

**PENGARUH MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SMP MUHAMMADIYAH 11 TELLO BARU MAKASSAR**



skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mengikuti Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

NUR QALBI

NIM: 105310182611

**JURUSAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2018



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini atas nama **Nur Qalbi**, NIM **105310182611** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **144 TAHUN 1439 H/2018 M**, Tanggal **14 Agustus 2018**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tanggal **14 Agustus 2018**

Makassar, 02 Dzulhijjah 1439 H
14 Agustus 2018 M

Panitia Ujian:

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM.**
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M. Pd.**
4. Penguji :
 1. **Drs. H. Nurdin, M. Pd.**
 2. **Drs. H. Hamzah Hs, MM**
 3. **Drs. H. M. Hanis Nur, M. Si**
 4. **Drs. H. M. Syukur Hak, MM**

Handwritten signatures of the examination committee members.

Disahkan Oleh:
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM: 660934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nur Qalbi
Stambuk : 10531 01826 11
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan dihadapan tim penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2018

Disetujui oleh

Pembimbing I

Dr. H. Hamzah Hs, MM

Pembimbing II

Dra. Hj. Maryati L, M. Si

Diketahui oleh

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Ahsb, M.Pd., Ph.D
NBM.860934

Ketua Program Studi
Teknologi Pendidikan

Dr. Muhammad Nawir, M. P
NBM.991323

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ STAY COOL AND BE POSITIVE”

(Tetap Tenang dan Bersikap Positif)

Kupersembahkan ini untuk keDua Orang Tuaku, Keluarga, dan Para Sahabat.

Tak Lupa pula kupersembahkan untuk Kampus ku Tercinta.

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengaruh Mind Mapping sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar Matematika. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Makassar.

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar. Data yang dikumpulkan berupa hasil belajar siswa dan keterlaksanaan pembelajaran. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Pengujian hipotesis menggunakan rumus *t-test* yang didahului dengan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan hasil belajar Matematika antara kelompok eksperimen yang menerapkan *mind mapping* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran yang biasa dilakukan guru yaitu ceramah dan tanya jawab.

Pengaruh positif dan signifikan dapat dilihat dari hasil *t-test* yang menunjukkan $t_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $t_{hitung} (3,283) > t_{tabel} (1,685)$ pada taraf signifikansi 5% atau tingkat kepercayaan 95%. Dari pernyataan diatas dapat dinyatakan bahwa pembelajaran menerapkan *mind mapping* berpengaruh signifikan dalam perolehan hasil belajar kognitif Matematika.

Kata kunci : *Penerapan Mind Map, Hasil Belajar*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil Alamin, dengan segala kerendahan hati, puji syukur penulis patjatkan kehadiran Allah SWT atau segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar SiswaKkelas VIII Pada Mata Pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar”

Shalawat serta salam semoga tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat beliau telah menjadi jalan bagi umatnya dalam menempuh keselamatan dan kebahagiaan dengan ilmu pengetahuan yang benar.

Ucapan terima kasih kepada orang tua saya Haedar Anwar BA dan Hj. Marwani atas do’a , pengorbanan, jerih payah, dorongan serta curahan kasih sayang yang tak henti-hentinya di berikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik penyusunan, penulisan, maupun isinya. Hal tersebut di karenakan keterbatasan pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan yang penulis miliki. Penulis menyadari bahwa keberhasilan yang di peroleh tidak serta merta hadir tanpa adanya bantuan, partisipasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE,M, Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar. Erwin Akib, S.Pd,M,Pd Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Andi Adam, S.Pd,M.Pd, Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan. Aliem Bahri, S.Pd,M.Pd, Sekretaris Jurusan Teknologi Pendidikan. Dra. Hj. Maryati Z, M.Si, Pembimbing satu yang memberikan bantuan dalam penyusunan proposal. Drs. Hamsah HS, MM, pembimbing dua yang memberikan bantuan dalam penyusunan proposal. Nasir, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen mata kuliah seminar Teknologi Pendidikan yang senantiasa memberikan masukan.

Keluarga Besar Bundu Dg.Nai, Keluarga Besar Baso Mappasessu, Syafri Zaldy, Umha, Adikku Fitri, Adikku Taqwa, Anna, Anthy Woles, Suke, Kk Kano, Erni Widyaastuti, Dina, Hera, Kiki,dan Edha yang senantiasa membantu, mendorong, dan menghibur kepada penulis.

Segala bantuan yang telah di sumbangkan tidak dapat penulis balas, hanya Allah SWT jualah yang dapat membalas sesuai dengan amal bakti bapak, ibu, saudara(i) dengan pahala yang berlipat ganda. Akhirnya, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Makassar, Mei 2018

PENULIS

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Persetujuan Pembimbing	iii
Surat Pernyataan	iv
Surat Perjanjian.....	v
Motto Dan Persembahan.....	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Bagan.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian.....	13
D. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS.....	15
A. Pengertian Matematika.....	15
B. Metode Pembelajaran	27
C. Mind Mapping.....	34
D. Kerangka Pikir	42
E. Hipotesis Penelitian.....	46

BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Rancangan Penelitian	47
B. Poupulasi dan Sampel	48
C. Teknik pengumpulan data	51
D. Validitasi dan Reliabilitasi	53
E. Teknik Analisis Data	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
A. Hasil Penelitian.....	57
B. Pembahasan.....	83
C. Keterbatasan penelitian.....	85
BAB V PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	86
Daftar Riwayat Hidup.....	88
Daftar Pustaka.....	89
Lampiran-lampiran.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Kerja Otak Manusia	36
3.1	Desain Penelitian Quasi Experiment Bentuk Nonequivalent Control Group Design.....	48
3.2	Sampel Kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar.....	49
4.1	Data Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen.....	59
4.2	Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pre Text Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen.....	59
4.3	Data Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Kontrol.....	61
4.4	Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Kontrol.....	62
4.5	Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen dan Kontrol.....	63
4.6	Klasifikasi Kategori Nilai Capaian Hasil Belajar.....	64
4.7	Keterlaksanaan Aktifitas Siswa Mengikuti Pembelajaran Menerapkan Mind Mapping.....	67
4.8	Keterlaksanaan Langkah-langkah Pembelajaran Guru dan Kelompok Kontrol.....	68
4.9	Keterlaksanaan Aktifitas Siswa Kelompok Kontrol.....	69
4.10	Distribusi Frekuensi Perolehan Skor Mind Mapping Siswa Kelompok Eksperimen.....	71
4.11	Kategori Nilai Mind Mapping Siswa Kelompok Eksperimen.....	72
4.12	Data Deskriptif Perolehan Nilai Post Test Kelompok Eksperimen.....	73
4.13	Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Post Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen.....	73
4.14	Data Deskriptif Perolehan Nilai Post Test Kelompok Kontrol.....	75
4.15	Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Post Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Kontrol.....	76
4.16	Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Post Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen dan Kontrol.....	77

4.17	Capaian Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelompok Experimen dan Kontro.....	79
4.18	Hasil Uji Normalitas Data Pre Test dan Post Test Hasil Belajar kognitif.....	81
4.19	Hasil Uji Homogitas Data Pre Test dan Post Test Hasil Belajar Kognitif.....	82
4.20	Hasil T-test Data Post Test Hasil Belajar Kognitif.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar

4.1	Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen.....	60
4.2	Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Kontrol.....	62
4.3	Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai <i>Pre Test</i> Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	64
4.4	Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Skor <i>Mind Mapping</i> Siswa Kelompok Experimen.....	71
4.5	Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai <i>Post Test</i> Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen.....	74
4.6	Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai <i>Post Test</i> Hasil Belajar Kognitif Kelompok control.....	76
4.7	Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai <i>Post Test</i> Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	78
4.8	Perbandingan Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen dan Kontrol.....	79
4.9	Kurva Perubahan Pencapaian Hasil Belajar Kognitif Kelompok Experimen dan Kontrol.....	80

DAFTAR BAGAN

Bagan Kerang Berfikir.....	45
----------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Hampir semua orang dikenai pendidikan dan melaksanakan pendidikan. Pendidikan tidak pernah terpisah dengan kehidupan manusia. Anak-anak menerima pendidikan dari orang tuanya, dan manakala mereka dewasa mereka akan mendidik anak-anak mereka. Pendidikan adalah khas milik dan alat manusia. Tidak ada makhluk lain yang membutuhkan pendidikan (Wineburg, 2006:5).

Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran dan atau cara lain yang dikenal dan diakui oleh masyarakat. Menurut Ki Hajar Dewantara pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan perkembangan budi pekerti (kekuatan batin), pikiran (intelektual) dan jasmani anak. Menurut paham konvensional, pendidikan dalam arti sempit diartikan sebagai bantuan kepada anak didik terutama pada aspek moral atau budi pekerti (Rifa'i dan Anni, 2009:189).

Konsep yang lebih jelas mengenai apa itu pendidikan dituangkan dalam UU RI No 20 Tahun 2003 mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan masyarakat, bangsa, dan negara. Berdasarkan

beberapa pengertian pendidikan diatas, dapat disimpulkan, bahwa pendidikan baik yang formal maupun nonformal, meliputi segala sesuatu yang dapat memperluas pengetahuan manusia tentang dirinya sendiri dan tentang dunia dimana manusia tersebut hidup atau tinggal. Dalam perkembangan selanjutnya, pendidikan berarti usaha yang dijalankan oleh seseorang atau sekelompok orang untuk mempengaruhi seseorang atau sekelompok orang tersebut agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup dan penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.

Tujuan pendidikan merupakan masalah sentral dalam pendidikan. Sebab, tanpa tujuan pendidikan yang jelas, perbuatan menjadi acak-acakan, tanpa arah, bahkan bisa sesat atau salah langkah. Oleh karena itu, perumusan tujuan yang jelas menjadi inti dari seluruh pemikiran pedagogis dan perenungan filosofis. Tujuan pendidikan Indonesia ialah membentuk manusia seutuhnya, dalam arti berkembangnya potensi-potensi individu secara berimbang, optimal, dan terintegrasi (Pidarta, 2009: 19).

Dalam peraturan perundang-undangan Republik Indonesia yang paling banyak membicarakan pendidikan adalah Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003. Undang-undang ini sering disebut sebagai peraturan perundangundangan pendidikan. Dalam undang-undang ini yang biasanya digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan pendidikan adalah Pasal 1 ayat (2) dan ayat (5). Ayat (2) berbunyi bahwa “Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan, nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.” Undang- undang ini mengharuskan pendidikan berakar pada

kebudayaan nasional dan nilai-nilai agama yang berdasarkan pada Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Ini berarti teori-teori pendidikan yang diterapkan di Indonesia, tidak boleh tidak haruslah berakar pada kebudayaan Indonesia dan agama.

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik (Slameto, 2010:1). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PPRI) Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 26 Ayat (1) yang menyebutkan bahwa pendidikan dasar bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, ketrampilan untuk hidup mandiri, dan untuk mengikuti pendidikan lebih lanjut. Dari situ sudah jelas, bahwa tujuan pendidikan merupakan landasan bagi pemilihan atau penentuan materi dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat, dengan melihat tujuan yang ada dapat dijadikan sebagai landasan bagi pengawasan dan penilaian hasil belajar dan juga sebagai pedoman dalam pelaksanaan dan penyelesaian kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan penjabaran di atas, salah satu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan adalah dengan melakukan pembaharuan di bidang pendidikan itu sendiri. Cara yang dapat dilakukan adalah melalui peningkatan kualitas pembelajaran yaitu dengan pendekatan atau peningkatan relevansi metode mengajar. Menurut Sudjana (2005:76), metode pembelajaran adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat

berlangsungnya pembelajaran. Selaras dengan Sudjana, Djamarah (1997:53) mengartikan metode sebagai suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berdasarkan pengertian pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa metode mengajar atau yang sering disebut metode pembelajaran adalah suatu cara atau teknik yang digunakan oleh pendidik untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran baik dalam bentuk individu maupun kelompok.

Metode mengajar dikatakan relevan jika dalam prosesnya mampu mengantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan melalui pembelajaran. Berbagai peralatan dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan pesan ajaran kepada siswa melalui penglihatan dan pendengaran untuk menghindari verbalisme yang masih mungkin terjadi kalau hanya digunakan alat bantu visual semata. Namun dalam kenyataannya masih banyak guru yang mengajar secara monoton yaitu hanya menggunakan satu metode saja. Guru dapat dikatakan memberikan kualitas yang baik ketika dapat menimbulkan aktifitas siswa dalam berfikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktifitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda (Slameto, 2010:36).

Salah satu metode pembelajaran yang dipandang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping*. Metode pembelajaran ini dipilih sebagai salah satu upaya untuk membantu siswa meningkatkan aktifitas

belajar mereka. Pada penerapannya siswa menjadi pusat dari sebuah proses pembelajaran yang memang menuntut pembelajaran tidak hanya di dalam kelas, tetapi juga perlu diciptakan kegiatan pembelajaran di luar kelas.

Matematika secara esensial merupakan proses berpikir yang melibatkan konstruksi dan menerapkan abstraksi, serta menghubungkan jaringan ide-ide secara logis (Rutherford, 1989). Ide-ide tersebut seringkali muncul dari kebutuhan dalam pemecahan masalah-masalah sains, teknologi, dan kehidupan sehari-hari. Terdapat hubungan yang sangat erat antara matematika dan sains. Sains menyediakan masalah-masalah yang perlu diselidiki dan dianalisis dengan matematika, sementara itu matematika menyediakan alat yang berguna dalam menganalisis data. Seringkali pola-pola abstrak yang dipelajari dalam matematika sangat berguna dalam sains. Sains dan matematika keduanya mencoba untuk menemukan pola dan hubungan-hubungan umum. Kebermaknaan konsep-konsep matematika tampak jelas ketika digunakan dalam memecahkan masalah sains, teknologi dan kehidupan sehari-hari (Rutherford, 1989). Mengingat hal ini maka dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru harus mengaitkan pelajaran matematika dengan mata pelajaran lainnya, teknologi, dan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika selama ini merupakan pelajaran yang berdiri sendiri (terpisah dari mata pelajaran lainnya). Pembelajaran matematika di sekolah sangat teoretik dan mekanistik (Sudiarta, dkk, 2005). Pembelajaran matematika hanya menekankan pada teori dan konsep-konsep matematika tanpa disertai dengan penerapannya pada berbagai bidang yang lain seperti ekonomi,

sains, teknologi, dan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang demikian menyebabkan siswa tidak mengetahui untuk apa mereka belajar matematika. Dengan kata lain pelajaran matematika dirasakan kurang bermakna bagi kehidupannya. Tidak jarang hal ini menyebabkan kurangnya minat siswa terhadap matematika. Untuk membuat pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa, maka pengintegrasian mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran yang lain merupakan hal yang sangat penting. Salah satunya adalah dengan mengembangkan pembelajaran matematika dan sains terpadu.

Dalam praktik, pembelajaran matematika biasanya dimulai dengan penjelasan konsep-konsep disertai dengan contoh-contoh, dilanjutkan dengan latihan soal-soal. Pendekatan pembelajaran ini didominasi oleh penyajian masalah matematika dalam bentuk tertutup (*closed problem atau highly structured problem*) yaitu permasalahan matematika yang dirumuskan sedemikian rupa, sehingga hanya memiliki satu jawaban yang benar dengan satu pemecahannya. Di samping itu, permasalahan tertutup ini biasanya disajikan secara terstruktur dan eksplisit, mulai dengan yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan konsep apa yang digunakan untuk memecahkan masalah itu. Ide-ide, konsep-konsep dan pola hubungan matematika serta strategi, teknik dan algoritma pemecahan masalah diberikan secara eksplisit, sehingga siswa dengan mudah dapat menebak solusinya. Pendekatan pembelajaran seperti ini cenderung hanya melatih keterampilan dasar matematika (*mathematical basic skill*) secara terbatas dan terisolasi (Sudiarta,dkk, 2005).

Di samping bersifat tertutup, soal-soal yang disajikan pada kebanyakan buku juga tidak mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, sehingga pengajaran matematika menjadi jauh dari kehidupan siswa. Dengan kata lain, pelajaran matematika menjadi kurang bermakna. Kekurangbermaknaan pelajaran matematika bagi siswa dapat diduga sebagai penyebab rendahnya minat dan prestasi belajar matematika siswa.

