PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *BUZZ GROUP* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 6 PARIAMAN TAHUN PELAJARAN 2022/2023

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelas Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Miahelvina
NIM: 2418002

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SYEJC M. DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI
2023 M/1444 H

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan terdiri dari kata ilmu dan pengetahuan. Dimana ilmu pada hakikatnya berasal dari pengetahuan yang telah diuji kebenarannya, sedangkan pengetahuan merupakan bahan utama dalam terbentuknya ilmu. Ilmu pengetahuan merupakan pengetahun yang bersifat ilmiah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mohammad Hatta yang menyatakan bahwa ilmu pengetahuan ada setelah manusia dihadapkan pada alam dan sikap hidup.[1] Ilmu pengetahuan yang diperoleh dapat menjadikan ketidaktahuan seseorang menuju kealam kecerdasan, serta menjadikan seseorang mampu mengatasi problematika kehidupan. Sebagaimana bunyi firman Allah swt, sebagai berikut.

وَتِلْكَ الْاَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ ۚ وَمَا يَعْقِلُهَآ اِلَّا الْعٰلِمُوْنَ (43)

(dan perumpamaan-perumpamaan ini kami buat untuk manusia, dan tidak ada yang akan memahaminya kecuali mereka yang berilmu) QS Al-'Ankabut [29]: 43.[2]

Berdasarkan ayat di atas Ibnu Faris menjelaskan bahwa perumpamaan itu merupakan salah satu cara untuk membandingkan sesuatu dengan sesuatu yang lain. Jika hendak membandingkan kebenaran dengan kesalahan, tentunya harus disertai dengan ilmu. Karena pada dasarnya yang dapat membandingkan hanyalah orang-oran

[1] Hariyanto, dkk., *Perspektif Filsafat Dan Ilmu Pengetahuan*, (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2021), h.10

[2] Dapartemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema, 2009), h.401

yang memiliki ilmu pengetahuan.[3]

Ilmu pengetahuan dapat diperoleh salah satunya dalam pendidikan. Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan oleh orang dewasa secara sadar dan terencana kepada anak didik, yang bertujuan agar anak memiliki *softskill* berupa kemampuan dalam bersikap dan *hardskill* berupa pengetahuan serta keterampilan yang dikuasai anak. Pendidikan menurut *Langeveld* merupakan sebuah usaha, pengaruh, serta perlindungan yang diberikan kepada anak sebagai jalan menuju pendewasaan.[4]

Pendidikan diberikan kepada generasi berikutnya meliputi pengetahuan dan keterampilan yang berguna bagi diri sendiri dan juga bagi masyarakat. Sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 yaitu:

> "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara"[5]

Untuk mengembangkan potensi peserta didik salah satunya yaitu dengan adanya pendidikan di sekolah. Pendidikan yang diperoleh di sekolah merupakan pendidikan yang diselenggarakan melalui kegiatan belajar mengajar secara berjenjang dan berkesinambungan, sehingga dapat

---

[3] Syukri, *Tafsir Ayat-Ayat Perumpamaan Masalah Aqidah dan Akhlak Dalam Al-Qur'an*, (Mataram: Sanabil, 2020), h.9

[4] Jalaluddin, *Teologi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), h.81

[5] Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*

bermanfaat dalam kehidupan. Salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari karena keberadaanya dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari yaitu matematika. Menurut Marzuki matematika merupakan ilmu pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi, dimana matematika mempunyai perenan penting dalam memajukan daya pikir manusia.[6]

Pembelajaran matematika bukan hanya sekedar menghitung angka-angka, melainkan dengan adanya matematika dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Menurut Ruseffendi pembelajaran matematika yang diajarkan di sekolah berguna untuk kepentingan matematika itu sendiri maupun untuk memecahkan masalah yang ada dalam masyarakat.[7] Adanya pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan proses berpikir manusia tentang pengalaman permasalahan yang ditemui dan dipecahkan menjadi suatu konsep matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat didalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi, dimana pembelajaran matematika bertujuan untuk memecahkan masalah, memiliki

---

[6] Marzuki Ahmad, dkk., *Pendidikan Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kreativitas dan Komunikasi Matematika*, (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2002), h.1

[7] Nuriana Rachmani Dewi, *Monograh Pengembangan Pembelajaran Presprospec Berbantuan TIK Untuk Menigkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mateamtis Mahasiswa* (Jawa Tengah: Lakeisha, 2020), h.1

sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, rasa ingin tahu dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[8]

Pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terdapat dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga pemecahan masalah tidak boleh dipisahkan dari pembelajaran matematika.[9] Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga tercermin dari pernyataan Branca, yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika sehingga pemecahan masalah menjadi tujuan penting dalam pembelajaran matematika.[10]

Dengan adanya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, dapat menjadikan peserta didik lebih memahami materi yang telah diberikan. Sesuai dengan pendapat Soedjadi, bahwa melalui kegiatan pemecahan masalah dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran matematika.[11]

Pemecahan masalah termasuk kedalam tujuh kemampuan dalam pembelajaran matematika. Menurut Puji Rahmawati terdapat tujuh kemampuan matematika, diantaranya pemahaman matematika, koneksi

---

[8] Permendiknas No. 22 Tahun 2006, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*, (Jakarta: 23 Mei 2006), h.346

[9] Wahyuni, *Pengaruh Model Pembelajaran Master Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N 3 Singaraja*, (Jurnal Pendidikan Matematika Undiska, Vol.10 no.2, 2019), h.62

[10] Puji Rahmawati, *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), h.28

[11] Herry Agus Susanto, *Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), h.19

matematika, komunikasi matematika, penalaran matematika, berpikir kritis matematika, berpikir kreatif matematika dan pemecahan masalah matematika. [12] Kemampuan pemecahan masalah matematika harus dikembangkan dalam diri setiap peserta didik dengan tujuan supaya dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Cooney yang dikutip Herry Agus, bahwa mengajarkan peserta didik menyelesaikan sebuah permasalahan, memungkinkan peserta didik menjadi analitis dalam mengambil keputusan didalam kehidupannya.[13]

Menurut Polya, kemampuan pemecahan masalah memiliki beberapa indikator, diantaranya:[14] 1) Pemahaman masalah (*understanding the problem*), terkait tentang memahami serta mengidentifikasi apa informasi yang disajikan, apa yang ditanyakan, apa yang yang akan dicari. 2) Menemukan suatu rencana (*devising a plan*), terkait menggambarkan permasalahan. 3) Melaksanakan rencana (*carry out your plan*), terkait menyelesaikan model dengan cara melakukan perhitungan dengan benar sehingga mendapatkan solusi dari masalah. 4) Evaluasi (*looking back*), terkait memeriksa kembali kebenaran jawaban serta apakah jawaban tersebut memberikan jawaban terhadap permasalahaan yang ada. Menurut Arikonto, kemampuan pemecahan masalah dikatakan rendah apabila

[12] Puji Rahmawati, *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), h.27

[13] Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), h.4

[14] Ibid, h.20

memiliki nilai dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kecil dari 40.[15]

Mengingat bahwa pemecahan masalah itu penting, maka peneliti tertarik untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP N 6 Pariaman. Berdasarkan hasil studi dokumentasi terhadap analisis Ulangan Harian terdapat 3 soal yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah dari 9 soal yang diberikan.

