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar sesudah penerapan lebih homogen dari sebelum penerapan.

Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan metakognitif dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor yang dapat dilihat pada lampiran 3.3.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase skor pada lampiran 3.3 dapat digambarkan bahwa sebelum penerapan pendekatan metakognitif pada umumnya berada pada kategori sangat rendah karena 24 siswa mendapat nilai yang berada interval $0 \leq x < 65$. Sedangkan sesudah penerapan pendekatan metakognitif pada umumnya berada pada kategori sedang karena 24 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $75 \leq x < 85$ dan berada pada kategori tinggi karena 13 siswa mendapat nilai yang berada pada interval $85 \leq x < 95$. Untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan dapat dilihat pada lampiran 3.4.

Berdasarkan tabel persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa pada lampiran 3.4 diketahui bahwa tidak ada siswa yang tuntas sebelum penerapan, sedangkan dari 24 siswa terdapat 24 siswa yang tuntas setelah penerapan. Maka dapat disimpulkan bahwa sebelum

penerapan siswa tidak tuntas secara klasikal tetapi sesudah penerapan siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar tuntas secara klasikal dengan nilai 100%.

Data siswa sebelum dan sesudah tes kemudian dihitung menggunakan rumus normalized gain. Tujuannya untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa Kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah menerapkan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa, dapat dilihat pada lampiran 3.5.

Berdasarkan Lampiran 3.5 terlihat 24 siswa atau 100% mencapai hasil pada rentang $g \geq 0.70$ yang berarti peningkatan hasil belajar termasuk dalam kategori tinggi. Dari tabel 4.5 terlihat terdapat 0% atau 0% siswa yang nilai gainnya $g \leq 0.30$ atau peningkatan hasil belajar masuk dalam kategori lemah. Apabila rata-rata gain ternormalisasi siswa yang terstandar adalah 0,83, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa yang tersandar adalah sebesar $g \geq 0.70$ yang berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah diterapkan pendekatan metakognitif secara umum adalah sebesar kategori tinggi.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diamati sebanyak 3 kali pertemuan pada materi Hubungan antar sudut yang diajarkan melalui pendekatan metakognitif. Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan

pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika tiap dinyatakan dengan persentase yang dapat dilihat pada lampiran 3.6.

Indicator keberhasilan aktivitas siswa yang ditentukan pada penelitian ini yaitu minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan aspek aktivitas siswa yang terbagi menjadi dua yaitu aktivitas positif dan aktivitas negatif.

Terdapat sembilan indikator aktivitas positif dengan rata-rata keseluruhan selama tiga kali pertemuan yaitu 89,8. Aktivitas positif selama tiga kali pertemuan pada aspek yang pertama dengan rata-rata 24,0 yang berarti 100% siswa hadir saat proses pembelajaran. Aspek kedua dengan rata-rata 8,0 yang berarti 33,3 % siswa yang dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Aspek ketiga dengan rata-rata 24,0 yang berarti 100% siswa atau keseluruhan siswa mendengarkan dan memperhatikan materi yang dijelaskan guru. Aspek keempat dengan rata-rata 18,0 yang berarti 75,0 % siswa aktif bertanya mengenai materi yang belum di mengerti. Aspek kelima dengan rata-rata 24,0 yang berarti 100% siswa atau keseluruhan siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Aspek keenam dengan rata-rata 24,0 yang berarti 100% siswa melakukan monitoring dengan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri dan menyerukan pikirannya. Aspek ketujuh dengan rata-rata 5,7 atau 100% siswa tiap pertemuan maju kedepan kelas menjelaskan jawaban dari tugas yang

telah dikerjakan. Aspek kedelapan dengan rata-rata 24.0 yang berarti 100% siswa atau keseluruhan siswa mencatat dan merangkum materi yang telah dipelajari. Aspek ke sembilan dengan rata-rata 24,0 yang berarti 100% siswa atau keseluruhan siswa melakukan evaluasi terhadap kegiatan belajarnya. Sedangkan untuk aspek negatif tidak ada satu pun siswa atau 0 % siswa yang melakukan kegiatan diluar pembelajaran.

c. Deskripsi Hasil Respon Siswa

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang di isi oleh 24 siswa.