Menyikapi kenyataan ini, perlu dilakukan reorientasi pembelajaran matematika dari yang hanya melatih keterampilan dasar matematika secara terbatas dan terisolasi menjadi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat membangun dan mengembangkan ide-ide dan pemahaman konsep matematika secara luas dan mendalam, memahami keterkaitan matematika dengan bidang ilmu lainnya, serta mampu menerapkan pada berbagai persoalan hidup dan kehidupan. Reorientasi ini dilakukan untuk mengembangkan kompetensi matematika siswa antara lain, (1) menginvestigasi dan memecahkan masalah (*problem posing and problem solving*), (2) berargumentasi dan berkomunikasi secara matematika (*mathematical reasoning and communication*) (3) melakukan penemuan kembali (*reinvention*) dan membangun (*construction*) konsep matematika secara mandiri, (4) berpikir inovatif dan kreatif, yang melibatkan, intuisi, penemuan (*discovery*), prediksi (*prediction*), dan generalisasi (*generalization*) melalui pemikiran *divergen* dan orisinal, (5) memahami hubungan matematika dengan bidang-bidang ilmu lainnya, (6) menerapkan konsep-konsep matematika dalam persoalan-persoalan sains maupun persoalan sehari-hari.

Kegiatan belajar mengajar yang melahirkan interaksi unsur-unsur manusiawi adalah sebagai suatu proses dalam rangka mencapai tujuan pengajaran. Guru dengan sadar berusaha mengatur lingkungan belajar agar bergairah bagi anak didik. Dengan seperangkat teori dan pengalamannya digunakan untuk mempersiapkan program pengajaran dengan baik dan sistematis (Djamarah dan Zain, 1997: 82).

Mengacu pada Peraturan Pemerintah, BAB IV Pasal 19 No.19 Tahun 2005 dikatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta permasalahan yang di atas telah dijelaskan, guru dirasa perlu menerapkan strategi yang efektif untuk menaikkan aktifitas belajar siswa.

Pada hakikatnya, tidak ada metode yang paling canggih dan tepat dalam kegiatan pembelajaran. Masing-masing metode memiliki kelebihan dan kekurangannya. Oleh karena itu, pemilihan metode pembelajaran sebaiknya tidak semata-mata didasarkan pada ketepatannya. Disamping itu, perlu diingat bahwa fungsi metode adalah sebagai penunjang efektifitas proses pembelajaran. Artinya, apabila guru mempunyai pemikiran bahwa aktifitas peserta didik sebagai parameter keberhasilan proses pembelajarannya, maka pilih dan gunakanlah metode yang memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan aktifitasnya secara optimal dan sebaliknya (Suwito, 2013:104).

Salah satu metode pembelajaran yang dapat dipilih adalah metode pembelajaran *Mind Mapping*. Metode pembelajaran *Mind Mapping* atau biasa disebut peta pemikiran adalah cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. *Mind Mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita. Secara harfiah *Mind Mapping* adalah suatu teknik pembuatan catatan-catatan yang dapat digunakan pada situasi, kondisi tertentu, seperti dalam pembuatan perencanaan, penyelesaian masalah, membuat ringkasan, membuat struktur, pengumpulan ide-ide, untuk membuat catatan, kuliah, rapat, debat dan wawancara.

Masalah yang melatar belakangi penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematik siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), sehingga diperlukan metode pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut. Metode yang diterapkan adalah Metode *Mind Mapping*, dikarenakan dengan metode pembelajaran *mind mapping* kemampuan berpikir kreatif matematik siswa lebih baik jika dibandingkan dengan metode pembelajaran biasa. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *mind mapping* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya biasa. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen berbentuk kelompok kontrol pretes-postes, dengan perlakuan metode pembelajaran *mind mapping* dan pembelajaran biasa (konvensional).

Konsep *Mind Mapping* asal mulanya diperkenalkan oleh Tony Buzan tahun 1970-an. Menurutnya *Mind Mapping* adalah sistem penyimpanan, penarikan data, dan akses yang luar biasa untuk perpustakaan raksasa, yang sebenarnya ada dalam otak manusia yang menakjubkan (Buzan, 2007: 12). *Mind Mapping* membantu belajar, menyusun, dan menyimpan sebanyak mungkin informasi yang anda inginkan, dan mengelompokkannya dengan cara yang alami, memberi akses yang mudah dan langsung. *Mind Mapping* membantu otak membuat asosiasi dan lompatan-lompatan besar dalam pemahaman. Mereka menggandakan kegiatan inti otak untuk membuat kaitan-kaitan. Menurut Buzan (2007:124) ketika ingin mengingat sesuatu, bantulah otak untuk membuat asosiasi dengan mencari atau menggunakan:

- Pola. Selalu cari pola-pola dalam informasi yang ingin diketahui.
- Nomor. Pengaturan informasi dalam urutan nomor bisa sangat membantu anda mengingat daftar fakta.
- Simbol. Penggunaan simbol dan gambar adalah cara yang istimewa untuk menciptakan pemicu bagi ingatan anda.
- *Mind Mapping*. Seni menggambar *Mind Mapping* mendorong otak untuk membuat asosiasi: setiap cabang mengaitkan satu pikiran dengan pikiran lainnya.

Dalam *Mind Mapping*, setiap potong informasi baru yang di masukkan ke perpustakaan manusia otomatis “dikaitkan” ke semua informasi yang sudah ada disana. Semakin banyak kaitan yang melekat pada setiap potong informasi dalamkepala, akan semakin mudah “mengait keluar” apa pun informasi yang

kitabutuhkan. Dengan *Mind Mapping*, semakin banyak tahu dan belajar, akan semakin mudah belajar dan mengetahui lebih banyak.

Menurut Michalko dalam Buzan (2007: 6) *Mind Mapping* akan membantu seseorang untuk:

1. Mengaktifkan seluruh otak
2. Membereskan akal dari kekusutan mental
3. Memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan
4. Membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah
5. Memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian
6. Memungkinkan kita mengelompokkan konsep, membantu kita membandingkannya
7. Mensyaratkan kita untuk memusatkan perhatian pada pokok bahasan yang membantu mengalihkan informasi tentangnya dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang

Ringkasnya, *Mind Mapping* memiliki begitu banyak manfaat yang membantu menjadikan suatu pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat dijadikan pilihan metode yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan aktifitas pembelajaran. Cara membuat *Mind Mapping* juga mendorong pemikiran sinergis karena cabang-cabang yang tumbuh ke luar untuk membentuk anak-anak cabang lain mendorong untuk menciptakan lebih banyak ide dari setiap pikiran yang ditambahkan ke dalam *Mind Mapping*.

Berdasarkan observasi awal pada tanggal 07 Juli 2017 di SMP Muhammadiyah 11 Makassar ini yang terletak di jalan Prof.Dr.Leimena Komp BTN IDI Tello Baru, Guru masih mengajar secara konvensional (metode ceramah). Salah satu faktor rendahnya hasil belajar siswa tersebut adalah penggunaan model dan media pembelajaran yang di terapkan oleh guru pembelajaran dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran.hasil riset ini berdasarkan guru mata pelajaran matematika pak Ilham Baso S.Pd.

Selama ini metode yang di terapkan guru masih sangat relative monoton yang membuat pembelajaran hanya guru yang aktif dalam proses pembelajaran, sementara siswa hanya pasif, hal ini mengakibatkan cukup banyak siswa yang kurang aktif dalam proses belajar mengajar dalam kelas.

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "*pengaruh Mind Mapping terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar*".

B. Rumusan masalah

Sehubungan dengan latar belakang diatas, maka masalah yang dapat di rumuskan adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh penguunaan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar ?

C. Tujuan penelitian

1. Mengetahui pengaruh penggunaan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran Matematika SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar.

D. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu kegunaan praktis dan kegunaan teoritis adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi dunia pendidikan sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik khususnya mengenai strategi pembelajaran guru, penciptaan suasana belajar kelas yang nyaman dan kondusif, serta keaktifan belajar siswa dalam kelas sehingga dapat mencapai prestasi belajar yang tinggi.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menerapkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif ke depannya.

b. Bagi mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan pemahaman mahasiswa.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada sekolah untuk meningkatkan strategi pembelajaran guru, memperbaiki suasana kelas yang

nyaman untuk belajar serta mengarahkan siswanya untuk lebih aktif sehingga prestasi belajar siswa SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar menjadi lebih baik dan maju.

BAB II

Kajian pustaka, Kerangka pikir, dan Hipotesis

A. Pengertian Matematika

a. Hakikat Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan dan ilmu atau *knowledge*. Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir).

Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar) . Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980 :148).

Hudoyo mengemukakan bahwa hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur- struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak. Selanjutnya dikemukakan bahwa apabila matematika dipandang sebagai struktur dari hubungan-hubungan maka simbol- simbol formal diperlukan untuk membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi di dalam struktur-struktur. Sedang Soedjadi berpendapat bahwa simbol-simbol di dalam matematika

umumnya masih kosong dari arti sehingga dapat diberi arti sesuai dengan lingkup semestanya.

Pada awalnya cabang matematika yang ditemukan adalah Aritmatika atau Berhitung, Aljabar, Geometri setelah itu ditemukan Kalkulus, Statistika, Topologi, Aljabar Abstrak, Aljabar Linear, Himpunan, Geometri Linier, Analisis Vektor, dll.

b. Matematika sebagai pemupukan sikap

Matematika adalah sebuah ilmu dengan objek kajian yang bersifat abstrak. Dalam bahasa Indonesia ‘abstrak’ diartikan sebagai sesuatu yang tak berwujud atau hanya gambaran pikiran. Makna dari penjelasan tersebut adalah sesuatu yang abstrak, tidak berwujud dalam bentuk konkret atau nyata, hanya dapat dibayangkan dalam pikiran saja.

Contoh sederhana yang mengilustrasikan keabstrakan objek kajian matematika salah satunya dapat ditemukan pada konsep bilangan dan bangun datar. Hal ini sangat kontras dengan alam pikiran kebanyakan siswa yang terbiasa berpikir tentang objek-objek yang konkret. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika yang abstrak tidak dapat sekadar ditransfer begitu saja dalam bentuk kumpulan informasi kepada siswa.

R Soedjadi(2000:15)mengemukakan dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sehingga disebut objek mental, objek ini merupakan objek pikiran. objek dasar itu meliputi :

1. Konsep, merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Misalnya, segitiga merupakan nama suatu konsep abstrak.

Dalam matematika terdapat suatu konsep yang penting yaitu “fungsi”, “variable”, dan “konstanta”. Konsep berhubungan erat dengan definisi. Definisi adalah ungkapan suatu konsep, dengan adanya definisi, definisi adalah ungkapan suatu konsep, dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang dimaksud.

2. Prinsip, merupakan objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri atas beberapa konsep yang dikaitkan dengan suatu relasi/operasi, dengan kata lain prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema dan sifat.
3. Operasi, merupakan pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika lainnya, seperti penjumlahan, perkalian, gabungan, irisan. Dalam matematika dikenal macam-macam operasi yaitu operasi unair, biner, dan terner tergantung dari banyaknya elemen yang dioperasikan. Penjumlahan adalah operasi biner karena elemen yang dioperasikan. Ada dua, tetapi tambahan bilangan adalah merupakan operasi unair karena elemen yang dioperasikan hanya satu.

Proses belajar mengajar pada dasarnya adalah interaksi atau hubungan antara siswa dengan guru dan antar sesama siswa dalam proses pembelajaran. Interaksi dalam proses belajar mengajar mempunyai arti luas, tidak sekedar hubungan antara guru dengan siswa tetapi juga interaksi edukatif, dalam hal ini bukan hanya menyampaikan pesan berupa mata pelajaran, melainkan juga nilai dan sikap pada diri siswa yang sedang belajar. Proses belajar mengajar matematika merupakan suatu kegiatan yang mengandung serangkaian persiapan

guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses belajar mengajar terdapat adanya satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan antara guru yang mengajar dengan siswa yang belajar.

Menurut Usman (1993:4) belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Lebih lanjut Usman (1993:6) mengungkapkan bahwa mengajar pada prinsipnya adalah membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dapat pula dikatakan bahwa mengajar merupakan suatu usaha mengorganisasi lingkungan dalam hubungannya dengan anak didik dan bahan pengajaran sehingga menimbulkan terjadinya proses belajar pada diri siswa.

Dalam hal belajar mengajar matematika, perlu diketahui karakteristik matematika. Dengan mengetahui karakteristik matematika, maka seharusnya dapat pula diketahui bagaimana belajar dan mengajar matematika. Karakteristik matematika yang dimaksud adalah obyek matematika bersifat abstrak, materi matematika disusun secara hirarkis, dan cara penalaran matematika adalah deduktif.

Obyek matematika bersifat abstrak, maka belajar matematika memerlukan daya nalar yang tinggi. Demikian pula dalam mengajar matematika guru harus mampu mengabstraksikan obyek-obyek matematika dengan baik sehingga siswa dapat memahami obyek matematika yang diajarkan. Hudoyo (1988:3) menyatakan bahwa belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Sehingga dalam mengajar matematika guru harus mampu memberikan penjelasan dengan baik sehingga konsep-konsep matematika yang abstrak dapat dipahami siswa.

Materi matematika disusun secara hierarkis artinya suatu topik matematika akan merupakan prasyarat bagi topik berikutnya. Oleh karena itu, untuk mempelajari suatu topik matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi proses belajar mengajar matematika tersebut. Hudoyo (1988:4) mengungkapkan bahwa karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Ini berarti proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinyu. Karena dalam belajar matematika memerlukan materi prasyarat untuk memahami materi berikutnya, maka dalam mengajar matematika guru harus mengidentifikasikan materi-materi yang menjadi prasyarat suatu topik mata pelajaran matematika.

Berdasarkan karakteristik dari matematika (lihat, misalnya Kline, 1968; Bell, 1978; National Research Council, 1989; dan Souviney, 1994), matematika mempunyai potensi yang besar untuk memberikan berbagai macam kemampuan, dan sikap yang diperlukan oleh manusia agar ia bisa hidup secara cerdas (intelligent) dalam lingkungannya, dan agar bisa mengelola berbagai hal yang ada di dunia ini dengan sebaik-baiknya. Kemampuan-kemampuan yang dapat diperoleh dari matematika antara lain ialah :

1. kemampuan berhitung.

2. kemampuan mengamati dan membayangkan bangunan-bangunan geometris yang ada di alam beserta dengan sifat-sifat keruangan (spatial properties) masing-masing.
3. kemampuan melakukan berbagai macam pengukuran, misalnya panjang, luas, volume, berat dan waktu.
4. kemampuan mengamati, mengorganisasi, mendeskripsi, menyajikan, dan menganalisis data.
5. kemampuan melakukan kuantifikasi terhadap berbagai variabel dalam berbagai bidang kehidupan, sehingga hubungan antara variabel yang satu dan variabel yang lain dapat diketahui secara lebih eksak.
6. kemampuan mengamati pola atau struktur dari suatu situasi.
7. kemampuan untuk membedakan hal-hal yang relevan dan hal-hal yang tidak relevan pada suatu masalah.
8. kemampuan membuat prediksi atau perkiraan tentang sesuatu hal berdasarkan data-data yang ada .
9. kemampuan menalar secara logis, termasuk kemampuan mendeteksi adanya kontradiksi pada suatu penalaran atau tindakan.
10. kemampuan berpikir dan bertindak secara konsisten.
11. kemampuan berpikir dan bertindak secara mandiri (independen) berdasarkan alasan yang dapat dipertanggung jawabkan .
12. kemampuan berpikir kreatif.
13. kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai situasi.

Di samping dapat memberikan kemampuan-kemampuan, bidang studi matematika juga berguna untuk menanamkan atau memperkuat sikap-sikap tertentu. Sikap-sikap yang dapat ditumbuh kembangkan melalui bidang studi matematika antara lain ialah sikap teliti (cermat), sikap kritis, sikap efisien, sikap telaten, dan sikap atentif terhadap detail.

Memang, bidang-bidang studi yang lainpun ada kemungkinan juga mempunyai potensi untuk menumbuh kembangkan satu atau lebih kemampuan atau sikap di atas, akan tetapi potensi matematika untuk menumbuh kembangkan hal-hal tersebut relatif besar karena itu semua sesuai dengan karakteristik matematika.

c. Peran, Fungsi, dan Tujuan Matematika dalam dunia pendidikan

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Anak didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu, agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, dan agar para siswa dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, beserta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Sebagai warga negara Indonesia yang berhak mendapatkan pendidikan seperti yang tertuang dalam UUD 1945, tentunya harus memiliki pengetahuan

umum minimum. Pengetahuan minimum itu diantaranya adalah matematika. Oleh sebab itu, matematika sekolah sangat berarti baik bagi para siswa yang melanjutkan studi maupun yang tidak.

Bagi mereka yang tidak melanjutkan studi, matematika dapat digunakan dalam berdagang dan berbelanja, dapat berkomunikasi melalui tulisan/gambar seperti membaca grafik dan persentase, dapat membuat catatan-catatan dengan angka, dan lain-lain. Kalau diperhatikan pada berbagai media massa, seringkali informasi disajikan dalam bentuk persen, tabel, bahkan dalam bentuk diagram. Dengan demikian, agar orang dapat memperoleh informasi yang benar dari apa yang dibacanya itu, mereka harus memiliki pengetahuan mengenai persen, cara membaca tabel, dan juga diagram. Dalam hal inilah matematika memberikan peran pentingnya.