Berdasarkan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP N 6 Pariaman, maka diperoleh tabel sebagai berikut:

Tabel 1.1
Persentase Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP N 6 Pariaman

No	Kelas	Siswa	Tuntas ≥ 40		Tidak Tuntas < 40	
			Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	**$VIII_1$**	26	2	7,7 %	24	92,3 %
2.	**$VIII_2$**	27	4	14,8 %	23	85,2 %
3.	**$VIII_3$**	27	3	11,1 %	24	88,9 %
4.	**$VIII_4$**	24	2	8,3 %	22	91,7 %
Jumlah		**104**	**11**	**10,6 %**	**93**	**89,4 %**

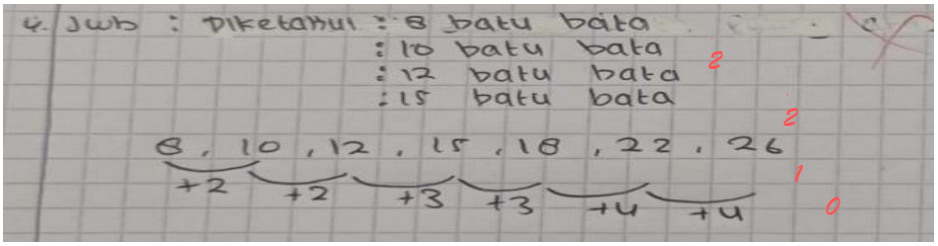
(Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika SMP N 6 Pariaman)

Data yang peneliti dapatkan dari lembar jawaban ulangan harian siswa terkait soal kemampuan pemecahan masalah pada materi pola bilangan, peneliti hanya mencantumkan dua soal yang memuat indikator pemecahan masalah, sebagai berikut:

[15] Yurika Mariani, Ely Susanti, "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (*MEANS ENDS ANALYSIS*)", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.1, No.1, (Mei 2029), h.18

Soal 4 Pada tumpukan batu bata, banyak batu bata paling atas ada 8 batu bata, tepat dibawahnya ada 10 batu bata, dibawahnya lagi ada 12 batu bata, dan seterusnya. Jika ada 15 tumpukan batu bata (dari atas sampai bawah) berapa banyak batu bata pada tumpukan paling bawah?

Berikut hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal nomor 4.



Gambar 1.1 Jawaban Siswa terhadap soal nomor 4

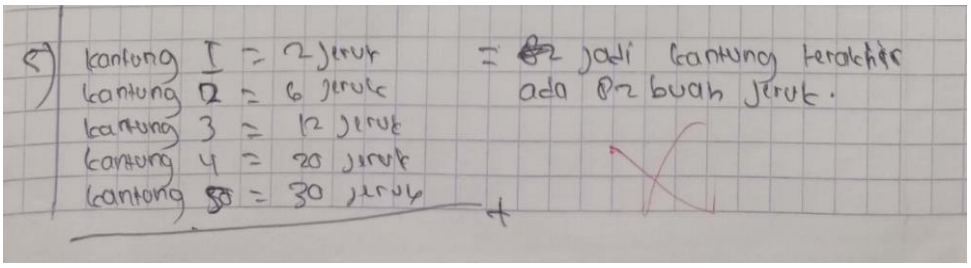
Pada lembar jawaban siswa, siswa tersebut kurang teliti dalam menginterpretasikan soal. Hal ini dapat dilihat siswa yang menuliskan jumlah tumpukan 15 batu bata sebagai lanjutan dari tumpukan sebelumnya dan terlihat siswa kurang memahami terlebih dahulu masalah sehingga pemecahan masalah yang dilakukan menjadi kurang tepat. Jika dikaitan dengan indikator pemecahan masalah termasuk kedalam indikator memahami masalah, sehingga penilaian jawaban siswa tersebut untuk indikator pertama mendapat skor 2.

Untuk indikator kedua dalam pemecahan masalah yaitu membuat rencana pemecahan masalah, terlihat siswa tersebut membuat rencana pemecahan masalah namun berbeda dari yang seharusnya karena salah dalam memaknai isi soal, maka rencana yang dibuat oleh siswa menghasilkan hasil yang tidak tepat, sehingga skor untuk indikator kedua

mendapatkan 2. Untuk indikator ketiga terlihat siswa tersebut melakukan perhitungan namun dengan rencana yang kurang tepat sehingga mendapatkan skor 1. Dan untuk indikator keempat siswa tersebut tidak melakukan pemeriksaan kembali sehingga mendapatkan skor 0.

Soal 5. Dalam sebuah kotak terdapat sepuluh kantung yang berisi buah jeruk. Jika kantung pertama berisi 2 buah jeruk, kantung kedua berisi 6 jeruk, kantung ketiga berisi 12 jeruk, kantung keempat berisi 20 jeruk, kantung kelima berisi 30 jeruk. Berapa banyak buah jeruk pada kantung terakhir?

Berikut hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal nomor 5.



Gambar 1.2 Jawaban Siswa terhadap soal nomor 5

Pada gambar diatas terlihat kurangnya kemampuan siswa dalam menginterpretasikan soal, terlihat siswa kurang teliti dalam memahami soal, siswa membuat apa yang diketahui namun tidak menyebutkan apa yang ditanya sehingga skor untuk indikator pertama dalam memahami masalah adalah 1. Untuk indikator kedua dalam merencanakan penyelesaian, terlihat siswa sudah merencakanan penyelesaian masalah namun kurang tepat, sehingga mendapatkan skor 1. Terlihat siswa tidak melaksanakan rencana yang sudah ada, sehingga indikator ketiga dalam melaksanakan rencana adalah 0. Indikator terakhir yaitu 1 dalam

memeriksa kembali terlihat siswa menuliskan kesimpulan namun dengan jawaban yang kurang tepat. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang langsung menjawab tanpa adanya perhitungan. Sehingga terlihat indikator pemecahan masalah siswa masih jauh dari yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti melakukan observasi pada tanggal 22 dan 24 Agustus 2022 di kelas VIII SMP N 6 Pariaman. Diperoleh informasi bahwa guru menyampaikan materi di depan kelas kemudian siswa mencatat materi yang ada di papan tulis. Guru memberikan contoh soal dan membahas secara bersama-sama, selanjutnya guru memberikan latihan dan siswa mengerjakan latihan tersebut. Selama pembelajaran berlangsung siswa kebanyakan kurang mau bertanya mengenai apa yang belum dimengerti, sehingga ketika diberi latihan siswa kesulitan dalam menyelesaikannya.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 22 Agustus 2002 dengan guru matematika kelas VIII SMP N 6 Pariaman, dalam proses pembelajaran guru cenderung menggunakan metode ekspositori dan kurang bervariasi. Guru sudah berupaya memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Beliau mengatakan ketika siswa ditanya apakah sudah paham mengenai materi yang telah diajarkan mereka menjawab sudah, namun ketika diberikan latihan soal siswa kesulitan untuk menjawabnya. Siswa cenderung menyukai soal-soal yang sama dengan contoh yang diberikan. Jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh sebelumnya, hampir sebagian siswa tidak