Pada angket repons siswa terdapat 11 aspek yang dinilai untuk mengetahui respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui pendekatan metakognitif. Aspek pertama yang dinilai adalah persentase siswa yang menyukai cara mengajar yang diterapkan oleh guru dan yang memberikan respon positif sebanyak 24 siswa atau 100% siswa menyukai pembelajaran tersebut. Aspek kedua adalah siswa termotivasi belajar matematika dan sebanyak 23 siswa atau 95,8 % siswa memberikan respon positif. Aspek ketiga adalah siswa lebih mudah mengingat materi yang telah diajarkan dan sebanyak 23 siswa atau 95,8% siswa memberikan respon positif. Aspek keempat adalah siswa merasa ada kemajuan setelah melakukan kegiatan *planning*, *monitoring*, dan *evaluation* terhadap pembelajaran matematika dan sebanyak 17 siswa atau 70,8% siswa memberikan

repon positif. Aspek kelima adalah siswa senang dengan interaksi yang dilakukan antar guru dan siswa dalam menyelesaikan soal dan sebanyak 23 siswa atau 95,8% siswa memberikan respon positif. Aspek ketujuh adalah siswa tidak ragu untuk bertanya kepada guru dan sebanyak 21 siswa atau 87,5% siswa memberikan respon positif. Aspek kedelapan adalah siswa mengerjakan setiap langkah soal berurut dan terperinci dan sebanyak 22% siswa atau 91,7% siswa memberikan respon positif. Aspek kesembilan adalah melakukan evaluasi atau memeriksa kembali jawaban dan sebanyak 23 siswa atau 95,8% siswa memberikan respon positif. Aspek kesepuluh adalah siswa merasa percaya diri mengeluarkan pendapat selama proses pembelajaran dan sebanyak 20 siswa atau 83,3% siswa memberikan respon positif. Aspek kesebelas adalah minat siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika bertambah dan sebanyak 24 siswa atau 100% siswa memberikan respon positif.

Berdasarkan (lampiran 3.7) dapat dilihat secara umum rata-rata siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan metakognitif, dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 91,7% dan respons negative terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan metakognitif, dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 8,3%. Dengan demikian, respons siswa yang diajar dengan Pendekatan Metakognitif dapat dikatakan sangat positif karena telah

memenuhi indicator respons siswa yaitu 91,7% memberikan respons positif.

d. Deskripsi Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Siswa

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama tiga kali pertemuan.

Berdasarkan table hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran (lampiran 3.8) melalui penerapan pendekatan metakognitif pada lampiran selama 3 kali pertemuan untuk seluruh aspek yang diamati diperoleh angka 3,5 yang mana dalam indicator kriteria keterlaksanaan pembelajaran atau kemampuan guru yang telah dipaparkan di bab III berada pada interval $3,00 \leq \bar{x} < 4,00$ yang artinya berada pada kategori terlaksana dengan baik sehingga dapat dikatakan efektif.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistika inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah di kemukakan pada bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum (*Pretest*) dan setelah (*Posttest*) perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan uji SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 24 dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov*.

Hasil analisis statistic inferensial disajikan dibawah ini :

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Tests of Normality				
Kolmogorov-Smirnov ^a				
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar matematika	Pre Test	.155	24	.140
	Post Test	.123	24	.200*
	NGain	.161	24	.107

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan SPSS diatas, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar menunjukkan nilai $P_{value} > a$ yaitu $0.140 \geq 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > a$ yaitu $0.200 \geq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Hasil analisis statistic inferensial dapat dilihat pada lampiran.

b. Pengujian Hipotesis

Uji Hipotesis

- 1) Hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan metakognitif minimal yaitu (KKM = 75,0).

$$H_0: \mu \leq 74,9$$

melawan

$$H_1: \mu > 74,9$$

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis Post Test

One-Sample Test						
Test Value = 74.9						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
POST TEST	9.978	23	.000	11.85000	9.3933	14.3067

Berdasarkan hasil dari bantuan aplikasi SPSS (lampiran), tampak bahwa nilai t_{hitung} adalah 9.978 dengan $df = 23$, t_{tabel} adalah 1,714, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti rata-rata hasil belajar siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah diajar dengan menggunakan pendekatan metakognitif lebih dari 75.