Sejalan dengan kemajuan jaman, tentunya pengetahuan semakin berkembang. Supaya suatu negara bisa lebih maju, maka negara tersebut perlu memiliki manusia-manusia yang melek teknologi. Untuk keperluan ini tentunya mereka perlu belajar matematika sekolah terlebih dahulu karena matematika memegang peranan yang sangat penting bagi perkembangan teknologi itu sendiri. Tanpa bantuan matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti sekarang ini.

Namun demikian, matematika dipelajari bukan untuk keperluan praktis saja, tetapi juga untuk perkembangan matematika itu sendiri. Jika matematika tidak diajarkan di sekolah maka sangat mungkin matematika akan punah. Selain itu, sesuai dengan karakteristiknya yang bersifat hirarkis, untuk mempelajari

matematika lebih lanjut harus mempelajari matematika level sebelumnya. Seseorang yang ingin menjadi ilmuawan dalam bidang matematika, maka harus belajar dulu matematika mulai dari yang paling dasar.

Jelas bahwa matematika sekolah mempunyai peranan yang sangat penting baik bagi siswa supaya punya bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikirnya, warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak, untuk kemajuan negaranya, dan untuk matematika itu sendiri dalam rangka melestarikan dan mengembangkannya.

Fungsi matematika adalah sebagai media atau sarana siswa dalam mencapai kompetensi. Dengan mempelajari materi matematika diharapkan siswa akan dapat menguasai seperangkat kompetensi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penguasaan materi matematika bukanlah tujuan akhir dari pembelajaran matematika, akan tetapi penguasaan materi matematika hanyalah jalan mencapai penguasaan kompetensi. Fungsi lain mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah.

Dengan mengetahui fungsi-fungsi matematika tersebut diharapkan kita sebagai guru atau pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan. Sebagai tindaklanjutnya sangat diharapkan agar para siswa diberikan penjelasan untuk melihat berbagai contoh penggunaan matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam kehidupan kerja atau dalam kehidupan sehari-hari. Namun tentunya harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan

siswa, sehingga diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah.

Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya. Bila seorang siswa dapat melakukan perhitungan, tetapi tidak tahu alasannya, maka tentunya ada yang salah dalam pembelajarannya atau ada sesuatu yang belum dipahami. Belajar matematika juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu.

Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Dengan pengamatan terhadap contoh-contoh diharapkan siswa mampu menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya dengan abstraksi ini, siswa dilatih untuk membuat perkiraan, terkaan, atau kecenderungan berdasarkan kepada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Di dalam proses penalarannya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif. Namun tentu kesemuanya itu harus disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya akan sangat membantu kelancaran proses pembelajaran matematika di sekolah.

Fungsi matematika yang ketiga adalah sebagai ilmu pengetahuan, oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah harus diwarnai oleh fungsi yang ketiga ini. Sebagai guru harus mampu menunjukkan bahwa matematika selalu mencari kebenaran, dan bersedia meralat kebenaran yang telah diterima, bila ditemukan kesempatan untuk mencoba mengembangkan penemuan-penemuan sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.

Dalam buku standar kompetensi matematika Depdiknas, secara khusus disebutkan bahwa fungsi matematika adalah mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan rumus dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistika, kalkulus dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika, diagram, grafik, atau tabel.

Matematika diajarkan di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Secara umum tujuan pendidikan matematika di sekolah dapat digolongkan menjadi :

1. Tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa
2. Tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.

Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

d. Ruang lingkup Matematika

Pembelajaran matematika di sekolah diarahkan pada pencapaian standar kompetensi dasar oleh siswa. Kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika semata, tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi. Oleh karena itu, ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa.

Standar kompetensi matematika merupakan seperangkat kompetensi matematika yang dibakukan dan harus ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika. Standar ini dirinci dalam kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok, untuk setiap aspeknya. Pengorganisasian dan pengelompokan materi pada aspek tersebut didasarkan menurut kemahiran atau kecakapan yang hendak ingin di capai.

B. Tentang metode pembelajaran

1. Metode pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah perubahan perilaku dan tingkah laku yang positif dari peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya (Slameto, 2010:3). Tujuan pembelajaran yang diinginkan tentu yang optimal, untuk mencapai hal tersebut ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh guru, salah satu diantaranya adalah metode.

Metode adalah suatu cara yang sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan yang akan dicapai (Pasaribu, 1993:13-14). Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidikan untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar (Isjoni, 2010:5). Makin baik metode itu makin efektif pula pencapaian tujuan untuk proses belajar mengajar didalam kelas selain faktor tujuan, juga faktor murid, faktor situasi dan faktor guru ikut menentukan efektif tidaknya suatu metode.

Metode mengajar merupakan salah satu komponen yang harus ada dalam suatu kegiatan pembelajaran. Metode mengajar atau yang sering disebut metode pembelajaran adalah suatu cara atau teknik pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam melakukan interaksi dengan siswa pada saat proses pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Menurut Sudjana (2005:76) metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Sedangkan menurut Sutikno (2009:88) metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan definisi atau pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara atau strategi yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar pada diri siswa untuk mencapai tujuan. Metode pembelajaran bersifat prosedural dan menggambarkan suatu prosedur bagaimana caranya untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Para ahli pendidikan berpendapat, bahwa tidak ada metode pembelajaran yang dianggap paling tepat diantara metode-metode yang ada. Setiap metode pembelajaran memiliki karakteristik tertentu dengan segala kelebihan dan kekurangan.

Salah satu usaha yang tidak pernah ditinggalkan oleh seorang guru adalah, bagaimana memahami kedudukan metode sebagai salah satu komponen yang ikut ambil bagian bagi keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Menurut Djamarah dan Zain (1997:82) kedudukan metode pembelajaran adalah sebagai alat motivasi ekstrinsik, sebagai strategi pengajaran, dan sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pertama, sebagai alat motivasi ekstrinsik metode menempati peranan yang tidak kalah pentingnya dari komponen lainnya dalam kegiatan belajar mengajar. Tidak ada satu pun kegiatan belajar mengajar yang tidak menggunakan metode

pengajaran. Menurut Sardiman (1992:89) motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Karena itu, metode berfungsi sebagai alat perangsang dari luar yang dapat membangkitkan belajar seseorang.

Kedua, metode sebagai strategi pengajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh guru pada untuk mengatasi masalah perbedaan daya serap peserta didik dalam memahami sebuah materi pelajaran. Menurut Djamarah dan Zain (1997:84) cepat lambatnya penerimaan anak didik terhadap bahan pelajaran yang diberikan menghendaki pemberian waktu yang bervariasi, sehingga penguasaan penuh dapat tercapai. Untuk sekelompok anak didik, boleh jadi ada yang memahami suatu pembelajaran dengan menggunakan metode tanya jawab, tetapi untuk sekelompok anak didik yang lain ada yang lebih mudah menyerap dengan metode demonstrasi. Menurut Roestiyah (1989:1) guru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien, serta mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk menguasai strategi itu adalah dengan cara menguasai metode mengajar. Dengan demikian, metode mengajar adalah strategi pengajaran sebagai alat untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Ketiga, metode sebagai alat untuk mencapai tujuan. Dengan memanfaatkan metode secara akurat, guru akan mampu mencapai tujuan pengajaran. Dalam sebuah pembelajaran ketika tujuan telah dirumuskan agar anak didik memiliki ketrampilan tertentu, maka metode yang digunakan harus sesuai dengan tujuan. Menurut Djamarah dan Zain (1997:85) antara metode dan tujuan jangan bertolak belakang. Dapat diartikan, metode harus menunjang pencapaian

tujuan pengajaran. Jadi, guru sebaiknya menggunakan metode yang dapat menunjang kegiatan belajar, sehingga dapat dijadikan sebagai alat yang efektif untuk mencapai tujuan pengajaran.

Metode pembelajaran memiliki beberapa prinsip dalam penggunaannya. Prinsip-prinsip tersebut terutama berkaitan dengan faktor perkembangan kemampuan siswa. Menurut Engkoswara (1988: 26) metode pembelajaran memiliki lima prinsip, yaitu:

1. Azas maju berkelanjutan, yang artinya memberi kemungkinan terhadap murid untuk mempelajari sesuatu sesuai dengan kemampuannya.
2. Penekanan pada belajar sendiri, artinya pembelajar diberi kesempatan untuk mempelajari dan mencari sendiri bahan pelajaran lebih banyak dari pada yang diberikan oleh pengajar.
3. Bekerja secara tim, dimana pembelajar dapat melakukan suatu pekerjaan yang memungkinkan bermacam-macam kerja sama.
4. Multidisipliner, artinya memungkinkan pembelajar untuk meninjau sesuatu dari berbagai sudut.
5. Fleksibel, dalam artian dapat dilakukan menurut keperluan dan keadaan.

Berdasarkan prinsip itulah, seorang guru harus memilih metode pembelajaran sesuai dengan prinsip yang telah ditentukan. Dengan kata lain seorang guru harus memerhatikan metode yang akan diterapkan dalam suatu proses pembelajaran, apakah metode tersebut dapat menjadi suatu sistem sebagai alat motivasi ekstrinsik, dapat menjadi strategi pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut, dan yang paling penting adalah disesuaikan

dengan kebutuhan murid. Menurut Surakhmad dalam Djamarah (1997:53) terdapat lima faktor yang mempengaruhi penggunaan metode pembelajaran yaitu:

1. Tujuan yang berbagai-bagai jenis dan fungsinya.
2. Anak didik yang berbagai-bagai tingkat kematangannya.
3. Situasi yang berbagai-bagai keadaannya.
4. Fasilitas yang berbagai-bagai kualitas dan kuantitasnya.
5. Pribadi guru serta kemampuan profesionalnya yang berbeda-beda.

2. Macam-macam metode pembelajaran

Terdapat berbagai macam jenis metode pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Metode metode tersebut antara lain adalah metode ceramah, metode resitasi, metode diskusi.

1. Metode ceramah

Menurut Djamarah dan Zain (1997:109) metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar. Menurut Djamarah dan Zain (1997:110) metode ceramah memiliki kelebihan dan kekurangan.

- Kelebihan metode ceramah :
 1. Guru mudah menguasai kelas
 2. Mudah mengorganisasikan tempat duduk atau kelas
 3. Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar
 4. Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya
 5. Guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik

- Kekurangan metode ceramah
 1. Mudah menjadi verbalisme
 2. Yang visual menjadi rugi, yang auditif lebih besar menerimanya
 3. Bila selalu digunakan dan terlalu lama, peserta didik akan merasa bosan
 4. Guru menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan pada ceramahnya, ini sukarsekali
 5. Menyebabkan siswa menjadi pasif

Dari penjelasan mengenai kelebihan dan kekurangan di atas, maka untuk mengatasi permasalahan mengenai kekurangan metode ceramah, diperlukan metode lain, sehingga dalam proses pembelajaran tidak hanya menggunakan metode ceramah, melainkan menggunakan metode yang lain dengan harapan dapat menjadi lebih efektif dan efisien.

2. Metode resitasi

Metode resitasi (penugasan) adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar mengajar (Djamarah dan Zain, 1997:96). Metode ini diberikan karena bahan pelajaran dirasa terlalu banyak sementara waktu yang ada sedikit. Tugas atau resitasi merangsang anak untuk aktif belajar baik secara individual maupun secara kelompok. Karena itu, tugas dapat diberikan baik secara individual atau dapat pula secara kelompok.

Menurut Djamarah dan Zain (1997:98) kelebihan metode resitasi memiliki kelebihan dan kekurangan :

- Kelebihan metode resitasi
 1. Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktifitas belajar individual maupun kelompok.
 2. Dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru.
 3. Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa
 4. Dapat mengembangkan kreativitas siswa.
- Kekurangan metode resitasi
 1. Siswa sulit dikontrol, apakah benar ia mengerjakan tugas ataukah orang lain.
 2. Khusus untuk tugas kelompok, tidak jarang yang aktif mengerjakan.
 3. menyelesaikannya adalah anggota tertentu saja, sedangkan anggota yanglainnya tidak berpartisipasi dengan baik.
 4. Tidak mudah memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.
 5. Sering memberikan tugas yang monoton dapat menimbulkan kebosanansiswa.

3. Metode diskusi

Teknik diskusi adalah salah satu teknik belajar mengajar yang harus dilakukan oleh seorang guru di sekolah. Didalam diskusi ini, proses belajar mengajar terjadi, dimana interaksi antara dua atau lebih individu yang terlibat, saling tukar menuka pengalaman, informasi, dan memecahkan masalah. Menurut Usman (2005:94) diskusi kelompok merupakan suatu proses yang teratur yang melibatkan sekelompok orang dalam interaksi tatap muka yang informal dengan

berbagai pengalaman atau informasi, pengambilan kesimpulan atau pemecahan masalah. Metode diskusi menurut Djamarah dan Zain (1997:99) memiliki kelebihan dan kekurangan, diantaranya adalah:

- Kelebihan metode diskusi
 1. Merangsang kreativitas anak didik dalam bentuk ide, gagasan-gagasan, dan terobosan baru dalam pemecahan suatu masalah.
 2. Mengembangkan sikap menghargai pendapat orang lain.
 3. Memperluas wawasan.
 4. Membina untuk terbiasa musyawarah untuk mufakat dalam memecahkan suatu masalah.
- Kekurangan metode diskusi
 1. Pembicaraan terkadang menyimpang.
 2. Tidak dapat dipakai pada kelompok yang besar.
 3. Peserta mendapat informasi yang terbatas.
 4. Mungkin dikuasai oleh orang-orang yang suka berbicara atau ingin menonjolkan diri.

C. Tentang Mind mapping

1. Pengertian mind mapping

Mind mapping mulai diperkenalkan pada awal tahun 1970an. Seorang psikolog bernama Tony Buzan mengembangkan *mind mapping* ini sebagai salah satu cara belajar lebih efektif dan kreatif. Tony Buzan mengembangkan *mind mapping* berdasarkan karya penelitian Roger Wolcott Sperry pada tahun 1968 mengenai kerja otak kanan dan kerja otak kiri manusia. Karya Roger

Wolcott Sperry ini kemudian dikembangkan lagi oleh Robert Ornstein pada tahun 1977 yang menyatakan bahwa otak manusia merespon sangat baik untuk kata kunci, gambar, warna, dan hubungan langsung.

Mind mapping menurut Tony Buzan (2007: 4) adalah metode atau cara membuat catatan yang tidak membosankan. *Mind mapping* dapat diartikan sebagai metode belajar dengan membuat catatan yang menyenangkan dan menggabungkan kata-kata, warna, garis, serta gambar pada selembar kertas kosong putih. Mencatat dengan *mind mapping* lebih menyenangkan karena siswa berkreasi dengan gambar, garis, warna dan segala yang ada di pikiran mereka. Dibandingkan dengan mencatat biasa, *mind mapping* lebih mudah dipahami.

Mind mapping menurut Bobbi De Porter dan Mike Hernacki (2003: 152-153) adalah metode mencatat dengan menggunakan gambar, warna, dan garis untuk membentuk gagasan. Penggunaan gambar pada *mind mapping* akan memberikan kesan yang mendalam. Gambaran pikiran dari masing-masing siswa akan berbeda satu sama lain. Hal inilah yang memberi kesan *mind mapping* mampu menggambarkan segala yang ada di dalam pikiran siswa tanpa orang lain dapat menirukannya. Senada dengan hal ini, Eric Jensen (2008: 134) mengemukakan *mind mapping* adalah metode sempurna untuk mengajarkan tema belajar kepada siswa. Penggunaan warna, gerakan, kertas, kontras, dan informasi dipetakan dalam sebuah peta yang menarik.