mengerjakannya. Hal tersebut menyebabkan kurangnya daya tarik siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa siswa, didapatkan bahwa mereka menganggap pembelajaran matematika itu sulit untuk dimengerti, kurangnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika, kurangnya keinginan siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti sehingga siswa cepat menyerah ketika menyelesaikan soal-soal yang berbeda dari yang diajarkan sebelumnya, serta siswa masih mengalami kesulitan dalam menerjemahkan masalah kedalam bentuk matematika.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu adanya metode pembelajaran yang dapat mendorong siswa menjadi aktif dalam pembelajaran, serta dapat mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Dalam pemilihan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai.[16] Salah satu metode pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalah tersebut salah satunya adalah metode pembelajaran *Buzz Group*. Hal ini didukung oleh pendapat Yulianda yang dikutip Agus Krisno, bahwa metode *Buzz Group* diaplikasikan dalam proses belajar mengajar bertujuan untuk mendorong siswa mengekspresikan pendapatnya secara bebas mendorong siswa untuk menyumbangkan buah pikirannya untuk memecahkan permasalahan secara bersama serta mengambil beberapa alternatif jawaban untuk

[16] Darmadi, *Pengembangan Model Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar* Siswa, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017), h.178

memecahkan masalah berdasarkan pertimbangan yang seksama.[17] Menurut Yayuk Widyawati, menyatakan bahwa *Buzz Group* dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran pemecahan masalah yang didalamnya mengandung bagian-bagian khusus dari masalah tersebut.[18] Hal tersebut sejalan dengan pendapat Maslichah Kurdi yang mengatakan bahwa metode *Buzz Group* dapat mendorong keberanian dan rasa percaya diri mengajukan pendapat serta mencari solusi terhadap suatu permasalahan.[19]

Merujuk ke beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ika Paulina diperoleh bahwa menggunakan metode *Buzz Group* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. [20] Penelitian juga pernah dilakukan oleh Sri Mulyati diperoleh data bahwa menggunakan *Buzz Group* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.[21]

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Metode *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 6 Pariaman"**.

---

[17] Agus Krisno Budiyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL),* (Malang: Universitas Muhammadayah Malang, 2016), h.33

[18] Yayuk Widyawati, *Teknik Buzz Group Dalam Pembelajaran Matematika*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2022), h.25

[19] Maslichah Kurdi, Model Pembelajaran Yang Unik Dan Menarik, *Jurnal lingkar Widyaiswara*, Vol.4, No.3, (Juli-September 2017), h.29

[20] Ika Paulina, *Pengharuh Metode Pembelajaran Buzz Group Terhadap Kemampuan Kreativitas dan Pemecahan Masalah Kelas VII SMP N 3 Tiga Panah*, (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas HKBP Nommenses Sumatera Utara Medan, 2017)

[21] Sri Mulyani, *Efektivitas Penggunaan Buzz Group Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Rahmat Islamiyah,* (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2017)

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika.
2. Siswa kurang aktif selama proses pembelajaran matematika.
3. Penggunaan metode pembelajaran pada mata pelajaran matematika yang kurang membantu siswa dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada Pengaruh Metode *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh signifikan metode *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan: "Untuk mengetahui pengaruh signifikan metode *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023."

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Bagi guru, dapat dijadikan acuan mengenai model pembelajaran seperti apa yang cocok dengan kondisi siswa saat itu, sehingga nantinya dapat dijadikan salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan menambah pengetahuan dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui metode *Buzz Group*.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman, maka dari itu peneliti akan menjelaskan beberapa istilah di bawah ini:

1. Pengaruh

   Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.[22] Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah terdapat penggaruh penggunaan metode *Buzz Group* dalam membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Metode *Buzz Group*

   Metode *Buzz Group* merupakan salah satu jenis diskusi kelompok kecil yang terdiri dari 4 atau 5 orang dengan tempat duduk diatur saling berhadapat guna memudahkan dalam pertukaran pendapat. Siswa dituntun untuk menyelesaikan permasalah dalam waktu singkat serta memberikan kesempatan kepada masing-masing individu untuk mempertajam pemikiran untuk memecahkan suatu permasalahan. Diskusi kelompok kecil ini diadakan di tengah atau diakhir pelajaran dengan maksud menajamkan kerangka bahan pelajaran, memperjelas bahan pelajaran atau menjawab pertanyaan-pertanyaan [23]

3. Metode Ekspositori

   Metode pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran yang memberikan keterangan terlebih dahulu terhadap konsep materi pembelajaran serta memberika contoh-contoh latihan dalam bentuk ceramah, tanya jawab dan penugasan. Metode ini berpusat pada guru, guru aktif memberikan penjelasan pembelajaran secara terperinci

[22] Depdiknas, KBBI (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h.89

[23] Darmadi, *Pengembangan Model Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017), h.243

tentang materi pembelajaran. Penggunaan metode ini mengarah kepada tersampaikannya isi pelajaran kepada siswa secara langsung.[24]

4. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika dan juga proses pemecahan masalah matematika ini merupakan jantungnya matematika. Berikut beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya:

1) Pemahaman masalah (*understanding the problem*)
2) Menemukan suatu rencana (*devising a plan*)
3) Melaksanakan rencana (*carry out your plan*)
4) Evaluasi (*looking back*)[25]

[24] Zulqarnain, dkk., *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2022), h.27

[25] Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2015), h.20

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar menurut Raber adalah proses untuk mendapatkan pengetahuan (*the process of acquiring knowledge*). [26] Belajar merupakan proses membangun pengetahuan pada diri sendiri yang didapatkan melalui pengalaman. Berdasarkan pengalaman yang telah dilalui akan memberikan solusi bagaimana menghadapi suatu persoalan. Menurut Clifford Morgan belajar merupakan perubahan tingkah laku yang relative tetap yang didapat dari hasil pengalaman terdahulu. [27] Santrok menambahkan bahwa individu akan belajar dengan baik apabila mereka secara aktif membangun pengetahuan dan pemahamannya.[28]

Sejalan dengan pengertian belajar, pembelajaran merupakan hasil praktik yang dilakukan secara berulang-ulang dan juga merupakan suatu perubahan tingkah laku yang relatif tetap, menurut Kimble dan Garmezy.[29] Pembelajaran merupakan suatu proses yang melibatkan serangkaian tindakan guru dan siswa yang terjadi dalam lingkungan

[26] Thobroni, *Belajar & Pembelajaran Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h.16

[27] Sutiah, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Sidoarjo:Nizamia Learning Center, 2016), h.4

[28] Faida Noorlaila Isti'adah, *Teori-Teori Belajaran Dalam Pendidikan*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), h.216