- 2) Ketuntasan belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan metakognitif secara klasikal lebih dari 75%.

$$H_0: \pi \leq 75\% \quad \text{melawan} \quad H_1: \pi > 75\%$$

Untuk uji proposi satu (pihak kanan) dengan taraf signifikan 0.05 diperoleh nilai $z_{tabel} = 1,645$ berdasarkan hasil pengolahan data (lampiran), tampak bahwa nilai $z_{hitung} = 2,840$. Diperoleh nilai $z_{hitung} > z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa hasil belajar siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar telah tuntas secara klasikan $> 75\%$.

- 3) Rata-rata gain (peningkatan) ternormalisasi siswa setelah diajar melalui pendekatan metakognitif lebih besar dari 0.30.

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_g > 0,29$$

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis N-Gain

One-Sample Test						
Test Value = 0.29						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
NGAIN	43.302	23	.000	.54917	.5229	.5754

Berdasarkan hasil bantuan aplikasi SPSS versi 24 (lampiran 3.2), tampak bahwa nilai t_{hitung} adalah 43,302 dengan $df = 23$. t_{tabel} adalah 1,714, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah diajar melalui pendekatan metakognitif lebih dari 0,30.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Statistik Dekriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) hasil belajar matematika siswa, (2) aktivitas siswa pada saat penerapan pendekatan metakognitif dalam proses pembelajaran matematika, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif, dan (4) keterlaksanaan pembelajaran atau kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika.

Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkannya Pendekatan Metakognitif

Sebelum penerapan Pendekatan Metakognitif, pada pertemuan pertama siswa terlebih dahulu diberikan tes awal (*Pretest*) dengan materi Hubungan Antar Sudut yang belum pernah dipelajari oleh siswa, hal ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan melalui pendekatan metakognitif pada materi Hubungan Antar Sudut.

Hasil analisis data tes hasil belajar sebelum diterapkannya pendekatan metakognitif menunjukkan bahwa dari 24 siswa keseluruhan, ada 24 siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan individu (KKM) “mendapat skor hasil belajar di bawah 75” atau semua siswa mendapat skor pada interval $0 \leq x < 65$ dengan kategori sangat rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar pada umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Setelah diberikannya materi Hubungan Antar Sudut selama 3 kali pertemuan melalui pendekatan metakognitif beberapa siswa terlihat fokus, bersemangat serta aktif bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dengan

mengikuti fase-fase pada keterlaksanaan pembelajaran, sehingga pembelajaran di dalam kelas lebih teratur dan tertib. Pengarahan yang diberikan oleh guru diikuti siswa dengan baik. Dengan demikian materi yang diberikan dapat diterima dengan baik dan jelas oleh siswa. Pada pertemuan terakhir (pertemuan ke 5) siswa diberikan tes akhir (*posttest*) dengan materi Hubungan Antar Sudut yang telah diajarkan oleh guru selama 3 kali pertemuan.

Hasil analisis data tes hasil belajar setelah diterapkan pendekatan metakognitif menunjukkan bahwa terdapat 24 siswa dari 24 jumlah keseluruhan siswa (100%) mencapai kriteria ketuntasan individu (KKM), sedangkan siswa yang tidak tuntas mencapai kriteria ketuntasan individu (KKM) sebanyak 0 orang (0%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar tergolong tinggi dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa pendekatan metakognitif dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Jesika 2020) yang berjudul “Efektivitas Pendekatan Metakognitif Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Di MTs Negeri 2 Mataram Tahun Pelajaran 2019/2020”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-

rata hasil belajar matematika siswa diperoleh uji hipotesis *paired sample t test*. Diperoleh nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,50$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya pendekatan metakognitif efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Mataram tahun pelajaran 2019/2020. Jadi, terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya Pendekatan Metakognitif.