Mind mapping mampu memacu otak siswa untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir mereka. *Mind mapping* menurut Sutanto Widura (2008:

16) adalah metode grafis yang berfungsi sebagai pengekplorasi seluruh kemampuan otak untuk keperluan berpikir dan belajar. *Mind mapping* menggunakan ingatan visual siswa dan sensorik ke dalam suatu pola yang saling berkaitan. Berikut ini adalah contoh *mind mapping* yang dikembangkan oleh Tony Buzan (2008: 32).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, peneliti menyatakan bahwa *mind mapping* adalah metode atau cara membelajarkan tema belajar kepada siswa melalui cara mencatat yang mudah dan menyenangkan dengan memanfaatkan keseluruhan kemampuan otak siswa melalui perpaduan warna, garis, gambar, kata kunci untuk memudahkan siswa mengkonstruksi hal-hal yang telah dipelajari. Pembelajaran yang menerapkan *mind mapping* akan menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri siswa. Berikut adalah kerja masing-masing belahan otak siswa menurut Tony Buzan (2008: 6):

Tabel 2.1 Kerja Otak Manusia

Otak kanan	Otak kiri
Ritme	Kata-kata
Kesadaran	Logika
Imajinasi	Angka
Mengkhayal	Sekuen
Warna	Linearitas
Dimensi	Analisis
	Daftar

2. Langkah-langkah membuat mind mapping

Mind Mapping agar optimal dalam mengeksplorasi kemampuan otak siswa pembuatannya mengacu pada aturan pembuatan *mind mapping*. Aturan membuat *mind mapping* menurut Tony Buzan (2003: 107-108) adalah 1) mulailah dengan gambar berwarna di tengah karena gambar yang bermakna akan mendorong pemikiran kreatif dan meningkatkan ingatan secara signifikan; 2) gambarlah seluruh jalan pikiran untuk merangsang seluruh proses yang berkaitan dengan otak; 3) tuliskan kata-kata agar ketika membaca kembali hasil *mind mapping*, lebih cepat, dan lebih mudah dipahami; 4) kata-kata yang ditulis harus berada di atas garis dan setiap garisnya harus digabungkan dengan garis lainnya tujuannya untuk menjamin bahwa *mind mapping* memiliki struktur dasar; 5) kata-kata harus berada dalam “unit-unit”, yakni satu kata per baris sehingga setiap kata memiliki hubungan yang luas dan membuat catatan lebih bebas dan fleksibel; 6) gunakan warna di seluruh *mind mapping* karena warna-warna tersebut mempertinggi ingatan, menyejukkan mata, dan merangsang proses otak sebelah kanan; dan (7) dalam usaha-usaha kreatif seperti ini, pikiran harus dibiarkan sebebas-bebasnya.

Berdasarkan aturan membuat *mind mapping* di atas, diperoleh langkah-langkah membuat *mind mapping*. Menurut Tony Buzan (2005: 73-74) langkah-langkah membuat *mind mapping* adalah:

- a. siapkan selembar kertas kosong polos tak bergaris ukuran A4 atau A3 dan posisikan secara horisontal. Gambar atau tuliskan tema utama di tengah-tengahnya. Gunakan setidaknya tiga warna dan buatlah sebaik mungkin.
- b. tempatkan sebuah gagasan yang berkaitan dengan tema utama tadi dan buatlah garis penghubung tebal, melengkung, dan merupakan cabang-cabang dari gambar inti di tengah-tengah kertas. Gunakan warna yang berbeda untuk setiap cabang dan gunakan berbagai garis mulai yang tebal ke sampai tipis.
- c. tulislah satu kata kunci yang berhubungan dengan cabang sebelumnya menggunakan warna-warna yang serasi. Cabang-cabang dapat dimulai dengan garis tebal lalu menipis.
- d. gambarlah cabang-cabang kecil yang keluar dari subtopik-subtopik ini dan tuliskan kata kunci di bawahnya. Tambahkan cabang pada setiap cabang, seperti ranting pohon tetapi pastikan tetap terhubung.
- e. dari setiap gagasan yang ada di pikiranmu, buatlah cabang yang lebih banyak jika dikehendaki dengan tulisan yang semakin lama semakin mengecil. Buatlah jenjang huruf besar untuk gagasan utama, penggunaan garis bawah untuk gagasan penting di bawahnya dan huruf kecil untuk yang lebih bawah lagi.
- f. buatlah gambar-gambar pada bagian yang dirasa perlu untuk menanamkan pikiran-pikiranmu dan membantumu berpikir.

Penerapan *mind map* menurut Tony Buzan (2003: 138) terdiri dari dua tahap, yaitu persiapan dan aplikasi. Tahap persiapan meliputi membaca sekilas,

waktu dan jumlah, peta pikiran pengetahuan, serta pertanyaan dan tujuan. Tahap aplikasi meliputi ikhtisar, tinjauan, introspeksi, dan kaji ulang. Urutan dalam kedua tahap ini dapat diubah, dikurangi, dan ditambah sesuai pembelajaran yang akan dilakukan. Berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan di atas, langkah penerapan *mind map* pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. guru melaksanakan apersepsi
- b. guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- c. guru bersama siswa membahas materi
- d. guru membimbing siswa membuat *mind mapping*
- e. guru melaksanakan evaluasi.

3. Manfaat *mind mapping*

Dilihat dari langkah- langkah yang ditempuh, *mind mapping* seperti peta jalan pikiran manusia. Menurut Tony Buzan (2005: 71-73), beberapa kelebihan *mind mapping* antara lain, 1) memberikan tinjauan menyeluruh dari segala aspek; 2) membuat siswa mampu merencanakan arah dan membuat pilihan serta menunjukkan tujuannya; 3) menghimpun dan menyimpan sejumlah besar data; 4) mendukung proses pemecahan masalah dengan menemukan jalan baru yang kreatif; 5) membuat siswa mampu bersikap praktis dan efisien; 6) mudah dibaca, direnungkan, diingat, enak dilihat dan menarik perhatian siswa.

Dari beberapa kelebihan *mind mapping* di atas, *mind mapping* sesuai untuk mencatat materi pelajaran bagi siswa. Keuntungan *mind mapping* dibandingkan dengan catatan biasa menurut Tony Buzan (2003:106) antara lain, nilai penting relatif dari setiap gagasan secara jelas ditunjukkan karena semakin penting

gagasan-gagasan itu, semakin dekat ke pusatnya, dan semakin kurang penting gagasan tersebut, semakin mendekat ke pinggiran. Selain itu hubungan antara kata kunci dengan segera akan dapat dikenali karena kedekatan dan hubungannya.

Mind mapping sebagai sarana mengingat dan mengkaji ulang materi dengan cepat karena memungkinkan penambahan informasi baru dengan mudah tanpa mencoret-corer atau menyelipkan secara carut marut. Setiap *mind mapping* yang dibuat siswa akan tampak berbeda dari hasil *mind mapping* siswa lainnya. Apabila diterapkan dalam pembuatan catatan yang lebih kreatif, seperti persiapan pembuatan esai dan sebagainya, sifat terbuka dari *mind mapping* akan membuat otak mampu membuat hubungan baru jauh lebih mudah.

Menegaskan pendapat di atas, Bobbi De Porter dan Mike Hernacki (2003: 173) mengungkapkan, *mind mapping* memiliki manfaat antara lain: 1) fleksibel, ketika guru atau orang lain menjelaskan materi, siswa dengan mudah menambahkannya di tempat yang sesuai dalam *mind mapping* mereka tanpa kebingungan; 2) memusatkan perhatian karena menggunakan *mind mapping* tidak perlu menangkap setiap kata yang dijelaskan dari guru atau orang lain, cukup dengan menangkap gagasan utama yang disampaikan; 3) meningkatkan pemahaman; dan 4) menyenangkan karena *mind mapping* mengkombinasikan kreativitas dan imajinasi siswa yang tidak terbatas, hal ini lebih menyenangkan apabila dibandingkan dengan membuat catatan biasa. Berdasarkan beberapa manfaat di atas, pembelajaran menerapkan *mind mapping* akan lebih menyenangkan dan memacu siswa untuk berpikir apabila dibandingkan dengan pembelajaran biasa menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

4. Metode yang Biasa Digunakan Guru dalam Mengajar

Penelitian ini akan menggunakan desain penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu). Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2010: 58) dalam penelitian *quasi experiment* ada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dan kelompok kontrol dengan pembelajaran yang biasa dilakukan. Pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan metode ceramah yang diselingi dengan tanya jawab.

a. Pengertian Metode Ceramah dan Tanya Jawab

Metode tanya jawab menurut Nana Sudjana (2005: 78) merupakan metode mengajar yang memungkinkan terjadinya komunikasi langsung yang bersifat lalu lintas dua arah sebab pada saat yang sama terjadi dialog antara guru dan siswa. Siswa bertanya guru menjawab atau sebaliknya, guru bertanya siswa menjawab. Sedangkan metode ceramah menurut Nana Sudjana (2005: 77), adalah penyampaian pembelajaran secara lisan. Senada dengan hal ini, menurut Wina Sanjaya (2006: 145), metode ceramah dapat diartikan sebagai penyajian materi pembelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan secara langsung kepada siswa. Berdasarkan kedua pendapat di atas, metode ceramah dapat dinyatakan sebagai cara menyampaikan materi pelajaran oleh guru kepada siswa secara lisan.

Metode ceramah merupakan metode yang mudah dan murah digunakan. Namun, dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan metode ceramah, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Hal-hal yang harus diperhatikan meliputi 1)

tujuan pembelajaran; 2) bahan pembelajaran; 3) alat, fasilitas pendukung dan waktu; 4) jumlah siswa; 5) kemampuan guru dalam berbicara; 6) situasi pada saat pembelajaran berlangsung, (Nana Sudjana 2005: 77).

b. Langkah-langkah Metode yang Biasa Digunakan Guru dalam Mengajar

Metode yang biasa digunakan guru saat mengajar pada penelitian ini adalah metode ceramah yang diselingi dengan tanya jawab. Metode tanya jawab tercakup dalam metode ceramah yang dilaksanakan oleh guru. Menurut Nana Sudjana (2005: 77), metode ceramah diselingi tanya jawab terdiri dari lima langkah yaitu persiapan, penyajian, asosiasi, generalisasi, dan aplikasi. Berikut ini pemaparan dari masing-masing langkah metode ceramah:

1. Persiapan
2. Penyajian
3. Asosiasi
4. Generalisasi
5. Aplikasi

D. KERANGKA PIKIR

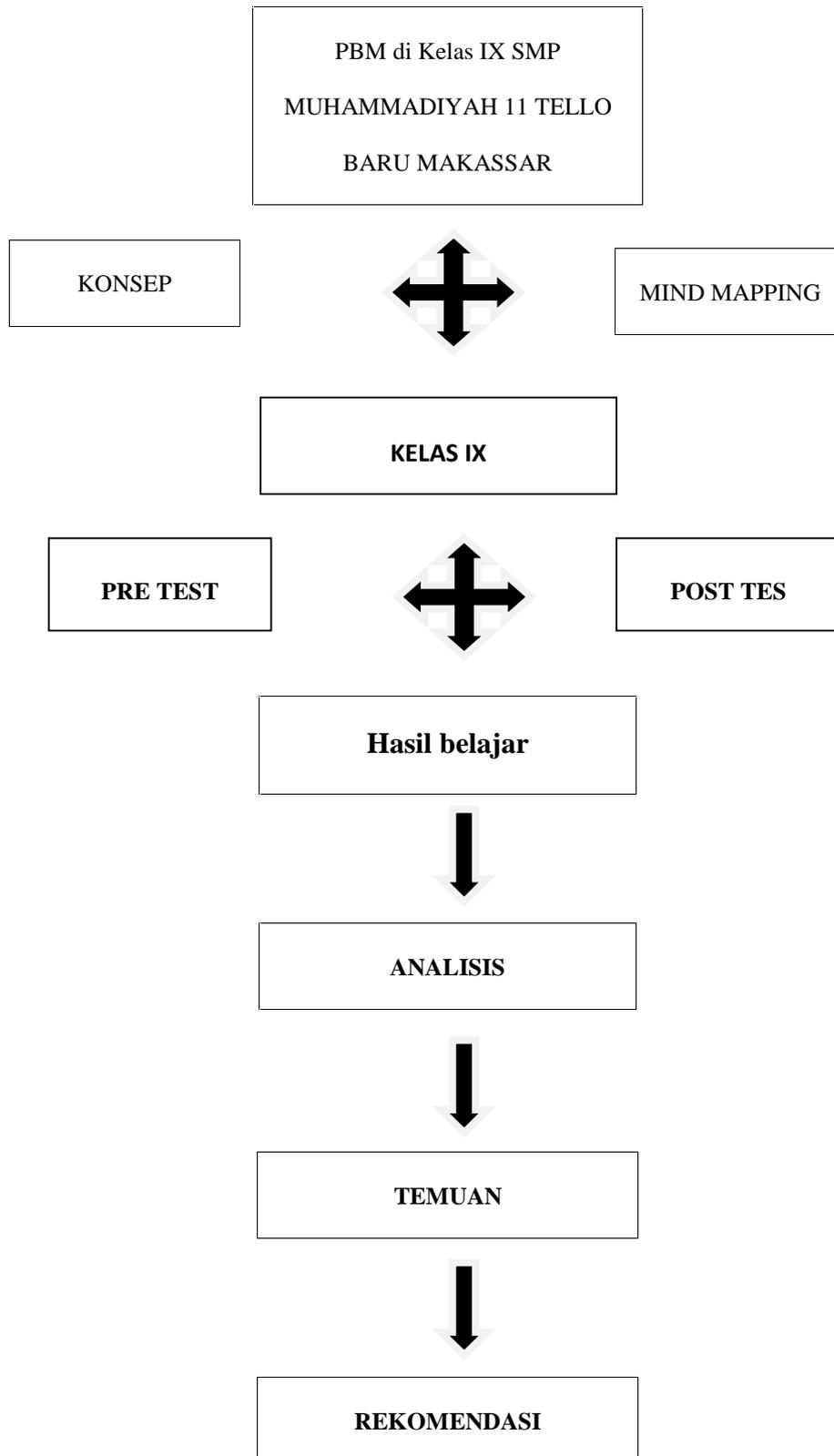
Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Ruseffendi (dalam Septiani, 2010:1) mengatakan bahwa, “Matematika bukan hanya alat bantu untuk matematika itu sendiri, tetapi banyak konsep-konsepnya yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya, seperti kimia, fisika, biologi, teknik dan farmasi”. Melihat begitu pentingnya matematika

tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas dan mendasar sejak jenjang pendidikan sekolah dasar.

Kemampuan berpikir matematika khususnya berpikir matematika tingkat tinggi sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa keterampilan berpikir yang dapat meningkatkan kecerdasan memproses adalah keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan mengorganisir otak, dan keterampilan analisis. Wijaya (dalam Radiansyah, 2010) mengatakan bahwa “Kemampuan berpikir kritis dan kreatif sebagai bagian dari keterampilan berpikir perlu dimiliki oleh setiap anggota masyarakat, sebab banyak sekali persoalan-persoalan dalam kehidupan yang harus dikerjakan dan diselesaikan”. Karena kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan dan memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan di masyarakat, jelas bahwa siswa sebagai bagian dari masyarakat harus dibekali dengan kemampuan berpikir kritis yang baik. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir terutama yang menyangkut aktivitas matematika perlu mendapatkan perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika.

Sebab-sebab di atas berpengaruh terhadap kemampuan siswa pada ranah kognitif. Ranah kognitif yang dikuasai oleh siswa sebatas pada kategori mengingat (C1). Selain kategori mengingat, masih ada 5 kategori lain yang harus diperhatikan. *Lorin W. Anderson, et al* menyatakan ada 6 kategori kognitif yang harus dikuasai siswa yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Siswa agar mampu menguasai kognitif tidak hanya mengingat saja, diperlukan variasi dalam pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa. Salah satu metode yang mampu melibatkan siswa aktif berpikir adalah *mind mapping*. *Mind mapping* memungkinkan siswa memahami materi pelajaran lebih dari sekedar mengingat dan melatih kemampuan berpikir. Dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, *mind mapping* lebih menyenangkan karena melibatkan siswa aktif mengkonstruksi pemahaman mereka atas materi pelajaran yang diberikan oleh guru dan berbagai sumber belajar. *Mind mapping* menekankan pada keleluasaan siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan dan otak mereka melalui warna, garis dan gambar sehingga mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa menjadi lebih baik.

Bagan Kerangka Berfikir

E. HIPOTESIS PENELITIAN

Adapun hipotesis tindakan penelitian yang diajukan adalah “jika dalam proses pembelajaran matematika digunakan pengaruh *Mind Mapping* di SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar maka hasil belajar Matematika peserta didik akan meningkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan penerapan mind mapping terhadap hasil belajar kognitif siswa, sehingga metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen menurut Sugiyono (2011: 107) adalah metode penelitian yang dipakai untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap hal lain dalam kondisi yang dikendalikan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental Design (eksperimen semu) yang merupakan pengembangan dari True Experimental Design karena memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi penuh mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian (Sugiyono, 2009: 77). Bentuk quasi experiment yang digunakan dalam penelitian ini adalah nonequivalent control group design yang terdiri dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. William Lawrence Neuman (2006: 253), menyatakan bahwa pada penelitian eksperimen, kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapat treatment (perlakuan) sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak mendapat perlakuan (treatment). Kelompok eksperimen diberi perlakuan penerapan mind mapping dan kelompok kontrol menggunakan metode yang biasa digunakan guru yaitu metode ceramah dan tanya jawab.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Quasi Experiment bentuk Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O₁	X	O₂
Control	O₃	-	O₄

Keterangan :

- O₁** : hasil pre test kelompok eksperimen
- O₂** : hasil post test kelompok eksperimen
- O₃** : hasil pre test kelompok kontrol
- O₄** : hasil post test kelompok kontrol
- X** : kelompok eksperimen menerapkan mind mapping
- : kondisi wajar, yaitu kelompok control dengan kondisi belajar yang wajar atau pembelajaran yang biasa di gunakan oleh guru yakni metode ceramah dan Tanya jawab.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Menurut (Sugiono 1997:57) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan. Maka populasi dalam penelitian ini adalah murid kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar.