[29] Thobroni, *op. cit*., h.17

pendidikan dengan tujuan untuk mencapai hasil belajar. Dalam proses pembelajaran perlu dilakukan pembinaan agar siswa dapat mengerti bagaimana yang disebut belajar. Makna dari pembelajaran adalah subjek belajar (siswa) harus dibelajarkan bukan diajarkan, dengan maksud pembelajaran yang menjadi pusat dalam kegiatan belajar. Sehingga yang dituntut untuk aktif mencari, menemukan, merumuskan, memecahkan masalah serta menyimpulkan suatu masalah adalah subjek belajar (siswa).[30]

Jadi dapat disimpulan bahwa pembelajaran merupakan proses belajar yang dilakukan secara berulang-ulang sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku yang cenderung bersifat tetap. Sedangkan belajar itu sendiri merupakan bagian dari pembelajaran. Proses belajar yang disertai dengan pembelajaran akan menjadi lebih terarah daripada belajar yang hanya didapatkan dari pengalaman dalam kehidupan saja.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan upaya guru mendorong siswa untuk mengkonstruksikan pemahamannya tentang matematika. Suherman mendefinisikan bahwa "matematika memiliki peranan yang sangat besar dalam kehidupan, karena matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu bahasa, suatu seni, dan suatu alat. Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri,

[30] Thobroni, *op. cit*., h.17

akan tetapi dengan adanya matematika dapat membantu manusia terutama dalam memahami dan menguasai permasalahan social, ekonomi, dan alam".[31]

Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, dimana bertujuan untuk memberi bekal kepada siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan dalam bekerjasama. Menurut Fahrurrozi, dalam pelajaran matematika terdapat konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami konsep selanjutnya.[32] Jadi, belajar matematika dimulai dengan konsep-konsep yang paling kompleks. Untuk itu guru sebagai perancang proses pembelajaran bertanggung jawab untuk menciptakan proses pembelajaran yang dapat menimbulkan semangat bagi siswa dalam memahami pelajaran yang diberikan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada saat pembelajaran matematika siswa akan menemukan berbagai fakta, keterampilan, konsep dan aturan tertentu. Untuk dapat berinteraksi dalam keadaan tersebut siswa harus mempunyai kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri, dan tahu bagaimana belajar yang tepat. Hal tersebut menuntut siswa untuk belajar secara aktif. Keaktifan siswa dipengaruhi oleh upaya guru

[31] Tuti Widya, dkk, *Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui model Cooperative Learning Tipe Pair Check*, (Jurnal of mathematics education and applied, Vol.1 no.2, 2021), h.154

[32] Fahrurrozi, Syukrul Hamdi., *Metode Pembelajaran Matematika*, (Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), h.6

dalam proses pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan dan menerapkan ide mereka sendiri.

B. Metode *Buzz Group*

1. Pengertian Metode *Buzz Group*

Metode *Buzz Group* dikembangkan oleh *J. Donald Phillip* dengan nama *Phillip 66* karena selalu berjumlah enam kelompok dan setiap kelompok beranggotakan enam orang serta berdiskusi selama enam menit. Kemudian berganti nama menjadi *Buzz Group* dikarenakan jumlah kelompok tidak selalu enam begitu juga anggota setiap kelompok tidak harus enam serta waktu yang dibutuhkan untuk diskusi bisa lebih dari enam menit.[33]

Menurut Dewa Putu dkk, metode pembelajaran *Buzz Group* merupakan salah satu dari jenis-jenis diskusi.[34] Melalui metode diskusi siswa dihadapkan dengan sebuah permasalahan dan melatih siswa untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut. Moore membagi metode diskusi menjadi dua, diantaranya diskusi kelas dan diskusi kelompok kecil. Selanjutnya Moore juga membagi diskusi kelompok kecil menjadi beberapa jenis, salah satunya yaitu *Buzz Group*.[35]

---

[33] Maslichah Kurdi, "Model Pembelajaran Yang Unik Dan Menarik", *Widyaiswara Network Journal*, Vol.4, No.3 (Juli 2017), h.28

[34] Dewa Putu Yudhi Ardiana, dkk., *Metode Pembelajaran Guru*, (Jakarta: Yayasan Kita Menulis, 2021), h.14

[35] Prihantini, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h.101

Metode pembelajaran *Buzz Group* menurut Roestiyah yang dikutip Agus Krisno adalah suatu metode diskusi kelompok dimana suatu kelompok besar dibagi menjadi beberapa kelompok yang lebih kecil untuk mendiskusikan suatu masalah dalam waktu singkat.[36] Ahmadi dan Prasetyo mengatakan bahwa *Buzz Group* merupakan diskusi yang bertujuan untuk memperoleh hasil pembahasan yang cepat mengenai suatu permasalahan tertentu dengan cara membahas dari berbagai sudut pandang.[37]

Metode *Buzz Group* merupakan pembelajaran yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, karena pada dasarnya tata cara *Buzz Group* digunakan untuk membongkar permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Badseba yang menyatakan bahwa metode *Buzz Group* dapat meningkatkan partisipasi siswa yang masih belum banyak bicara dalam diskusi yang lebih luas serta dapat mengembangkan kesepakatan untuk mecari suatu rumusan terbaik mengenai suatu permasalahan.[38] Penggunaan metode *Buzz Group* menurut Hasibuan dan Moedjiono, dapat dilaksanakan ditengah-tengah atau diakhir pembelajaran bertujuan untuk

---

[36] Agus Krisno Budiyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), h.33-34

[37] Yayuk Widyawati, *Teknik Buzz Group Dalam Pembelajaran Matematika*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2022), h.25

[38] Badseba Tiwery, *Kekuatan dan Kelemaham Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)*, (Malang: Media Nusa Creative, 2019), h.27

menajamkan serta memperjelas pemahaman siswa terkait materi yang telah diajarkan.[39]

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *Buzz Group* merupakan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui diskusi berkelompok, mendorong kemampuan berpikir dan berkomunikasi siswa, meningkatkan keterlibatan siswa dalam perencanaan dan mengambil keputusan dalam memecahkan masalah.

2. Langkah-Langkah Metode *Buzz Group*

Langkah-langkah penggunaan metode *Buzz Group* menurut Surjadi dikutip Amir dan Linda antara lain, sebagai berikut:[40]

1) Presentasi Guru

Guru memberikan apresiasi awal dalam kehidupan sehari-hari mengenai pokok bahasan yang akan dipelajari. Guru menyampaikan konsep-konsep dasar pokok bahasan. Guru membentuk siswa dalam kelompok besar dan memilih satu pemimpin dari kelompok besar. Tugas dari pemimpin kelompok adalah:

a. Pemimpin kelompok dibantu guru memecah anggota kelompok menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 2 atau 3 orang.

[39] Ibid, h.28

[40] Amin, Linda Yurike., *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, (Bekasi: LPPM Universitas Islam 45 Bekasi, 2022), h.73

b. Pemimpin mengkoordinir anggota kelompok agar diskusi berjalan baik dan tepat waktu.
c. Pemimpin ikut kedalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru.
d. Memperingatkan setiap kelompok kecil dua menit sebelumnya bahwa waktu mengerjakan hampir berakhir.
e. Mengundang kelompok kelompok kecil berkumpul kedalam kelompok besar.
f. Mempersilahkan tiap kelompok kecil untuk menyampaikan hasil diskusi.
g. Mempersilahkan anggota kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
h. Merangkum hasil diskusi kelompok besar.