2) Hasil *Normalized Gain* Terhadap Hasil Belajar Siswa Setelah Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Metakognitif

Hasil analisis data *Normalized Gain* siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar menunjukkan bahwa terdapat 24 siswa (100%) yang peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, sehingga hasil *normalize gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan metakognitif adalah 0.83. Dapat disimpulkan bahwa, peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah diterapkannya pendekatan metakognitif umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval $N_g \geq 0,70$.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar memperoleh persentase yaitu 89,8% itu

menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran, siswa aktif dalam berinteraksi, siswa semakin antusias dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran yang diterapkan, sehingga telah memenuhi kriteria karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif/berhasil minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (In'am 2014) yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Berbasis Metakognitif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika berbasis metakognitif memenuhi syarat validitas aktivitas siswa yang berarti efektif.

c. **Respon Siswa**

Hasil analisis data respons siswa yang diperoleh bahwa secara umum rata-rata siswa memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan metakognitif dari jumlah seluruh aspek yang ditanyakan dimana persentase rata-rata angket respons positif siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika memperoleh 91,7%, sehingga telah memenuhi indikator kriteria respons positif pada penelitian ini minimal 75% siswa memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui

pendekatan metakognitif. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa memberi respons positif terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan metakognitif.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (In'am 2014) yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Berbasis Metakognitif". Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata respon berkenaan termasuk dalam kategori tinggi. Ini berarti bahwa dalam pembelajaran matematika berbasis metakognitif berarti efektif.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar dari pertemuan 2 (kedua) sampai pertemuan 4 (keempat) menunjukkan nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,5. Nilai rata-rata yang diperoleh pada interval $3,00 \leq \bar{x} < 4,00$ yang artinya berada pada kategori baik atau dikatakan efektif.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan tuntas secara klasikal, peningkatan belajar siswa atau *normalized gain* berada pada kategori tinggi, aktivitas siswa pada proses pembelajaran berlangsung mencapai kriteria sangat aktif, respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui pendekatan metakognitif dikategorikan positif

dan keterlaksanaan pembelajaran mencapai kategori baik, sehingga keterlaksanaan pembelajaran adalah syarat wajib memenuhi 3 indikator yaitu hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah berdistribusi dengan normal karena nilai $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$.

b. Uji Hipotesis

Karena data berdistribusi normal, maka data tersebut telah memenuhi kriteria untuk digunakan uji *t-test* dan uji proporsi (uji *z*) pada pengujian hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized Gain* pada data *pretest* dan *posttest*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan, uji hipotesis dilakukan pada rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar, ketuntasan klasikal siswa setelah diterapkannya pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar, dan peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar.

- 1) Hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan pendekatan metakognitif berdasar pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75.

Hasil analisis statistika inferensial menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar *posttest* siswa setelah diberi perlakuan (di uji dengan menggunakan *one sampe test*), data yang diperoleh yaitu t_{hitung} adalah 9,894 dengan $df = 23$, t_{tabel} adalah 1,714, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah diterapkannya pendekatan metakognitif lebih dari (KKM = 75).

- 2) Persentase ketuntasan klasikal belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan metakognitif secara klasikal lebih dari 75%.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa setelah diajar melalui pendekatan metakognitif secara klasikal lebih dari 75% dengan menggunakan uji proporsi (uji z), diperoleh nilai $z_{2,840} > z_{1,645}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah (*posttest*) diajar dengan menggunakan pendekatan metakognitif tuntas secara klasikal.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan metakognitif lebih dari 0,30

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *one sample test* sebelumnya melakukan *Normalized Gain* pada data *pretest* dan *posttest*. Dari data gain ternormalisasi menunjukkan skor rata-rata 0.89 yang diperoleh nilai $t_{hitung} = 42,513$ dan $t_{tabel} = 1,714$, sehingga $t_{42,513} > t_{1,714}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar setelah diterapkannya pendekatan metakognitif lebih dari 0,30.