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:117) Sampel adalah bagian dari populasi (sebagai atau wakil populasi yang diteliti) Sampel dalam penelitian ini adalah murid kelas VIIIA dan VIIB SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar dengan rincian sebagai berikut ;

Tabel 3.2 sampel kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VIII	17	9	26

3. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti guna mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan, adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan, termasuk dalam hal ini adalah melakukan observasi di SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar untuk melihat keadaan siswa dan sekolah, merumuskan masalah sekaligus penentuan judul proposal, melakukan penarikan sampel.
2. persiapan, termasuk soal berupa angket yang dibagikan keseluruh kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar.

3. pengumpulan data, termasuk dalam kegiatan ini adalah mengumpulkan data di lapangan (objek penelitian) untuk diolah, dianalisis, dan disimpulkan. Dalam hal ini, teknik pengumpulan data dari penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil data yang diperoleh melalui angket dan nilai tes. Angket digunakan untuk melihat bagaimana dan seberapa besar minat belajar murid pada kelas VIII, Sedangkan tes digunakan untuk mendapatkan dokumentasi berupa nilai matematika siswa.
4. Pengolahan data, dilakukan setelah peneliti selesai mengumpulkan data. Teknik pengolahan data pada penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif dan inferensial.
5. Penyusunan laporan penelitian, kegiatan ini merupakan finalitas penelitian dengan menggunakan hasil pengolahan, analisis data dan kesimpulan tersebut ke dalam bentuk tulisan yang disusun secara sistematis.

4. Definisi Variabel

Variabel merupakan atribut sekaligus objek yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Komponen dimaksud penting dalam menarik kesimpulan atau inferensi suatu penelitian. Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan terlebih dahulu bahwa segala sesuatu yang dijadikan objek pengamatan guna memperjelas sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Adapun penelitian yang dimaksud yaitu:

1. Hasil belajar Matematika adalah pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki siswa yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau skor yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran Matematika.

2. Dengan metode Mind Mapping, Kemampuan kemampuan berfikir kreatif matematika siswa lebih baik jika di bandingkan dengan metode pembelajaran biasa.

5. Instrumen Penelitian

Banyaknya instrumen penelitian bergantung pada banyaknya jumlah variable penelitian yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian, (Sugiyono, 2011: 119). Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan peneliti berupa lembar observasi dan tes hasil belajar kognitif.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi berisi langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Lembar observasi digunakan untuk mengamati jalannya kegiatan pembelajaran apakah sudah sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan oleh peneliti. Lembar observasi pada kelompok eksperimen berisi langkah-langkah pembelajaran menerapkan mind map sedangkan pada kelompok kontrol, lembar observasi digunakan untuk mengamati pembelajaran yang biasa dilakukan guru yaitu menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Berikut ini kisi-kisi lembar observasi kelompok kontrol menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan guru dan kelompok eksperimen menerapkan mind map.

2. Instrumen tes

yang digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Penyusunan kisi-kisi untuk pembuatan soal tes hasil belajar siswa.

C. Teknik Pengumpulan Data

Cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data disebut metode pengumpulan data, (Suharsimi Arikunto, 2010: 100). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dan dokumentasi.

1. Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 265), observasi adalah usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis sesuai dengan prosedur standar. Observasi dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur yang dilakukan untuk mengamati kesesuaian langkah-langkah pembelajaran oleh guru. Untuk melakukan observasi terstruktur, peneliti menggunakan pedoman observasi sebagai panduan selama pembelajaran berlangsung.

2. Tes

Nana Sudjana (2009: 35) mengemukakan bahwa tes umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa terutama hasil belajar kognitif yang berkaitan dengan penguasaan bahan pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Bentuk tes pada penelitian ini yaitu pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban. Siswa mengerjakan tes dan hasil pekerjaan siswa diberi skor agar diperoleh data kuantitatifnya. Cara pengolahan skor dalam penelitian ini menggunakan sistem tanpa hukuman karena banyaknya skor dihitung dari banyaknya jawaban yang cocok dengan kunci jawaban, (Suharsimi Arikunto, 2012: 263). Apabila siswa menjawab benar, skor yang diperoleh adalah 1, sebaliknya apabila siswa menjawab salah, skor yang diperoleh adalah 0. Pembuatan soal pada penelitian ini berdasarkan kisi-kisi soal untuk mengukur

hasil kemampuan kognitif tingkat C1, C2, C3, hingga C4. Tes diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa antara kelompok eksperimen dengan kontrol dan setelah perlakuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi. Hasil rata-rata tes antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen selanjutnya akan dianalisis.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik berupa dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik, (Nana Syaodih Sukmadinata, 2010: 221). Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk memperkuat data hasil penelitian berupa gambar/foto yang menggambarkan peristiwa pada saat dilakukan penelitian.

D. Validitas dan reliabilitas

1. Validitas

Instrumen dikatakan valid apabila dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2011: 137). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal tes hasil belajar. Lebih lanjut Suharsimi Arikunto (2012: 82) mengemukakan pengujian validitas instrumen dapat dilakukan dengan cara validitas konstruk dan validitas isi. Pengujian validitas yang dilakukan peneliti sebelum penelitian adalah uji validitas isi dan konstruk. Berikut ini adalah rincian dari masing-masing Instrument.

a. Lembar observasi

Uji validitas yang digunakan peneliti untuk menguji lembar observasi

kegiatan pembelajaran adalah uji validitas konstruk dan uji validitas isi. Uji validitas konstruk instrumen lembar observasi dilakukan dengan expert judgement kepada dosen ahli yaitu kepada Ibu Unik Ambarwati, M.Pd. sedangkan validitas isi dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi rencana yang ditetapkan berdasarkan kisi-kisi instrumen.

1. Reliabilitas

Sugiyono (2011: 137) menyatakan bahwa instrumen yang reliabilitas adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama hasilnya akan sama walaupun digunakan dalam waktu yang berbeda. Instrumen yang reliabel menunjukkan keandalan instrumen tersebut dalam memperoleh data. Untuk menyatakan reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 20 dengan rumus Cronbach's Alpha yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right)$$

Keterangan:

- r** = reabilitas tes secara keseluruhan
- n** = banyaknya item
- M** = mean atau rerata skor total
- S** = standar deviasi dari tes

Menurut Sugiyono (2009: 134) instrumen dikatakan reliabel jika indeks reliabilitas yang diperoleh $\geq 0,3$, sebaliknya apabila indeks reliabel $< 0,3$ maka instrumen tersebut dikatakan tidak reliabel.

E. Teknik analisis data

1. Uji prasyarat analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan untuk mengetahui normalitas dan homogenitas varians. Data yang normal dan homogen diperlukan agar dapat dianalisis menggunakan uji t (t-test).

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang akan dianalisis. Hal ini dilakukan karena uji normalitas merupakan salah satu syarat sebelum dilakukan t-test. Uji normalitas menggunakan uji statistik rumus Kolmogorov-Smirnov pada aplikasi SPSS versi 20. Rumus uji normalitas Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut:

$$D = \text{maksimum} \{S_n1(X) - S_n2(X)\}$$

Menurut V. Wiratna Sujarweni (2008:48) hasil perhitungan dikatakan berdistribusi normal apabila nilai sig > 0,05, sebaliknya apabila hasil perhitungan < 0,05 dikatakan tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Selain uji normalitas, data yang akan dianalisis perlu diuji homogenitasnya. Suharsimi Arikunto (2010: 364) menyatakan bahwa uji homogenitas sangat penting apabila peneliti bermaksud menggeneralisasi hasil penelitian serta penelitian yang data penelitiannya diambil dari kelompok terpisah

yang berasal dari satu populasi. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelompok apakah berasal dari kelompok yang homogen atau tidak.

Untuk menghitung homogenitas digunakan rumus statistik Levene test pada komputer berbantuan aplikasi SPSS versi 20. Menurut V. Wiratna Sujarweni (2008:91), data varians kedua kelompok dikatakan homogen apabila diperoleh nilai sig Fhitung $> 0,05$. Sebaliknya, apabila data varians kedua kelompok diperoleh nilai sig Fhitung $< 0,05$ maka dikatakan tidak homogeny.

2. Uji Hipotesis

Apabila uji prasyarat analisis telah terpenuhi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Hipotesis alternatif dan hipotesis nol yang diajukan adalah:

1. H_a : terdapat perbedaan hasil belajar kognitif Matematika yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan menggunakan *mind map* dan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab pada kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Makassar.
2. H_o : terdapat perbedaan hasil belajar kognitif Matematika yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan menggunakan *mind map* dan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Tello baru Makassar

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan rumus t-test pada Microsoft Office Excel 2007 dengan menguji perbedaan rata-rata nilai *post test* dari kedua kelompok. Jika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak dan H_a diterima (Sugiyono, 2011: 208).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Tempat dan Sampel Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar. Jl. Prof dr. J. Leimena Komp Btn Idi Tello Baru, Sulawesi Selatan, Makassar yang dilaksanakan mulai tanggal 18 April hingga tanggal 29 April 2018.

b. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII dari SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar yang berjumlah 26 siswa. Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar yang terdiri dari 13 siswa sebagai kelompok eksperimen menerima pembelajaran menerapkan *mind mapping* dan kelas VIII B SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar yang terdiri dari 13 siswa sebagai kelompok kontrol menerima pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru ya itu pembelajaran menggunakan ceramah dan tanya jawab. Data selengkapnya nama siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada lampiran..?

2. Deskripsi Pengukuran *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan untuk setiap kelompok. Pertemuan pertama digunakan untuk mengerjakan soal *pre test* , pertemuan kedua, ketiga, keempat, dan kelima digunakan untuk pelaksanaan

pembelajaran, dan pertemuan keenam digunakan untuk mengerjakan soal *post test*. Pada kelompok eksperimen maupun kontrol, peneliti bertindak sebagai observer didampingi seorang rekan peneliti dan guru bertindak sebagai pelaksana pembelajaran.

Beberapa waktu sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti menyampaikan teknis pelaksanaan penelitian kepada guru di setiap kelompok. Untuk kelompok eksperimen peneliti menyampaikan langkah-langkah pembelajaran menerapkan *mind mapping* kepada guru dan cara menerapkannya sesuai RPP yang telah peneliti susun, sedangkan untuk kelompok kontrol peneliti tidak menjelaskan teknis pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dikarenakan kelompok kontrol melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti biasa menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Kedua kelompok memulai kegiatan penelitian dengan mengerjakan soal *pre test* dan diakhiri dengan mengerjakan soal *post test* hasil belajar kognitif. Deskripsi hasil pengukuran *pre test* pada kelompok eksperimen dan kontrol selengkapnya sebagai berikut.

a. Hasil *Pre Test* Kelompok Eksperimen

Penelitian kelompok eksperimen dimulai dengan mengerjakan soal *pre test* pada jam pelajaran ke 5 dan 6 hari Selasa tanggal 18 April 2018 di SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar. Pengukuran *pre test* dilakukan terhadap 13 siswa dengan mengerjakan soal berupa pilihan ganda sebanyak 20 butir.

Data selengkapnya hasil *pre test* siswa kelompok eksperimen dapat dilihat pada lampiran. Data perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif yang terkumpul disajikan dalam tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Data Perolehan Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen

Statistika	Nilai Statistik
	Eksperimen
N	13
Nilai tertinggi	92
Nilai terendah	61
Rata-rata	69,6
Standar deviasi	13,75
Nilai ideal	100
Median	72
Modus	72

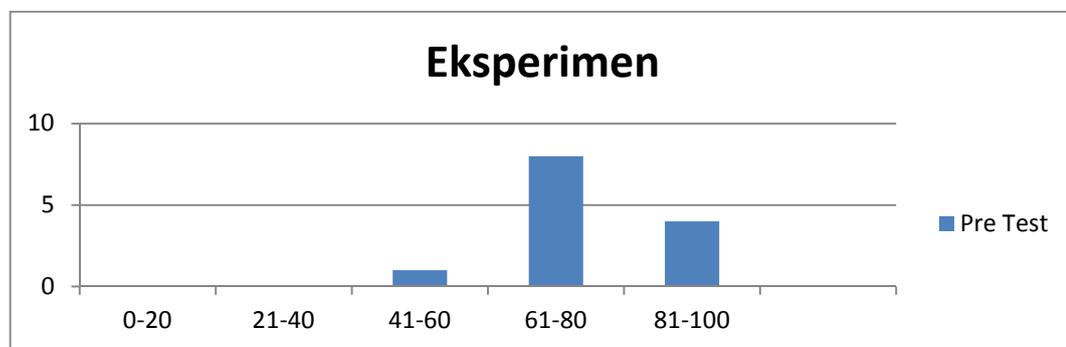
Berdasarkan tabel 1. di atas dapat diketahui perolehan dalam kelas eksperimen nilai tertinggi (*max*) yaitu 92, nilai terendah (*min*) yaitu 61, nilai rata-rata (*mean*) sebesar 72,5, median atau nilai tengah yaitu 72, dan modus atau nilai yang sering muncul yaitu 72. Data perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen tersebut selanjutnya disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen

Interval nilai <i>pre test</i> hasil belajar Kognitif	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	2	3	4
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	1	7,7

1	2	3	4
61-80	Tinggi	8	61,5
81-100	Sangat tinggi	4	30,8
Jumlah		13	100

Tabel 4.2. distribusi frekuensi perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen di atas menunjukkan bahwa dari 13 orang peserta didik yang mengikuti tes hasil belajar, yang berada pada kategori yang sangat rendah 0 %, pada kategori rendah sebesar 0%, pada kategori sedang sebesar 23,1 %. pada kategori tinggi sebesar 30,8 %. pada kategori sangat tinggi sebesar 46,1%. Untuk lebih jelasnya, distribusi frekuensi perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen pada tabel 2 di atas dapat disajikan pada diagram di berikut ini.



Gambar 4.1. Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen

Hasil *Pre Test* Kelompok eksperimen Penelitian pada kelompok eksperimen Pengukuran *pre test* hasil belajar kognitif dilakukan terhadap 13 siswa dengan mengerjakan soal sebanyak 20 butir berupa pilihan ganda.

b. Hasil *Pre Test* Kelompok Kontrol

Penelitian kelompok kontrol dimulai dengan mengerjakan soal *pre test* pada jam pelajaran ke 5 dan 6 hari Selasa tanggal 18 April 2018 di SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar . Pengukuran *pre test* dilakukan terhadap 13 siswa dengan mengerjakan soal berupa pilihan ganda sebanyak 20 butir.

Data perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif yang terkumpul disajikan dalam tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3. Data Perolehan Nilai Pre Test Hasil Belajar Kognitif Kelompok Kontrol

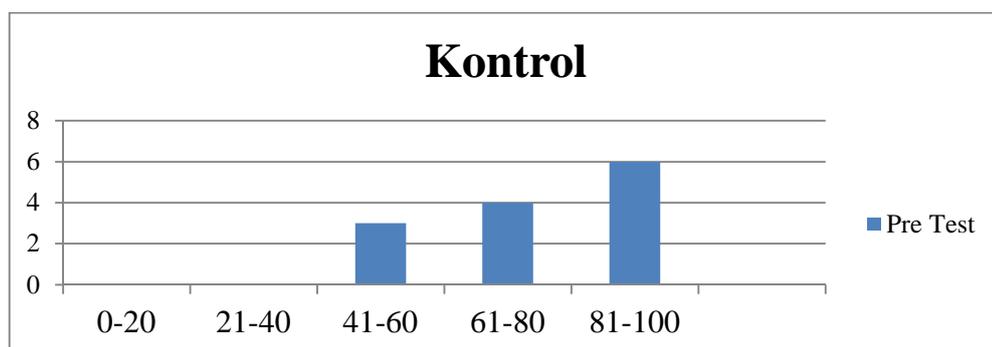
Statistika	Nilai Statistik
	Kontrol
N	13
Nilai tertinggi	90
Nilai terendah	41
Rata-rata	72,5
Standar deviasi	14,87
Nilai ideal	100
Median	72
Modus	72

selanjutnya kelas kontrol nilai tertinggi (*max*) yaitu 90, nilai terendah (*min*) yaitu 41, nilai rata-rata (*mean*) sebesar 68,9, median atau nilai tengah yaitu 72, dan modus atau nilai yang sering muncul yaitu 72 Data perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen tersebut selanjutnya disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut 4.4.