2) Tahap Diskusi Kelompok Kecil

Guru memberikan tugas berupa LKS kepada setiap kelompok kecil. Pada tahap ini setiap kelompok kecil berkewajiban menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan dan berkewajiban melaporkan hasil diskusi pada kelompok besar.

3) Tahap Diskusi Kelompok Besar

Pemimpin kelompok meminta kelompok kecil untuk bergabung kembali menjadi kelompok besar. Pemimpin kelompok memimpin jalannya diskusi. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi kepada kelompok besar dan pemimpin kelompok mempersilahkan

anggota kelompok lain untuk memberikan tanggapan. Pemimpin kelompok merangkum hasil diskusi kelompoknya untuk dikumpul dan di presentasikan dalam diskusi kelas.

4) Tahap Diskusi Kelas

Guru mengecek pemahaman siswa dengan mempersilahkan salah satu anggota kelompok besar untuk mempersentasikan hasil diskusi. Jawaban anggota kelompok tersebut merupakan perwakilan jawaban dari kelompok. Pada saat salah satu perwakilan dari kelompok besar mempersentasikan hasil diskusi, guru mempersilahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan.

Menurut Agus Krisno langkah-langkah dalam metode *Buzz Group* yaitu:[41]

1) Bentuk kelompok dengan cara berhitung, kartu bergambar, atau dengan hanya menunjuk para siswa.
2) Pilih seorang pemimpin dan juru tulis untuk setiap kelompok. Jelaskan apa yang akan mereka lakukan, pastikan siswa mengerti.
3) Biarkan siswa berdiskusi selama 5-10 menit, lebih baik jika diskusi berlangsung dalam jangka waktu yang lebih singkat.
4) Lanjutkan dengan pelaporan perwakilan dari setiap kelompok dan lain-lain.

[41] Agus Krisno Budiyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), h.35

Menurut Sudjana menyebutkan bahwa terdapat delapan langkah dalam pelaksanaan pembelajaran metode *Buzz Group*, antara lain:[42]

1) Guru membentuk siswa dalam kelompok besar menjadi beberapa kelompok kecil secara heterogen.
2) Guru memberikan masalah kepada masing-masing kelompok kecil.
3) Kelompok kecil berdiskusi untuk membahas bagian masalah yang telah ditentukan.
4) Apabila waktu yang ditentukan telah selesai, guru mengundang kelompok-kelompok kecil untuk berkumpul Kembali kedalam kelompok besar.
5) Kemudian hasil kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok dan hasilnya ditanggapi oleh kelompok lain.
6) Guru dapat menugaskan salah seorang atau beberapa orang sisiwa untuk merangkum hasil pembahasan akhir laporan.
7) Guru melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil diskusi tersebut.

Dari beberapa pendapat ahli mengenai langkah-langkah metode *Buzz Group* maka peneliti akan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Surjadi karena langkah-langkah tersebut lebih rinci dalam mengaplikasiannya. Waktu diskusi yang dibutuhkan dalam

[42] Sudjana, *Metode dan Teknik Pembelajaran Partisipatif*, (Bandung: Falah Production, 2010), h.122

metode *Buzz Group* tergantung pada topik yang sedang diterapkan, namun biasanya hanya memerlukan waktu 10-20 menit.[43]

Berdasarkan langkah-langkah diatas, peneliti membagi anggota kelompok dengan pengelompok yang telah dipersiapkan terlebih dahulu yaitu berdasarkan kemampuan siswa secara heterogen. Menurut Agus Suprijono pengelompokan yang efektif adalah pengelompokan yang dilakukan secara heterogen, tidak memihak serta tidak berat sebelah. Untuk pemilihan pelapor atau juru bicara ditunjuk berdasarkan kartu yang diacak agar semua siswa memiliki persiapan.[44] Hal tersebut diharapkan dapat membangun keseriusan siswa dalam kegiatan diskusi berkelompok sehingga setiap siswa berkesempatan terpilih sebagai juru bicara untuk menyampaikan hasil diskusi yang telah dilakukan.

3. Kelebihan dan Kelemahan *Buzz Group*

Kelebihan dan kelemahan dari metode *Buzz Group* menurut Gall and Gall dikutip Badseba Tiwery sebagai berikut:[45]

a. Kelebihan

1) Siswa terbantu untuk lebih menguasai materi yang didiskusikan.
2) Dapat belajar memecahkan masalah secara bersama.

---

[43] Badseba Tiwery, *op.cit.*, h.28

[44] Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2020), h.59

[45] Badseba Tiwery, *Kekuatan dan Kelemaham Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)*, (Malang: Media Nusa Creative, 2019), h.29-30

3) Perkembangan moral, siswa dilatih untuk menghargai pendapat orang lain, saling bekerja sama dan terbuka.
4) Perkembangan tingkah laku, menjadi lebih sopan, menghargai teman, berbicara secara benar dan rasional.
5) Keterampilan komunikasi, melatih kemampuan berbicara siswa didepan umum.

b. Kelemahan

1) Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan persiapan.
2) Metode ini tidak akan berhasil bila anggota kelompok terdiri dari individu yang tidak tahu apa-apa.

C. Metode Ekspositori

1. Pengertian Metode Ekspositori

Metode ekspositori merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa hanya menerima tanpa menemukan sendiri konsep serta fakta-fakta karena telah disajikan secara jelas oleh guru, bertujuan agar siswa dapat menguasai materi secara optimal. Arief Aulia Rahman berpendapat bahwa metode pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*) dan metode ini dikenal dengan pembelajaran langsung

(*direct instruction*). Metode ini mengutamakan penyampaian materi secara terstruktur agar ilmu dapat tersampaikan dengan efektif.[46]

Menurut Mia Zultrianti dkk, menyatakan bahwa metode ekspositori merupakan sebuah metode pembelajaran yang penyampaiannya mengarah secara langsung kepada siswa. Dimana pembelajaran dengan metode ini terlebih dahulu memberikan defenisi, konsep materi serta memberikan contoh kepada siswa baik itu dalam bentuk ceramah, tanya jawab serta penugasan.[47]Sedangkan menurut Suherman, metode ekspositori sama dengan metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan kepada guru sebagai pemberi materi, dimana guru menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal, serta memberikan latihan dan siswa bertanya jika ada yang tidak mengerti.[48]

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode ekspositori merupakan pembelajaran langsung dimana guru terlebih dahulu memberikan materi, memberi contoh-contoh soal, siswa mendengar serta membuat catatan, mempersilakan siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti, setelah itu guru memberikan latihan kepada siswa.

---

[46] Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), h.76

[47] Mia Zultrianti, dkk., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022), h.85

[48] E. Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), h.171

2. Langkah-langkah Metode Ekspositori

Langkah-langkah pelaksanaan metode ekspositori menurut Sanjaya yang dikutip oleh Mia Zultrianti, sebagai berikut:[49]

a. Persiapan (*preparation*)

Beberapa hal yang harus dilakukan dalam langkah persiapan, diantaranya:

1) Berikan sugesti yang positif dan hindari sugesti yang negatif.
2) Mulailah dengan menggemukakan tujuan yang harus dicapai.
3) Bukalah file dalam otak siswa.