Dari hasil analisis dekriptif dan inferensial yang diperoleh, bahwa penggunaan pendekatan metakognitif pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar mengalami peningkatan, sehingga data tersebut mendukung dalam kajian teori dan diterimanya hipotesis bahwa ada peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan metakognitif, persentase aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif, serta respons siswa setelah diterapkannya pendekatan metakognitif pada kategori sangat positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pendekatan Metakognitif” efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.D SMP Negeri 21 Makassar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada Bab 4 dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui metode metakognitif efektif bagi siswa Kelas 7. Pembelajaran gaya metakognitif, dan pelaksanaan pembelajaran atau kemampuan guru. Setelah menyelesaikan pembelajaran matematika menggunakan metode metakognitif untuk mengelola kelas, rincian spesifiknya adalah sebagai berikut:

1. Setelah diterapkan metode metakognitif, hasil belajar matematika siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi, dengan nilai rata-rata sebesar 98,00 dan standar deviasi sebesar 5,81. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa 24 siswa (100%) mencapai KKM (KKM=75.0) dengan nilai normalized mean gain sebesar 0.83 yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan hasil kesimpulan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah menyelesaikan KKM Implementasi pendekatan kognitif biasanya selesai, yaitu $>75\%$.
2. Dari aspek yang diamati, aktivitas belajar siswa secara umum sangat aktif dalam proses pembelajaran matematika, dan proporsi penerapan metode metakognitif sebesar 89,8%, karena siswa Ketika metode metakognitif diterapkan, siswa menjadi antusias dalam belajar matematika dan lebih banyak interaksi antar siswa maupun antara siswa dan guru. Hal ini tercermin dari rata-rata persentase aktivitas siswa yaitu minimal 75% siswa aktif belajar matematika.

3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui metode metakognitif telah mencapai $\geq 75\%$, yaitu rata-rata persentase siswa yang memberikan setuju atau “ya” sebesar 91,7, dan rata-rata persentase siswa yang memberikan negatif atau “tidak” sebesar 8,3%, karena siswa lebih menyukai penerapan metode metakognitif pada proses pembelajaran, dan siswa lebih puas dengan interaksi antara siswa dan guru. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui metode metakognitif.
4. Keterlaksanaan pembelajaran melalui pendekatan metakognitif terlaksana dengan baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dalam penelitian mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kepada pihak sekolah SMP Negeri 21 Makassar diharapkan agar menggunakan Pendekatan metakognitif dalam proses belajar mengajar terkhusus dalam mata pelajaran matematika
2. Melihat hasil pada penelitian ini, diharapkan agar guru lebih bijak dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu memperoleh hasil belajar matematika lebih baik.
3. Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan dari guru dan senantiasa mengingat pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga mendapat hasil belajar yang meningkat.

4. Penelitian ini terbatas dari segi variable dan populasinya sehingga diharapkan kepada peniliti khususnya di bidang pendidikan matematika untuk melakukan penelitian lebih lanjut guna memperluas hasil penelitian ini.
5. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengefisienkan waktu dalam menerapkan pendekatan metakognitif.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal, Adeng Hudaya, and Dinda Anjani. 2020. "Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19." *Research and Development Journal Of Education* (October): 131–46.
- Alkhaira, Nadia, and Yerizon Yerizon. 2019. "Pengembangan Lembaran Kerja Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognisi Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Peserta Didik." *Jurnal Gantang* 4(2): 143–53.
- Andari, Peni. 2020. "Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan." Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Anisa, Witri Nur. 2014. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut." *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* 1(8).
- Anitah, Sri. 2013. "Strategi Pembelajaran Ekonomi Dan Koperasi." *Strategi Pembelajaran* 2(2): 120.
- Arianti, N, W I Wiarta, and W I Darsana. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Berbantuan Media Semi Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3(4).
- Badiah, Umi, Setyawan, Agung Citrawati, and Tyasmiarni. 2020. "Studi Permasalahan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran IPA Kelas VI SDN Socah 4 Kabupaten Bangkalan." *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro* 1(1): 169–74.
- Chrissanti, Maria Isabella, and Djamilah Bondan Widjajanti. 2015. "Keefektifan Pendekatan Metakognitif Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Minat Belajar Matematika." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2: 51–62.