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok kontrol

Interval nilai <i>pre test</i> hasil belajar Kognitif	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	3	23,1
61-80	Tinggi	4	30,8
81-100	Sangat tinggi	6	46,1
Jumlah		13	100

Tabel 4.4 distribusi frekuensi perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol di atas menunjukkan bahwa perolehan nilai pada yang berada pada kategori yang sangat rendah 0 %, pada kategori rendah sebesar 3,4%, pada kategori sedang sebesar 24,4 %. pada kategori tinggi sebesar 44,8 %. pada kategori sangat tinggi sebesar 27,6%. Untuk lebih jelasnya, distribusi frekuensi perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol pada tabel 10 di atas dapat disajikan pada diagram di berikut ini.



Gambar 4.2. Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok kontrol

Hasil Pre Test Kelompok Kontrol Penelitian pada kelompok kontrol. Pengukuran *pre test* hasil belajar kognitif dilakukan terhadap 13 siswa dengan mengerjakan soal sebanyak 20 butir berupa pilihan ganda.

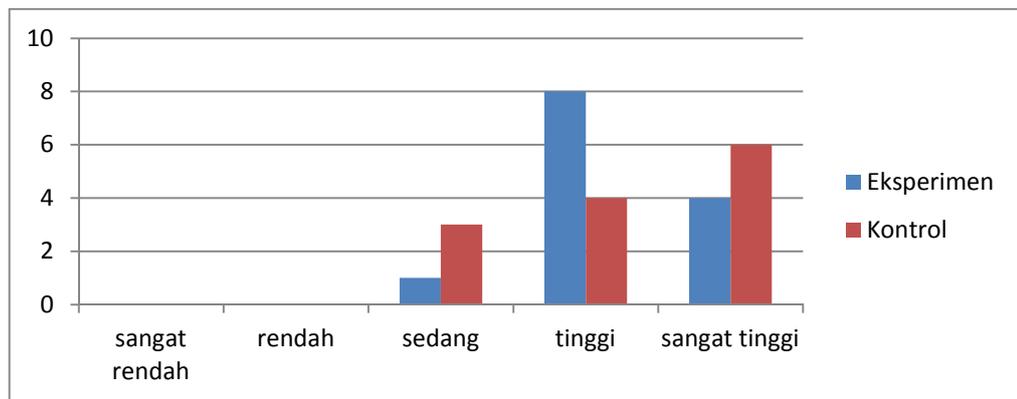
c. Perbandingan Perolehan Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif kelompok Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan *pre test* yang telah dilakukan, rata-rata perolehan nilai *pre test* kelompok eksperimen adalah 73,1 dan rata-rata perolehan nilai *pre test* kelompok kontrol adalah 69,6 di kelompok eksperimen dan kontrol akan di jelaskan di tabel 4.5

Tabel 4.5 Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Interval nilai <i>pre test</i> hasil belajar Kognitif	Kategori	Frekuensi (eksperimen)	Frekuensi (kontrol)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	1	3
61-80	Tinggi	8	4
81-100	Sangat tinggi	4	6
Jumlah		13	13

Berikut akan diperlihatkan grafik perubahan peningkatan nilai tes hasil belajar peserta didik setelah pelaksanaan tindakan dengan kelompok eksperimen dan kontrol.



Gambar 4.3. Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Pre Test*

Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata pre test hasil belajar kognitif kedua kelompok, kemungkinan capaian nilai minimal adalah 0 dan kemungkinan nilai capaian maksimal adalah 100. Berdasarkan nilai capaian tersebut, maka dapat dikategorisasikan sebagai berikut:

Tabel 4.6. Klasifikasi Kategori Nilai Capaian Hasil Belajar

No	Kategori	Rentang nilai dicapai
1	Sangat rendah	0-20
2	Rendah	21-40
3	Sedang	41-60
4	Tinggi	61-80
5	Sangat tinggi	81-100

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, perolehan nilai rata-rata *pre test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen sebesar 73,1 termasuk dalam kategori kurang dan perolehan nilai rata-rata *pre test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol sebesar 69,6 termasuk kategori kurang. Selisih rata-rata perolehan nilai kedua kelompok sebesar 3,5. Hal ini menunjukkan bahwa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh.

3. deskripsi pelaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada masing-masing kelompok dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Guru bertindak sebagai pelaksana pembelajaran dan peneliti sebagai observer. Pada setiap pertemuan, peneliti bersama seorang rekan peneliti melakukan pengamatan dengan mengisi lembar observasi. Pengamatan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pelaksanaannya pada kelompok eksperimen yang menerapkan *mind mapping* dan kelompok kontrol

a. kelompok eksperimen

Observasi pada kelompok eksperimen dilakukan terhadap guru dan siswa. Observasi terhadap guru bertujuan untuk mengetahui kesesuaian langkah-langkah pembelajaran menerapkan *mind mapping* dan observasi terhadap siswa untuk mengetahui kegiatan siswa mengikuti pembelajaran menerapkan *mind mapping*

1) hasil observasi langkah-langkah pembelajaran oleh guru

Observasi langkah-langkah pembelajaran menerapkan *mind mapping* pada kelompok eksperimen dimulai pada pertemuan pertama dan diakhiri pada pertemuan keempat.

Setelah melakukan diskusi, perwakilan siswa dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Selama kegiatan percobaan dan diskusi berlangsung, guru mampu mengontrol suasana kelas tetap kondusif dan tertib. Informasi dan materi yang diperoleh dari kegiatan percobaan dan diskusi, buku sumber, serta penyampaian dari guru selanjutnya siswa terapkan ke dalam *mind mapping*.

Guru menyampaikan langkah-langkah membuat *mind mapping* yang baik dan benar baik pada perlakuan 1, 2, 3, maupun 4. Saat kegiatan membuat *mind mapping* berlangsung, guru dibantu oleh peneliti mendampingi siswa membuat *mind mapping*. Hal ini dikarenakan siswa kelas VIII masih memerlukan bimbingan dari guru. Selama kegiatan pembelajaran, guru juga terlibat kegiatan bertanya jawab dengan siswa mengenai materi yang dipelajari.

Pada akhir pembelajaran guru melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Secara umum, suasana pembelajaran pada kelompok eksperimen berjalan dengan lancar dan sesuai rencana yang disusun.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Observasi pada kelompok eksperimen selain dilakukan terhadap guru juga dilakukan terhadap siswa. Tujuannya untuk mengetahui kesesuaian siswa mengikuti pembelajaran menerapkan *mind mapping*. Sebelum siswa membuat *mind mapping*, guru menjelaskan langkah-langkah membuat *mind mapping* yang benar dan menunjukkan contoh *mind mapping* kepada siswa.

Observasi terhadap siswa dilakukan oleh 2 observer. Masing-masing observer mengamati 7 siswa. Observer 1 mengamati 7 siswa barisan timur kelas, dan observer 2 mengamati 6 siswa barisan barat kelas. Hal ini bertujuan agar observer tidak kesulitan mengamati siswa karena banyaknya jumlah siswa yang harus diamati.

Berikut ini adalah hasil observasi keterlaksanaan aktivitas siswa mengikuti pembelajaran menerapkan *mind mapping* oleh observer 1 dan observer 2.

Tabel 4.7. Keterlaksanaan Aktivitas Siswa Mengikuti Pembelajaran Menerapkan *Mind Mapping*

Rata-rata hasil observasi siswa kelompok eksperimen	Observer 1 84%	Observer 2 82%
Rata-rata terlaksana	83%	

Dari tabel 4.7 di atas dapat dinyatakan bahwa siswa telah menerapkan *mind mapping* sesuai langkah-langkah yang benar dengan rata-rata keterlaksanaan sebesar 83%. Pada saat guru menjelaskan, siswa memperhatikan dengan baik di tempat duduk masing-masing. Siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan guru. Selain itu, siswa juga tertib melaksanakan percobaan maupun diskusi kelompok.

Kegiatan siswa membuat *mind mapping* dimulai dari tengah-tengah kertas putih ukuran A3 lalu menggambar garis penghubung (cabang) dari tema utama dan menambahkan kata kunci pada setiap cabangnya menggunakan spidol. Dari cabang-cabang tadi, siswa membuat cabang lagi yang lebih kecil sehingga cabang-cabang tersebut berbentuk menyerupai pohon. menggambar garis penghubung (cabang) dari tema utama dan menambahkan kata kunci pada setiap cabangnya menggunakan spidol. Dari cabang-cabang tadi, siswa membuat cabang lagi yang lebih kecil sehingga cabang-cabang tersebut berbentuk menyerupai pohon. Masing-masing siswa tampak penuh perhatian ketika membuat *mind mapping* sesuai pikiran mereka sendiri. Hal ini tampak dari siswa yang tidak bergerombol mendiskusikan *mind mapping* seperti apa yang akan dibuat selama proses pembelajaran. Siswa mewarnai *mind mapping* mereka dengan bebas baik

menggunakan pewarna crayon maupun spidol. Kegiatan siswa pada saat membuat *mind mapping* dapat dilihat pada lampiran Kelompok kontrol

1) Hasil observasi langkah-langkah pembelajaran oleh guru

observasi pada kelompok kontrol dilakukan terhadap guru yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dapat disajikan tabel persentase keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran guru kelompok kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.8. keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran guru kelompok kontrol

Rata-rata hasil observasi siswa kelompok kontrol	Observer 1	Observer 2
	100%	100%
Rata-rata terlaksana	100%	

Berdasarkan tabel 4.8. di atas dapat dinyatakan bahwa secara umum keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran guru kelompok kontrol telah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ditetapkan. Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan melaksanakan apersepsi. Selanjutnya, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru menyampaikan materi pelajaran menggunakan metode ceramah yang diselingi tanya jawab. Materi yang disampaikan guru bersumber dari pengalaman guru, buku teks, dan LKS. LKS dan buku teks yang dimiliki guru juga dimiliki oleh masing-masing siswa. Kegiatan guru saat menyampaikan materi dapat dilihat pada lampiran.

Guru di kelompok kontrol menggunakan media sebagai penunjang penyampaian materi. Media yang digunakan guru yaitu globe dan gambar fase bulan. Guru juga terlibat bertanya jawab dengan siswa mengenai materi.

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Hasil observasi siswaketompok kontrol dari 4 pertemuan oleh observer 1 dan 2 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9. Keterlaksanaan Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol

Rata-rata hasil observasi siswa kelompok kontrol	Observer 1 74%	Observer 2 76%
Rata-rata terlaksana	75%	

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, dapat dinyatakan bahwa keterlaksanaan siswa mengikuti pembelajaran di kelompok kontrol sebesar 75%. Hal ini menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran sudah cukup baik. Siswa pada kelompok kontrol memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh dan tertib pada awal pembelajaran. Tidak semua siswa pada kelompok kontrol mencatat materi yang disampaikan guru, hanya sebagian siswa perempuan yang terlihat sibuk menulis di buku tulis mereka.

Siswa yang tidak mencatat terlihat menggunakan waktu untuk mengganggu teman yang lain sehingga pada menit-menit selanjutnya suasana kelas menjadi gaduh dan kurang kondusif. Hal ini terlihat dari siswa yang bercakap- cakap pada saat pembelajaran berlangsung. Pada saat guru menyampaikan materi, siswa lebih banyak duduk pada tempat mereka masing-

masing diselingi siswa bertanya pada guru mengenai materi dan siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru.

Pada akhir pembelajaran, guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari bersama siswa. Kegiatan pembelajaran pada kelompok kontrol diakhiri dengan melakukan evaluasi untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

3) Deskripsi hasil *mind mapping* siswa

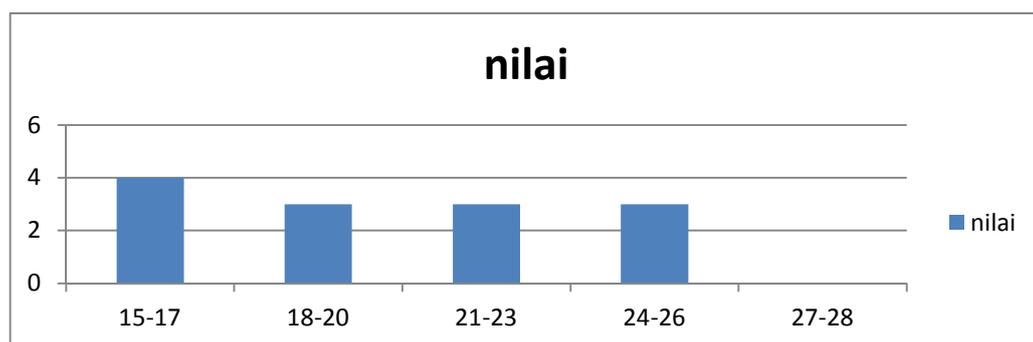
Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap siswa kelompok eksperimen dapat dilihat bahwa siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran menerapkan *mind mapping*. Bagi siswa kelompok eksperimen, *mind mapping* merupakan hal baru yang sebelumnya belum pernah siswa terapkan di kelas. Meskipun demikian, siswa mau menerima pembelajaran menerapkan *mind mapping* bahkan sangat kooperatif dengan kegiatan penelitian. Hal ini ditunjukkan dengan perhatian siswa yang besar pada saat pembelajaran menerapkan *mind mapping* berlangsung.

Secara umum keterlaksanaan langkah-langkah siswa dalam membuat *mind mapping* sudah baik. Hasil *mind mapping* siswa kemudian dinilai menggunakan rubrik penilaian *mind mapping* (lihat rubrik penilaian *mind mapping* pada lampiran RPP). Data perolehan nilai *mind mapping* siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan lampiran tersebut dapat disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 4. 10. Distribusi Frekuensi Perolehan skor *Mind Mapping* Siswa Kelompok Eksperimen

Interval skor hasil belajar	Frekuensi	Peresentase (%)
15-17	4	30,7
18-20	3	23,1
21-23	3	23,1
24-26	3	23,1
27-28	0	6
Jumlah	13	100

Berdasarkan tabel 4.10. distribusi frekuensi diatas, sebanyak 4 siswa mendapatkan nilai *mind mapping* pada rentang 15-17 atau sebesar 30,7% siswa, 3 siswa atau sebesar 23,1% siswa memperoleh nilai pada rentang 18-20, 3 siswa atau sebesar 23,1% siswa memperoleh nilai pada rentang 21-23, 3 siswa atau sebesar 23,1% siswa memperoleh nilai pada rentang 24-26, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai 27-28. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi perolehan nilai *mind mapping* siswa kelompok eksperimen disajikan dalam diagram berikut.



Gambar 4.4. diagram Distribusi Frekuensi Perolehan skor *Mind Mapping* Siswa Kelompok Eksperimen

Berdasarkan diagram distribusi frekuensi perolehan nilai *mind mapping* siswa kelompok eksperimen diatas kemudian peneliti kategorikan nilai *mind mapping* siswa ke dalam 4 kategori. Berikut ini adalah hasil kategori nilai *mind mapping* siswa kelompok eksperimen.

Tabel 4.11. Kategori Nilai Mind Mapping Siswa Kelompok Eksperimen

Rentang skor yang diperoleh	Kategori	Jumlah siswa	Peresentase (%)
0-7	D (Kurang)	0	0
8-14	C (Cukup)	0	0
15-21	B (Baik)	8	61,5
22-28	A (Sangat baik)	5	38,5
Jumlah		13	100 %

Berdasarkan tabel 4.11. di atas menunjukkan tidak ada siswa yang mendapat nilai pada rentang 0-7 dan -14. Sebanyak 61,5% siswa mendapat nilai pada rentang 15- 21 dan masuk kategori baik, serta sebanyak 38,5% siswa mendapat nilai pada rentang 22-28 dan masuk kategori sangat baik

4) Deskripsi pengukuran post test

a. Post Test kelompok eksperimen

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan untuk setiap kelompok. pertemuan keenam, digunakan untuk mengerjakan soal *post test* . Pada kelompok eksperimen maupun kontrol, peneliti bertindak sebagai observer didampingi seorang rekan peneliti dan guru bertindak sebagai pelaksana

pembelajaran. Siswa yang mengikuti *post test* sebanyak 13 siswa dan diperoleh rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa sebesar 83,54.