Tujuan dari langkah persiapan ini adalah:

1) Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif.
2) Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar.
3) Merangsang dan menggungah rasa ingin tahu siswa.
4) Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka

b. Penyajian (*presentation*)

Dalam langkah penyajian ini ada beberapa hal yang harus dipikirkan oleh setiap guru dalam penyajian materi agar mudah untuk dipahami oleh siswa, diantaranya:

1) Penggunaan bahasa.
2) Intonasi suara.
3) Menjaga kontak mata dengan siswa.

[49] Mia Zultrianti, dkk., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022), h.86-88

4) Menggunakan joke agar kelas tetap hidup dan segar melalui penggunaan kalimat.

c. Kolerasi (*correlation*)

Langkah kolerasi ini merupakan langkah yang menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa. Langkah ini bertujuan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

d. Menyimpulkan (*generalization*)

Menyimpulkan merupakan langkah untuk memahami inti dari materi yang sudah dipelajari sebelumnya, berikut beberapa cara untuk menyimpulkan sebuah materi:

1) Mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan.
2) Memberikan beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah disajikan

Langkah-langkah pelaksanaan metode ekspositori menurut Rusmono, sebagai berikut:[50]

a. Kegiatan pendahuluan

1) Guru memberikan motivasi siswa, bertujuan untuk membangkitkan keinginan dan semangat belajar siswa dengan cara memberikan pujian.

[50] Rusmono, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*, (Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia), h.69-70

2) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dari materi yang akan dipelajari siswa, sehingga siswa mempunyai pedoman dalam mengikuti pembelajaran.
3) Guru memberikan tes untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dipelajari sebelumnya, sebelum mengikuti pembelajaran selanjutnya.

b. Kegiatan inti

1) Guru menjelaskan isi pelajaran, agar siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran.
2) Guru memberikan contoh-contoh yang berhubungan dengan materi pembelajaran.
3) Guru memberikan pertanyaan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui sampai mana materi yang dipahami dan dikuasai oleh siswa.
4) Guru memberikan latihan kepada siswa supaya siswa mampu menguasai materi secara mendalam.

c. Kegiatan penutup

Pada langkah ini guru memberikan tes kepada siswa bertujuan untuk mengukur sejauh mana materi yang dikuasai oleh siswa dan materi apa yang perlu diberi ulangan dan latihan bagi siswa tertentu. Hasil tes dapat digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki proses dan hasil belajar selanjutnya. Pada tahap ini siswa diberikan tindak lanjut berupa pekerjaan rumah.

Langkah-langkah pelaksanaan metode ekspositori menurut I Putu Suka Arsa, sebagai berikut:[51]

a. Kegiatan awal: Guru mengucapkan salam.
b. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, diantaranya:
    1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
    2) Guru mempersiapkan siswa untuk belajar, dengan menanyakan samapi dimana pertemuan sebelumnya, dan memeri pertanyaan.
c. Mendemonstrasikan pengetahuan, diantaranya:
    1) Guru memberikan informasi mengenai perngertian materi yang dimaksud.
    2) Guru menjelaskan dan menuliskan tahap-tahapan dalam penyelesaian LKS.
d. Membimbing pelatihan: Guru membimbing siswa menjawab pertanyaan yang ada pada LKS dan memberikan informasi sebagai bantuan agar siswa dapat menjawab soal pada LKS.
e. Mengecek pemahaman siswa dan umpan balik: Guru mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibahas dengan memberikan pertanyaan, dan memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa.
f. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan: Guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan dirumah.

[51] I Putu Suka Arsa, *Belajar dan Pembelajaran Strategi Belajar Yang Menyenangkan*¸ (Yogyakarta: Media Akademi, 2015), h.54-55

g. Kegiatan penutup:

1) Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan dari materi yang telah dibahas.
2) Guru menyuruh siswa untuk merapikan kelas agar siap digunakan untuk pelajaran selanjutnya.
3) Guru mengucapkan salam penutup.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli mengenai langkah-langkah metode ekspositori, maka peneliti akan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Rusmono karena langkah-langkah ini yang digunakan oleh guru matematika SMP N 6 Pariaman dalam proses pembelajaran.

3. Kelebihan dan Kelemahan Metode Ekspositori

Setiap metode pembelajaran tentunya memilik kelebihan dan kekurangan, termasuk metode pembelajaran ekspositori. Berikut kelebihan ekspositori:

a. Metode ini membantu guru untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam menguasai bahan pelajaran yang telah dipelajari.
b. Metode ini membantu keterbatasan waktu yang dimiliki guru agar materi pelajaran yang cukup banyak dapat dikuasai oleh siswa.
c. Siswa dilatih untuk mengobservasi suatu materi pelajaran melalui demonstrasi.

d. Sangat efektif digunakan pada jumlah siswa yang banyak

Adapun kelemahan dari metode ekspositori ini, diantaranya sebagai berikut:

a. Metode ini hanyak efektif untuk siswa yang mampu mendengar dan memperhatikan dengan baik.
b. Metode ini mengesampingkan perbedaan karakteristik siswa seperti perbedaan pengetahuan, bakat, minat dan gaya belajar.
c. Metode ini tidak mendukung tumbuh kembangnya kemampuan interpersonal, mengolah masalah dan sosialisasi siswa.
d. Metode ini membutuhkan kesiapan guru, mulai dari pengetahuan, motivasi, antusiasme dan kemampuan mengelola kelas.
e. Metode pembelajaran ini bersifat *one-way-communicationi* dimana pembelajaran terjadi pada satu arah, guru lebih berperan aktif dibandingkan dengan siswa.[52]

D. Perbandingan Metode Pembelajaran *Buzz Group* Dengan Metode Pembelajaran Ekspositori

Berdasarkan kajian teori metode *Buzz Group* dan metode ekspositori, maka perbandingan antara kedua pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1

[52] Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*¸(Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), h.73

Perbandingan Metode Pembelajaran *Buzz Group* dengan Metode Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran Metode *Buzz Group*	**Pembelajaran Metode Ekspositori**
1. Gaya komunikasi pembelajaran terjadi dua arah.	1. Gaya komunikasi pembelajaran cenderung terjadi satu arah.
2. Guru sebagai fasilitator dan siswa aktif dalam pembelajaran.	2. Guru sebagai pemberi informasi dan siswa pasif dalam pembelajaran.
3. Keberhasilan belajar sangat tergantung pada siswa	3. Keberhasilan belajar sangat tergantung pada apa yang dimiliki oleh guru.
4. Dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.	4. Kurang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
5. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.	5. Kurang menantang kemampuan siswa serta tidak memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
6. Daya serap siswa lebih cepat dan bertahan lama karena siswa dituntut	6. Daya serap siswa rendah dan cepat menghilang karena siswa cenderung menghafal daripada

untuk memahami bukan hanya sekedar menghafal.	memahami.

E. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah merupakan proses berfikir individu secara terarah yang bertujuan untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam mengatasi suatu permasalahan. Sejalan dengan pendapat Robert L. Solso yang menyatakan bahwa pemecahan masalah itu merupakan suatu pemikiran yang terarah secara langsung bertujuan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang spesifik.[53]

Pemecahan masalah merupakan salah satu dari tujuh kemampuan matematika (pemahaman matematika, koneksi matematika, komunikasi matematika, penalaran matematika, berpikir kritis matematikaa, berpikir kreatif matematika). Dikatakan juga bahwasanya proses pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Branca menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Tujuan tersebut antara lain: menyelesaikan masalah, berkomunikasi menggunakan simbol matematik, menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, memiliki rasa ingin tahu, minat belajar matematika, serta memiliki sikap teliti dan

[53] Siti Mawaddah, Hana Anisah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP, (*Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.3 No.2, 2015*), h.167

konsep diri dalam menyelesaikan masalah.[54] Kesumawati menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan adanya pemecahan masalah siswa memiliki kemampuan dasar yang lebih dari sekedar kemampuan berpikir dan juga siswa tersebut dapat membuat strategi-strategi penyelesaian untuk masalah-masalah selanjutnya.

Menurut Kesumawati indikator kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut:

1. Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Mampu membuat atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika.

[54] Puji Rahmawati, *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), h. 27-29

3. Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.
4. Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan denga napa yang ditanyakan, dan dapt menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.[55]

Polya mengembangkan empat tahap proses pemecahan masalah yang terangkum pada langkah-langkah berikut: [56]

1. Memahami masalah (*understand the problem*)
2. Merencanakan penyelesaian masalah (*devise a plan*)
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carry out the plan*)
4. Pemeriksaan Kembali (*check and extend*)

[55] Siti Mawaddah & Hana Anisah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP, (*Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.3 No.2, 2015*), h.167-168

[56] Puji Rahmawati, *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), h.26-27

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya[57]

No	Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	Mengidentifikasi masalah, memahami masalah dengan benar, menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dalam masalah
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Merencanakan penyelesaian masalah, menyatakan dan menuliskan model atau rumus yang digunakan dalam menyelesaian masalah
3.	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, melakukan operasi hitung yang benar
4.	Pemeriksaan kembali	Mengevaluasi, menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh

Setiap tahap penyelesaian masalah menurut Polya memiliki perannya masing-masing, dan peran ini tidak dapat digantikan oleh peran yang lainnya. Maka dari itu, setiap langkah penyelesaian masalah harus dilalui di dalam menyelesaikan masalah matematika.[58]

Adapun dalam penelitian ini yang menjadi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika adalah memahami masalah yang meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Menurut Olkin dan Schoenfeld karakteristik soal pemecahan masalah matematika sebagai berikut:

1. Dapat diselesaikan tanpa menggunakan kalkulator atau mesin cari.
2. Dapat diselesaikan dengan banyak cara.

[57] Emy Sohilait., *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2021), h.35-36

[58] Puji Rahmawati, *op.cit.*, h.78

3. Dapat mencerminkan ide sebuah matematika.
4. Tidak memiliki trik dengan satu solusi.
5. Dapat digeneralisasikan dengan holistik.[59]

G. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Ika Paulina pada tahun 2017 yang berjudul "Pengaruh Metode *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Kreatifitas dan Pemecahan Masalah Kelas VII SMP N 3 Tiga Panah", dengan penelitian *quasi eksperimen* (penelitian semu). Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa pembelajaran dengan menerapkan metode *Buzz Group* dapat meningkatkan kemampuan kreatifitas dan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP N 3 Tiga Panah. Relevansinya adalah sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan metode *Buzz Group*.[60]

   Perbedaan penelitian Ika Paulina dengan penelitian yang dilakukan terletak pada variabel yang digunakan. Ika Paulina menggunakan variabel bebas metode *buzz group* dan variabel terikat yaitu kemampuan kreatifitas dan pemecahan masalah. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan satu variabel bebas yaitu metode *buzz group* dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah.

---

[59] Yulina Kartika Sari, *Meta Analisis Terhadap Pengaruh Pembelajaran Inkuiri,* (Jawa Barat: Edu Publisher, 2022), h.59

[60] Ika Paulina, *Pengaruh Metode Pembelajaran Buzz Group Terhadap Kemampuan Kreatifitas Dan Pemecahan Masalah Kelas VII SMP N 3 Tigapanah,* (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas HKBP Nommenses Sumatera Utara Medan, 2017)

2. Penelitian Sri Mukti pada tahun 2017 yang berjudul "Efektivitas penggunaan Teknik *Buzz Group* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Rahmat Islamiyah", dengan penelitian *classroom action research* (penelitian Tindakan kelas). Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa pembelajaran menggunakan Teknik *Buzz Group* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dimana relevansinya adalah menggunakan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan Teknik *Buzz Group*.[61]

   Perbedaan penelitian Sri Mukti dengan penelitian yang dilakukan terletak pada variabel yang digunakan. Sri Mukti menggunakan variabel bebas *buzz group* dengan *classroom action research*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel bebas *buzz group* dengan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematika.

3. Penelitian Ely Puspita Sari pada tahun 2016 dengan judul "Pengaruh Penerapan Metode *Buzz Group Discussion* Dengan Permainan Kartu UNO Terhadap Kerjasama Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas XI", dengan penelitian *quasi eksperimen*. Dari hasil penelitian ini terdapat pengaruh penerapan metode *Buzz Group* terhadap Kerjasama dan kemampuan memecahkan masalah siswa. Dengan

[61] Sri Mukti, *Efektivitas Penggunaan Buzz Group Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Rahmat Islamiyah,* (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2017)

relevansinya adalah menggunakan metode *Buzz Group* dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah.[62]

Perbedaan penelitian Ely Puspita Sari dengan penelitian yang dilakukan terletak pada variabel yang digunakan. Ely Puspita Sari menggunakan variabel bebas *buzz group* dengan permainan kartu UNO dengan variabel kerjasama dan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel bebas *buzz group* dengan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah.