- Damopolii, Vemsi, Nursiya Bito, and Resmawan Resmawan. 2020. "Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat." *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*.
- Darmawan, Deni. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. ed. Pipih Latifah. Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA.
- Darmayanti, N, W I Wiarta, and N G Sastra Agustika. 2016. "Pengaruh Model Pembelajaran Stad Berbasis Portofolio Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika." *E-Journal Pgsd Universitas Pendidikan Ganesha* 4(1).
- Ekawardhana, N. 2020. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Video Conference." *Seminar Ilmu Terapan (SNITER)* 4 (1).
- Erika, Bistari, and H Kresnadi. 2021. "Efektivitas Pembelajaran Online Menggunakan ZOOM Dalam Pembelajaran Matematika Kelas VI SDN 37 Pontianak Tenggara." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 10(11).
- Farahsanti, Isna, and Annisa Prima Exacta. 2017. "Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Dengan Media Flash Swishmax Pada Pembelajaran Matematika Smp." *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)* 2(2): 48.
- Hidya, Y. M. 2019. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Missouri Mathematick Project Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 5 Pallangga." *digilib.unismuh*.
- Hutauruk, Agusmanto J.B. 2016. "Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika."
- In'am, Akhsanul. 2014. "Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Berbasis Metakognitif." 21(April): 24–32.
- Jesika, Andari Filna. 2020. "Efektivitas Pendekatan Metakognitif Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Di MTs Negeri 2 Mataram Tahun Pelajaran 2019/2020." *Konstruksi Pemberitaan Stigma Anti-China pada Kasus Covid-19 di Kompas.com* 68(1): 1–12.

- Kadarisma, Gida. 2018. "Penerapan Pendekatan Open-Ended Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi SISWA SMP." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Kadir, Abdul. 2020. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Edmodo Di Man Lhokseumawe." *Numeracy* 7(2): 225–39.
- Kusumawardani, Dyah Retno, Wardono, and Kartono. 2018. "Pentingnya Penalaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1(1): 588–95.
- Mustoip, Sofyan, Muhammad Japar, and Zulela Ms. 2018. *Implementasi Pendidikan Karakter Sofyan Mustoip Muhammad Japar Zulela Ms 2018*.
- Nurasyiyah, Desy Ayu. 2014. "Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pencapaian Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMA." *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 6(2): 115.
- Nurfajriana, N, S Satriani, and I Alqausari. 2020. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Reciprocal Teaching Setting Kooperatif Siswa Kelas VIII SMP." *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika* 12(2).
- Nurhalma. 2017. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode The Learning Cell Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri % Pallangga Kab. Gowa."
- Pratama, Loviga Denny, Wahyu Lestari, and Ika Astutik. 2020. "Efektifitas Penggunaan Media Edutainment Di Tengah Pandemi Covid-19." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9(2): 413–23.
- Rhimanidar, R, M Ramli, and I. B Ansari. 2020. "Efektivitas Modul Pembelajaran Berbantuan Software GeoGebra Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Rohmawati, Afifatu. 2015. "Efektivitas Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Usia Dini* 9(1): 15–32.

- Sa'adah, Daroiniis, Masrukan, and Ary Woro Kuniasih. 2017. "Pengembangan Perangkat Ajar Model Core Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelas VIII." *Jurnal Edumath* 3(1): 15–27.
- Slameto. 2010. "Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya." In *Rineka Cipta*, Jakarta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatis, Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung.
- Suharyono, E, and R Rosnawati. 2020. "Analisis Buku Teks Pelajaran Matematika SMP Ditinjau Dari Literasi Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Thayeb, Thamrin, and Anita Purnama Putri. 2017. "Kemampuan Metakognisi Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii B Mts Madani Alauddin Paopao Kabupaten Gowa." *MaPan* 5(1): 1–17.
- Triwiyanto, Teguh. 2014. "Pengantar Pendidikan." *Bumi Aksara*.
- Yusuf, B B. 2018. "Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif." *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan* 1(2).

RIWAYAT HIDUP



NADYA SETYASTUTI IMRAN. Lahir di Sungguminasa tanggal 13 Juli 2000, dari pasangan Ayahanda Imran Zain S.sos. dan Ibunda Hartati Rahim. Penulis masuk Sekolah Dasar di SD Negeri No.54 Tanetea dan tamat tahun 2012. Lulus Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2015 di SMP Negeri 3 Pallangga dan Sekolah Mengengah Atas di SMA Negeri 9 Gowa pada tahun 2018. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di Makassar, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika pada Program Strata Satu (S1).