Data deskriptif perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif siswa dari kelompok eksperimen. Data deskriptif perolehan nilai *post test* kelompok eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.12. Data Deskriptif Perolehan Nilai *Post Test* Kelompok Eksperimen

Statistika	Nilai Statistik
	Eksperimen
N	13
Nilai tertinggi	95
Nilai terendah	70
Rata-rata	83,54
Standar deviasi	9,28
Nilai ideal	100
Median	87
Modus	90

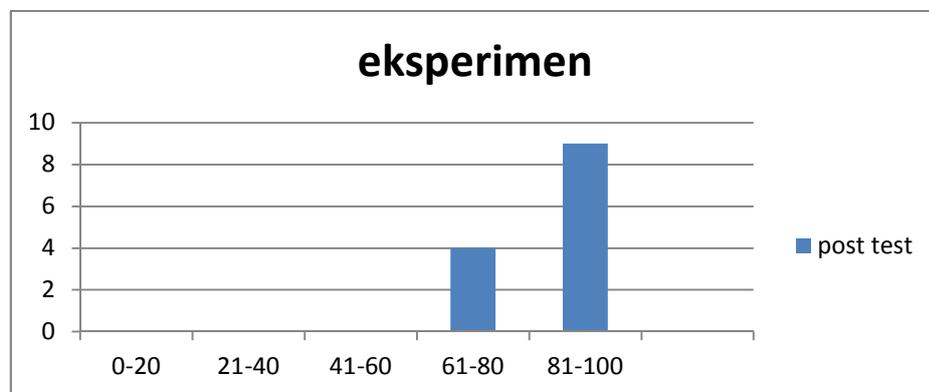
Berdasarkan Tabel 4.12. Selanjutnya kelas kontrol nilai tertinggi (*max*) yaitu 95, nilai terendah (*min*) yaitu 70, nilai rata-rata (*mean*) sebesar 83,54, median atau nilai tengah yaitu 87, dan modus atau nilai yang sering muncul yaitu 90. Data perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen tersebut selanjutnya disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut 4.13

Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok eksperimen

Interval nilai <i>post test</i> hasil belajar kognitif	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	2	3	4
0-20	Sangat rendah	0	0

1	2	3	4
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	0	0
61-80	Tinggi	4	30,8
81-100	Sangat tinggi	9	69,2
Jumlah		13	100

Tabel 4.13 distribusi frekuensi perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen di atas menunjukkan bahwa perolehan nilai pada yang berada pada kategori yang sangat rendah 0 %, pada kategori rendah sebesar 0%, pada kategori sedang sebesar 0 %. pada kategori tinggi sebesar 30,8 %. Dan pada kategori sangat tinggi sebesar 69,2%. Untuk lebih jelasnya, distribusi frekuensi perolehan nilai *pre test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen pada tabel 4.13 di atas dapat disajikan pada diagram di berikut ini.



Gambar 4.5. Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok eksperimen

Deskripsi nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen yang telah diolah menggunakan komputer berbantuan *microsoft office excel 2007* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

b. *Post Test* kelompok kontrol

pengukuran *post test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol dilaksanakan pada hari Selasa 17 April 2018 jam ke 3 dan 4 di SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar. Siswa yang mengerjakan *post test* sebanyak 13 siswa dan diperoleh rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa sebesar 66,29. Data selengkapnya perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok.

kontrol dapat dilihat pada lampiran. data tersebut kemudian dianalisis menggunakan komputer berbantuan *microsoft office excel 2007* (hasil dapat dilihat pada lampiran). Data deskriptif perolehan nilai *post test* kelompok kontrol kemudian dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.14. Data Deskriptif Perolehan Nilai *Post Test* Kelompok Kontrol

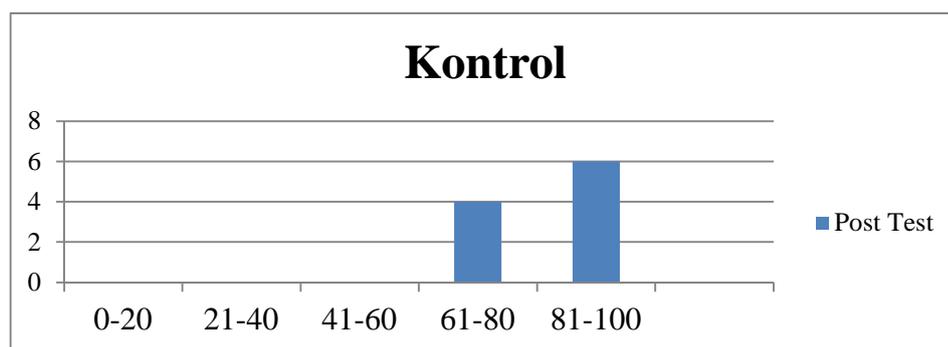
Statistika	Nilai Statistik
	Kontrol
N	13
Nilai tertinggi	92
Nilai terendah	69
Rata-rata	80,31
Standar deviasi	5,84
Nilai ideal	100
Median	80
Modus	82

Tabel 4.14. Selanjutnya kelas kontrol nilai tertinggi (*max*) yaitu 92, nilai terendah (*min*) yaitu 69, nilai rata-rata (*mean*) sebesar 80,31, median atau nilai tengah yaitu 80, dan modus atau nilai yang sering muncul yaitu 82. Data perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol tersebut selanjutnya disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut 4.15.

Tabel 4.15. Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok kontrol

Interval nilai <i>pre test</i> hasil belajar kognitif	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	0	0
61-80	Tinggi	7	53,9
81-100	Sangat tinggi	6	46,1
Jumlah		13	100

Tabel 4.15 distribusi frekuensi perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol di atas menunjukkan bahwa perolehan nilai pada yang berada pada kategori yang sangat rendah 0 %, pada kategori rendah sebesar 0%, pada kategori sedang sebesar 0 %. pada kategori tinggi sebesar 53,9 %. pada kategori sangat tinggi sebesar 46,1%. Untuk lebih jelasnya, distribusi frekuensi perolehan nilai *post test* hasil belajar kognitif kelompok kontrol pada tabel 4.15 di atas dapat disajikan pada diagram di berikut ini.



Gambar 4.6. Diagram Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok kontrol

Hasil Pre Test Kelompok Kontrol Penelitian pada kelompok kontrol. Pengukuran *Post Test* hasil belajar kognitif dilakukan terhadap 13 siswa dengan mengerjakan soal sebanyak 15 butir berupa pilihan ganda.

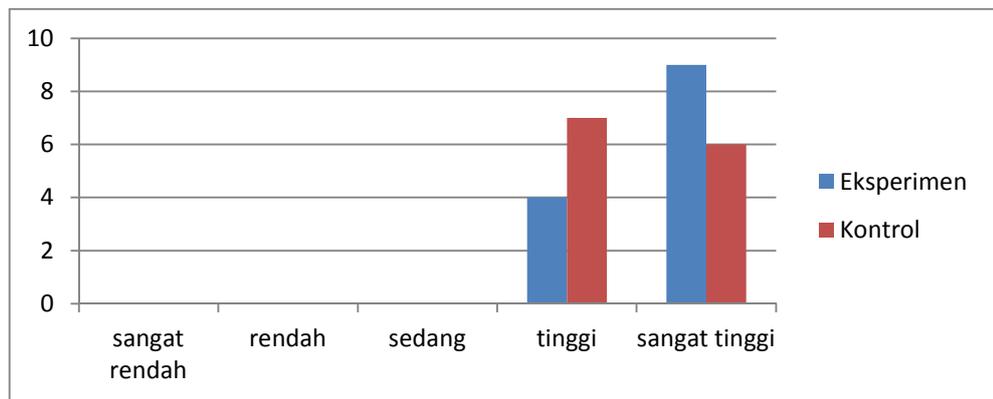
c. Perbandingan Perolehan Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kognitif kelompok Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan *Post Test* yang telah dilakukan, rata-rata perolehan nilai *Post Test* kelompok eksperimen adalah 83,54 dan rata-rata perolehan nilai *Post Test* kelompok kontrol adalah 80,31 di kelompok eksperimen dan kontrol akan di jelaskan di tabel 4.16

Tabel 4.16 Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Interval nilai <i>Post Test</i> hasil belajar Kognitif	Kategori	Frekuensi (eksperimen)	Frekuensi (kontrol)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	0	0
61-80	Tinggi	4	7
81-100	Sangat tinggi	9	6
Jumlah		13	13

Berikut akan diperlihatkan grafik perubahan peningkatan nilai tes hasil belajar peserta didik setelah pelaksanaan tindakan dengan kelompok eksperimen dan kontrol.



Gambar 4.7. Perbandingan Distribusi Frekuensi Perolehan Nilai *Post Test*

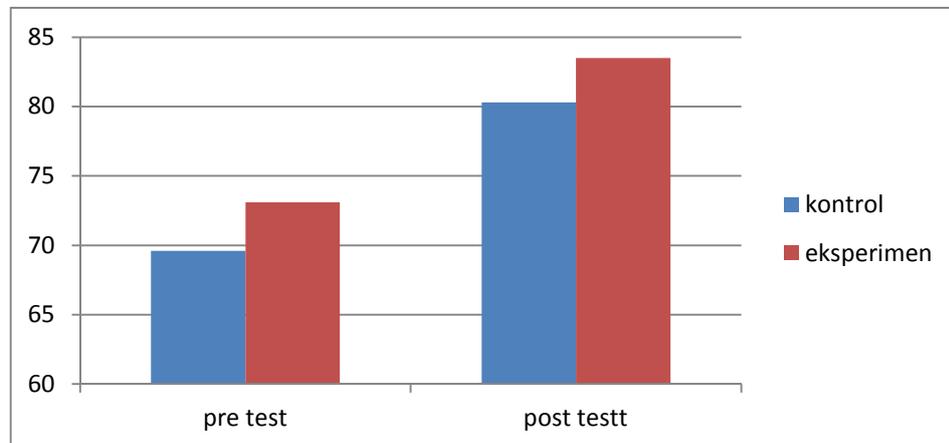
Hasil Belajar Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata *post test* hasil belajar kognitif kedua kelompok, kemungkinan capaian nilai minimal adalah 0 dan kemungkinan nilai capaian maksimal adalah 100. Berdasarkan nilai capaian tersebut, maka dapat dikategorisasikan sebagai berikut:

5) Perbandingan nilai *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen dan kontrol

Berdasarkan pengukuran *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, terdapat perbedaan perolehan rata-rata nilai hasil belajar kognitif antar kedua kelompok. Nilai rata-rata *pretest* pada kelompok eksperimen sebesar 73,1 pada kategori kurang dan nilai rata-rata *pre test* kelompok kontrol sebesar 69,6 pada kategori kurang. Nilai rata-rata *post test* kelompok eksperimen sebesar 83,5 pada kategori baik dan kelompok kontrol sebesar 80,31 pada kategori baik. Untuk lebih jelasnya data perolehan nilai *pre test* dan *post test* dari

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disajikan ke dalam diagram berikut.



Gambar 4.8. Perbandingan nilai *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif kelompok eksperimen dan kontrol

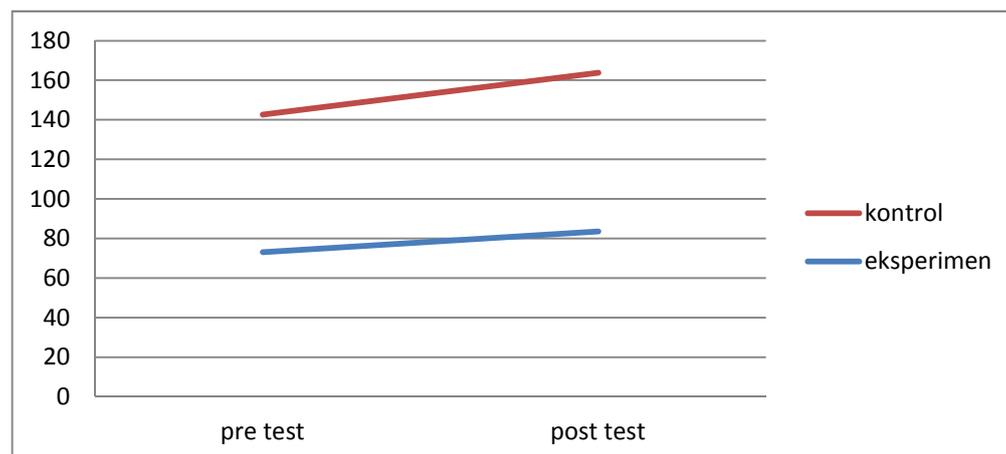
Selisih rata-rata nilai kelompok eksperimen antara *pre test* dan *post test* sebesar 73,1. Kelompok eksperimen mengalami perubahan capaian sebesar 83,54 dari nilai rata-rata *pre test* 69,6 menjadi 80,31 pada *post test*. Selisih rata-rata nilai kelompok eksperimen antara *pre test* dan *post tes* sebesar 10,44 %, Selisih rata-rata nilai kelompok kontrol antara *pre test* dan *post tes* sebesar 10,71%. Capaian hasil belajar kognitif siswa kelompok eksperimen dan kontrol dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.17 Capaian hasil belajar kognitif siswa kelompok eksperimen dan kontrol

Kelompok	Nilai Rata-Rata		Capaian %
	Pre Test	Post Test	
Eksperimen	73,1	83,54	10,44

Kontrol	69,6	80,31	10,71
---------	------	-------	-------

Dari tabel 4.18. di atas dapat dinyatakan bahwa pembelajaran Menerapkan *mind mapping* di kelas SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar pada mata pelajaran Matematika dapat memberikan hasil belajar kognitif yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa digunakan guru. Perubahan capaian hasil belajar kognitif Matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada kurva berikut:



Gambar 4.9. kurva perubahan pencapaian hasil belajar kognitif kelompok eksperimen dan kontrol

6) Hasil analisis data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Test pada komputer berbantuan , Test digunakan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum penelitian apakah antara kelompok eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan

yang signifikan atau tidak. Selain itu test juga digunakan untuk menguji hipotesis yang sebelumnya diawali dengan uji prasyarat analisis mencakup uji normalitas dan uji homogenitas data

a. Uji persyaratan analisis

1) Uji normalisasi

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada data perolehan nilai *pre test* dan *post test*. Perhitungan uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov pada komputer berbantuan data *pre test* dan *post test*

Tabel 4.18. hasil uji normalitas data *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif

No	Data	Sig hitung	Sig min	Keterangan
1	<i>pre test</i> hasil belajar kognitif	1,100	0,05	Normal
2	<i>post test</i> hasil belajar kognitif	0,686	0,05	Normal

Dari tabel 4.19. di atas dapat dinyatakan bahwa data *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif berdistribusi normal

2) Uji homogenitas

Selain uji normalitas, uji homogenitas varian juga diperlukan agar data dapat dianalisis menggunakan test. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok homogen atau tidak. Pengujian menggunakan rumus Levene test pada . Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan uji homogenitas *pre test*

dan *post test* dapat dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan uji homogenitas *pre test* dan *post test* dari lampiran tersebut dapat disajikan ke dalam tabel berikut ini

Tabel 4.19. hasil uji homogenitas data *pre test* dan *post test* hasil belajar kognitif

No	Data	Sig _{hitung}	Sig _{min}	Keterangan
1	<i>pre test</i> hasil belajar kognitif	1,100	0,05	Normal
2	<i>post test</i> hasil belajar kognitif	0,686	0,05	Normal

Berdasarkan uji homogenitas di atas, dapat dinyatakan bahwa siswa pada kedua kelompok homogen. Uji homogenitas *pre test* menunjukkan bahwa kedua kelompok homogen dan penelitian dapat dilanjutkan

3) Uji hipotesis

Data yang akan dianalisis adalah data hasil belajar akhir atau *post test*. Sebelum melakukan uji hipotesis menggunakan T-test, peneliti lebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis data *post test* berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah kedua syarat terpenuhi, peneliti kemudian menguji hipotesis menggunakan T-test pada komputer berbantuan. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan ada pada lampiran kemudian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.20 hasil T-test data *post test* hasil belajar kognitif

	Eksperimen	kontrol
Mean	76,40	66,29
N	13	13

T _{hitung}	3,283
Analisis	T _{hitung} > t _{total} (1,685)
Keterangan	Signifikan

Berdasarkan hasil T-Test diketahui harga t_{hitung} 3,283. Harga t_{hitung} > t_{tabel} (1,685) sehingga dapat di Nyatakan Ha berbunyi terdapat perbedaan hasil belajar kognitif Matematika yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan menerapkan *mind mapping* dan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab pada siswa kelas VIII di SMP Muhammaiyyah 11 Tello Baru Makassar

B. Pembahasan

1. Kondisi sebelum dilakukan proses pembelajaran

Penelitian diawali dengan memberikan *pre test* pada kedua kelompok. *Pre test* diberikan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak. Berdasarkan hasil *pre test*, Rata-rata dari kelompok eksperimen sebesar 73,1 pada kategori kurang dan rata-rata dari kelompok kontrol sebesar 69,9 pada kategori kurang. Untuk memastikan kedua kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan,

2. Keadaan setelah dilakukan proses belajar

Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan *mind mapping* dan kelompok kontrol melaksanakan pembelajaran menggunakan ceramah dan tanya jawab, kedua kelompok diberikan *post test* untuk mengetahui kemampuan akhir kedua kelompok. Dari kegiatan *post test*, diperoleh nilai rata-rata kelompok

eksperimen sebesar 83,58 pada kategori baik dan nilai rata-rata kelompok kontrol sebesar 80,31 pada kategori baik. Kelompok eksperimen mengalami perubahan dari nilai rata-rata *pre test* sebesar 73,1 menjadi 83,58 pada *post test*. Kelompok kontrol mengalami perubahan dari nilai rata-rata *pre test* sebesar 69,6 menjadi 80,31 pada *post test*. Hasil *post test* menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata yang diperoleh kelompok kontrol.

3. Pengaruh penerapan *mind mapping* terhadap hasil belajar kognitif

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *mind mapping* terhadap hasil belajar kognitif Matematika. Nilai *pre test* hasil belajar kognitif diperoleh rata-rata dari kelompok eksperimen sebesar 73,1 pada kategori kurang dan rata-rata dari kelompok kontrol sebesar 69,6 pada kategori kurang. Kondisi awal yang relatif sama dikarenakan kedua kelompok menerima pembelajaran biasa sebelum dilakukan penelitian, yaitu guru menyampaikan materi secara informatif tanpa melibatkan peran siswa dalam menggali informasi.

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran, siswa mengerjakan *post test*. Dari *post test* hasil belajar kognitif diperoleh rata-rata akhir kelompok eksperimen sebesar 83,54 pada kategori baik dan nilai rata-rata akhir kelompok kontrol sebesar 80,31 pada kategori baik. pada kelompok eksperimen lebih meningkat dari pada kontrol karena menerapkan *mind mapping*.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran yang dilakukan peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung, pembelajaran *mind mapping*

mampumenciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan di dalam kelas meskipun selama 4 kali pembelajaran kelompok eksperimen dilaksanakan pada jam terakhir. Penguasaan materi Matematika pada kelompok eksperimen juga lebih baik yaitu sebesar 46,36% dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mengalami perubahan capaian hasil belajar kognitif sebesar 23,42%.

Dari penjelasan-penjelasan diatas, dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan penggunaan *mind map* terhadap hasil belajar kognitif Matematika . Perbedaan yang diperoleh ditunjukkan dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$.

C. Keterbatasan peneliti

Peneliti tidak dapat menentukan sendiri waktu pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen karena pemberian perlakuan kelompok eksperimen mengikuti jadwal pelajaran yang disusun oleh pihak sekolah.

BAB V

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. hasil belajar yang diperoleh peserta didik dengan pendekatan deduktif lebih banyak memperoleh skor pada kategori tinggi.
2. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik dengan pengaruh *mind mapping* lebih banyak memperoleh skor pada kategori sangat tinggi.
3. Hasil belajar peserta didik yang menggunakan pengaruh *mind mapping* lebih tinggi dibanding dengan hasil belajar peserta didik yang tidak menggunakan pengaruh *mind mapping*

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pelajaran Matematika materi Lingkaran kepada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Makassar, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut

1. Guru diharapkan menerapkan *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran di kelas karena *mind mapping* lebih efektif terhadap hasil belajar kognitif siswa dibandingkan metode yang biasa digunakan guru yaitu ceramah dan tanya jawab
2. Siswa diharapkan menerapkan *mind mapping* sebagai kegiatan mencatat sehari-hari yang menyenangkan tidak hanya pada mata pelajaran Matematika tetapi juga pada mata pelajaran yang lain

3. Peneliti lain dapat menggunakan *mind mapping* sebagai bahan pengukuran hasil belajar kognitif tingkat 5 yaitu mengevaluasi dan tingkat 6 yaitu mencipta.

Daftar Pustaka

- Anderson, Lorin W. et al. (2010). *Kerangka Landasan Untuk: Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. (Alih bahasa: Agung Prihantoro) Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Annette & Sue. 1999. Assessing Problem Solving Thought Mathematics Teaching in Middle School. *Mathematics Teaching in the Middle School*. Volume 4 No 5 Februari. Hal 305-311.
- De Porter, Bobbi & Hernacki, Mike, (2003), *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (Alih Bahasa : Allawiyah Abdurrahmad). Bandung: Kaifa.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Jensen, Eric. (2008). *Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*. (Alih bahasa: Narulita Yusron). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Langer, Ellen J.. (2008). *Mindful Learning*. Jakarta: Esensi Erlangga Group.
- Mulyani Sumantri & Johar Permana. (1999). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Nana Sudjana. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Neuman, William Lawrence. (2006). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches Six Edition*. USA: Pearson Education, Inc.

Ngalim Purwanto. (2006). *Ilmu Pendidikan Landasan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Alfabeta.

Rich, Barnett. 2009. *Geometry includes plane, analytic, and transformational geometries. Former Chairman, Department of Mathematics Brooklyn Technical High School, New York City (Buku Terjemahan)*

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sutanto Windura. (2008). *Mind Map Langkah Demi Langkah*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Syaiful Sagala. (2010). *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Alfabeta.

Tim Depdiknas. (2003). *Undang-undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) 2003 (UU RI No. 20 Th. 2003)*. Jakarta: Sinar Grafika.

_____. (2008). *How to Mind Map: Mind Map untuk Meningkatkan Kreatifitas*. (Alih Bahasa: Eric Surya Putra). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

<https://revyareza.wordpress.com/2013/10/31/hakikat-matematika/>

<https://mathematicsempires.wordpress.com/2013/05/24/pembelajaran-matematika-dengan-objek-yang-bersifat-abstrak//>

<http://andikafaris.blogspot.co.id/2011/01/daspros-pembelajaran-matematika-1.ht>

<http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/>

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / II (Dua)
Pertemuan Ke	: Kedua
Alokasi Waktu	: 80 Menit / 2 Jam Pelajaran
Standar kompetensi	: Menentukan unsur, bagian lingkaran dan ukurannya
Kompetensi dasar	: Menghitung keliling dan luas lingkaran
Indikator	: - Menemukan nilai phi (π) - Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran - Menghitung keliling dan luas lingkaran

I. Tujuan Belajar :

- a. Siswa dapat Menentukan rumus keliling lingkaran dari percobaan $K = \pi \cdot d$
- b. Siswa dapat Menemukan rumus luas lingkaran
- c. Siswa dapat Menghitung keliling dan luas lingkaran

II. Materi Pokok :

- Keliling dan luas lingkaran.

III. Metode :

- a. Ceramah
- b. Praktik
- c. Tugas

IV. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN		Waktu
Guru	Siswa	(menit)
I. Kegiatan Awal		15
ØPendahuluan		
Mengucapkan salam	Menjawab salam	
Berdoa	Berdoa bersama	
Mengabsensi siswa	Menjawab absen	
ØApersepsi		
Mengulang konsep-konsep geometri dan pengukuran	Mengingat kembali materi yang telah diajarkan	
ØMotivasi		
Mengingatkan siswa betapa pentingnya materi ini dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari	Memahami fungsinya dalam kehidupan sehari-hari.	
ØMenyampaikan tujuan pembelajaran		
Siswa dapat Menentukan rumus keliling lingkaran dari percobaan = K/d	Mendengarkan tujuan pembelajaran	
Siswa dapat Menemukan rumus luas lingkaran		

<p>Siswa dapat Menghitung keliling dan luas lingkaran</p>		
<p>II. Kegiatan Inti</p> <p>Mengingatn kepada siswa tentang unsur-unsur lingkaran</p> <p>Menunjuk salah seorang siswa untuk bersama-sama menentukan nilai phi (ϕ) dengan menggunakan media</p> <p>Menjelaskan cara menentukan rumus keliling lingkaran</p> <p>Menjelaskan bentuk pengukuran dalam menentukan rumus</p> <p>Menjelaskan cara menghitung keliling dan luas lingkaran dengan soal-soal latihan terbimbing</p> <p>Memberikan soal latihan secara</p>	<p>Mengingat unsur-unsur lingkaran</p> <p>Bersama guru menentukan nilai phi (ϕ)</p> <p>Memahami cara menentukan rumus keliling lingkaran</p> <p>Memahami bentuk pengukuran dalam menentukan</p>	<p>50</p>

<p>mandiri</p> <p>Memerintahkan kepada siswa menuliskan jawaban dari soal latihan untuk dibahas</p>	<p>Mendengarkan penjelasan Guru</p> <p>Menerima dan mengerjakan soal latihan secara mandiri</p> <p>Menuliskan jawaban di papan tulis dan membahasnya bersama</p>	
<p>III. Penutup</p> <p>Membimbing siswa membuat rangkuman selama kegiatan belajar-mengajar</p> <p>Memberikan PR, Buku <i>Aplikasi matematika</i>, karya Samsul Hadi hal.162 No.1-5 dan hal.165 No:1-5.</p>	<p>Bersama Guru membuat kesimpulan</p> <p>Mengerjakannya di rumah</p>	<p>15</p>

Pengaruh Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran Mate-Matika SMP Muhammadiyah 11 Tello Baru Makassar

KUISIONER

A. Data Responden

Nomer responden :

Kelas :

Jenis kelamin :

Status :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan seksama pertanyaan di bawah ini sebelum memberi jawaban!
2. Berikan jawaban yang anda anggap benar dan sesuai dengan memberi tanda (x) pada salah satu jawaban yang cocok.

C. Item soal

1. Rumus luas dan keliling lingkaran adalah
 - a. $L = \pi \times r$ dan $K = 2 \times \pi \times r$
 - b. $L = \pi \times r \times r$ dan $K = 2 \times \pi$
 - c. $L = \pi \times r^2$ dan $K = 2 \times \pi \times r$
 - d. $L = \pi \times r$ dan $K = \pi \times d$
2. Sebuah jam dinding berbentuk lingkaran memiliki diameter 28 cm. Keliling jam dinding tersebut adalah cm.
 - a. 86
 - b. 88
 - c. 90
 - d. 92
3. Diketahui keliling lingkaran adalah 154 cm. Jari-jari lingkaran tersebut adalah cm
 - a. 24
 - b. 24,5
 - c. 25
 - d. 25,5
4. Sebuah kertas berbentuk lingkaran dengan luas 616 cm^2 . Diameternya adalah cm
 - a. 196
 - b. 198
 - c. 206
 - d. 212

5. Tina memiliki hulahop dengan keliling 210 cm. Jari-jari hulahop Tina adalah cm
 - a. 28
 - b. 30
 - c. 32
 - d. 35

6. Luas sebuah lingkaran adalah 2.464 cm^2 . Keliling lingkaran tersebut adalah cm
 - a. 168
 - b. 174
 - c. 176
 - d. 182

7. Sebuah taman berbentuk lingkaran, kelilingnya adalah 3.850 m. Diameter taman tersebut adalah m.
 - a. 1.200
 - b. 1.220
 - c. 1.225
 - d. 1.230

8. Ibu membuat taplak meja berbentuk lingkaran berdiameter 1,4 m. Setelah jadi, ibu mengukur keliling taplak meja tersebut dan ternyata panjangnya adalah meter.
 - a. 3,5
 - b. 3,75
 - c. 4
 - d. 4,15

9. Sebuah lapangan berbentuk lingkaran berdiameter 60 m. Andi berlari mengelilingi lapangan tersebut 3 kali. Maka jarak yang ditempuh Andi adalah meter.
 - a. 562,5
 - b. 565,2
 - c. 565,5
 - d. 565,8

10. Sebuah sepeda motor mempunyai roda dengan jari-jari 35 cm berputar sebanyak 5000 kali. Jarak yang di tempuh oleh sepeda motor tersebut adalah km
 - a. 11
 - b. 12,5
 - c. 14
 - d. 15

11. Luas bangun pada gambar soal nomor 14 adalah cm^2
 - a. 55
 - b. 56,5

- c. 57,5
 - d. 57,75
12. Jika sebuah lingkaran memiliki diameter sepanjang 50 cm, maka keliling dari lingkaran tersebut adalah cm.
- a. 157
 - b. 160
 - b. 162
 - d. 168
13. Sebuah roda sepeda memiliki jari-jari 35 cm. Ketika sepeda dikayuh, roda tersebut berputar sebanyak 30 kali. Jarak yang ditempuh oleh sepeda tersebut adalah m.
- a. 60
 - b. 65
 - c. 66
 - d. 70
14. Sebuah meja berbentuk lingkaran memiliki keliling 132 cm. Luas meja tersebut adalah cm²
- a. 1.386
 - b. 1.396
 - c. 1.416
 - d. 1.426
15. Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56 meter akan ditanami rumput. Harga rumput adalah RP 7.500,00/m². Biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli rumput adalah
- a. Rp 17.580.000,00
 - b. Rp 18.350.000,00
 - c. Rp 18.480.000,00
 - d. Rp 18.560.000,00
16. Amir membuat sebuah lingkaran dari seutas tali yang panjangnya 88 cm. Jika menggunakan nilai phi $\frac{22}{7}$ maka panjang jari-jari lingkaran yang dibuat Amir adalah
- a. 14 cm
 - b. 16 cm
 - c. 22 cm
 - d. 28 cm
17. Berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling pada sebuah lingkaran, manakah diantara pernyataan berikut yang benar?
- a. Sudut pusat = $\frac{1}{2}$ dari sudut keliling yang menghadapi busur sama
 - b. Sudut keliling adalah sudut dalam lingkaran yang titik sudutnya di dalam lingkaran
 - c. Sudut keliling yang menghadapi diameter lingkaran merupakan sudut siku-siku
 - d. Sudut pusat adalah sudut dalam lingkaran yang titik sudutnya di dalam lingkaran

18. Roda sepeda adik mempunyai jari-jari yang panjangnya 20 cm, Dengan menggunakan nilai phi 3,14, luas roda tersebut adalah ...
- a. 12,56 cm²
 - b. 62,80 cm²
 - c. 1256 cm²
 - d. 6280 cm²

Hasil kelompok eksperimen

No	Nama	Jumlah skor
1	Alamsyah	17
2	Arya Wijaya	20
3	Dermawan	15
4	Dewi Samica	20
5	Firman	20
6	Herianti Rande	19
7	Kartini	20
8	Kelvin Christion T	18
9	Muh. Hasbi Ramadhan	13
10	Muh Sandy	18
11	Muh. Syaiful	19
12	St. Humairah	15
13	Risma Natalia	19
	Jumlah siswa= 20	233
	Rata2	17,9

Hasil kelompok kontrol

No	Nama	Jumlah skor
1	Alamsyah	11
2	Arya Wijaya	15
3	Dermawan	7
4	Dewi Samica	17
5	Firman	11
6	Herianti Rande	19
7	Kartini	12
8	Kelvin Christion T	18
9	Muh. Hasbi Ramadhan	13
10	Muh Sandy	18
11	Muh. Syaiful	16
12	St. Humairah	15
13	Risma Natalia	11
	Jumlah siswa= 20	183
	Rata2	14,07

Kontrol Post Test

No	Nama	Nilai
1	Abdul Rahim	82
2	Ayu Nur Ari	92
3	Gilang Ramadhan	87
4	Kartika Sari B	81
5	Lilis Oktavia Ami	87
6	Mirsanti M.O	92
7	Oscor	90
8	Putra Arifin	80
9	Qesika Adena	90
10	Resky M Sakir	90
11	Seniwati Tacong	62
12	Wanhyudi	80
13	Yoga	70

experimen Post Test

No	Nama	Nilai
1	Alamsyah	82
2	Arya Wijaya	79
3	Dermawan	74
4	Dewi Samica	80
5	Firman	95
6	Herianti Rande	75
7	Kartini	85
8	Kelvin Christion T	80
9	Muh. Hasbi Ramadhan	77
10	Muh Sandy	69
11	Muh. Syaiful	84
12	St. Humairah	82
13	Risma Natalia	85

Kontrol Pre Test

No	Nama	Nilai
1	Abdul Rahim	62
2	Ayu Nur Ari	82
3	Gilang Ramadhan	67
4	Kartika Sari B	81
5	Lilis Oktavia Ami	77
6	Mirsanti M.O	61
7	Oscor	59
8	Putra Arifin	73
9	Qesika Adena	59
10	Resky M Sakir	90
11	Seniwati Tacong	62
12	Wanhyudi	89
13	Yoga	43

Experimen Pre Test

No	Nama	Nilai
1	Alamsyah	62
2	Arya Wijaya	89
3	Dermawan	41
4	Dewi Samica	72
5	Firman	92
6	Herianti Rande	61
7	Kartini	72
8	Kelvin Christion T	77
9	Muh. Hasbi Ramadhan	77
10	Muh Sandy	69
11	Muh. Syaiful	84
12	St. Humairah	72
13	Risma Natalia	82



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



NUR QALBI, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 09 Februari 1994, Anak Pertama dari 4 Bersaudara dari pasangan Haedar Anwar, BA dan Hj. Marwani. Penulis Pernah menempuh Pendidikan di SD Inpres Antang 1 Makassar Lulus pada tahun 2005, kemudian melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 17 Makassar Lulus pada Tahun 2008, setelah menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 12 Makassar dan Lulus pada Tahun 2011, dan pada Tahun 2011 terdaftar sebagai Mahasiswi pada Universitas Muhammadiyah Makassar, program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sampai sekarang.