4. Penelitian Renny Puspita Sari dengan judul "Penerapan Metode *Buzz Group* Dengan Strategi *Think-Talk-Write* Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII", dengan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Dari hasil penelitian ini terdapat pengaruh penerapan metode *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan relevansinya adalah menggunakan metode *Buzz Group* dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah.[63]

   Perbedaan penelitian Renny Puspita Sari dengan penelitian yang dilakukan terletak pada variabel yang digunakan. Renny Puspita Sari menggunakan varibel bebas *buzz group* dan *think-talk-write*, sedangkan

[62] Ely Puspita Sari, *Pengaruh Penerapan Metode Buzz Group Discussion Dengan Permainan UNO Terhadap Kerjasama Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas XI*, (Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2016)

[63] Renny Puspita Sari, *Penerapan Metode Buzz Group dengan Strategi Thin-Talk-Write Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP N 5 Malang*, (Malang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, 2014)

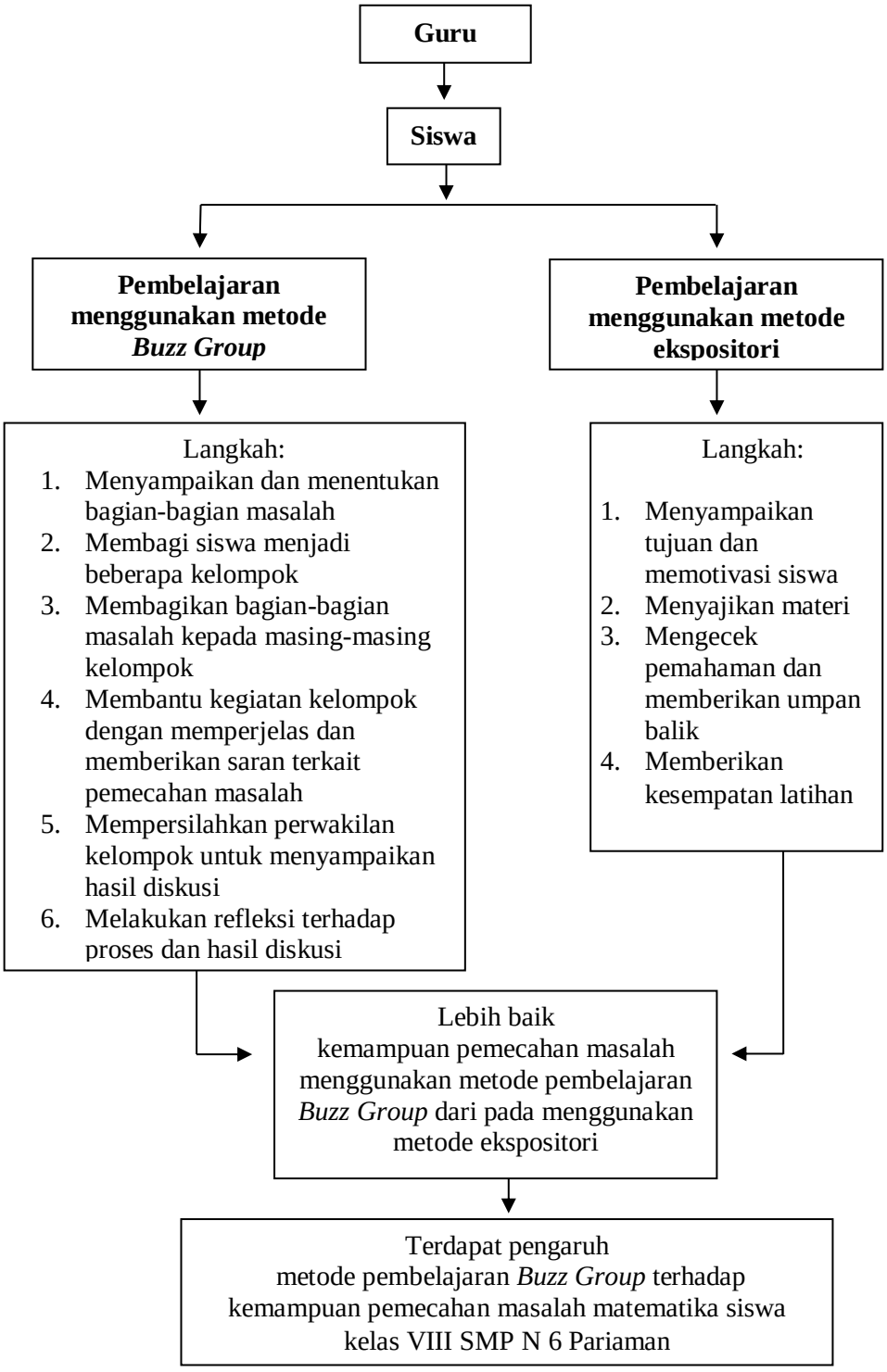
penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel bebas *buzz group* dengan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah.

H. Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika merupakan suatu pembelajaran yang menuntuk siswa lebih aktif agar kemampuan berpikirnya dapat berkembang dengan baik. Keberhasilan siswa dalam belajar sangat ditentukan oleh pemahaman mereka terhadap suatu materi dan proses membangun kemampuan memecahkan suatu masalah. Salah satu cara yang dapat membantu guru dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *Buzz Group*.

Pada pelaksanaannya siswa bekerjasama dalam peningkatan dan pengembangan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa berupa keterampilan dasar yang dapat diperlukan dalam pengembangan diri siswa. Pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pengaruh metode pembelajaran *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat digambarkan melalui diagram kerangka berpikir sebagai berikut:



Kerangka Konseptual Penerapan Metode Pembelajaran *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Ajaran 2022/2023

I. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan yang bersifat sementara, sehingga masih memerlukan pembuktian.[64] Berdasarkan rumusan masalah maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Terdapat pengaruh signifikan metode *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023"

[64] Agung Edy Wibowo, *Metodologi Penelitian Pegangan untuk Menulis Karya Ilmiah*, (Cirebon: Insania, 2021), h.72

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitan

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian *eksperimen*. Dimana penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang sengaja diberikan.[65] Penelitian eksperimen yang dilakukan adalah penelitian *pra eksperimen* yaitu penelitian yang mengandung beberapa ciri eksperimental dalam jumlah yang kecil.[66] Dikatakan *pra-eksperimen* karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen, bukan hanya dipengaruhi oleh variabel independent.[67]

2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*The Static Group Comparison Design: Randomized Control-Group Only Design"* dimana pada rancangan penelitian ini dilakukan pada dua kelompok sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional sedangkan untuk kelas

[65] I Putu Ade, I Gusti Agung, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), h.2
[66] Sumdi Suryabrata, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Press, 2014), h.25
[67] Sugiyono, *Strategi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h.109

eksperimen diterapkan metode pembelajaran *Buzz Group*.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian *The Static Group Comparison Design*[68]

Kelas	Perlakuan	*Posttest*
Eksperimen	**X**	T_1
Kontrol	-	T_2

Keterangan:

X : Penggunaan metode pembelajaran *Buzz Group*

T_1 : Tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada kelas eksperimen.

T_2 : Tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan pada kelas kontrol.

B. Variabel dan Sumber Data

1. Variabel

Variabel merupakan karakteristik dari subjek penelitian yang diukur.[69] Variabel juga diartikan sebagai konsep yang memiliki beragam nilai, berupa kuantitatif maupun kualitatif yang nilainya dapat berubah-ubah.

Adapun yang menjadi variabel didalam penelitian ini yaitu:

a) Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahan varibel terikat.[70] Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Pembelajaran dengan metode *Buzz Group*.

---

[68] Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian,* (Bandung PT Rajagrafindo Persada, 2006), h.104

[69] Eddy, dkk., *Populasi, Sampel, Varabel dalam Penelitian kedokteran,* (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2021), h.2

[70] Sandu Siyoto & Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian,* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h.46

b) Variabel terikat adalah variabel yang tidak dimanipulasi, tetapi diamati sebagai hasil yang diduga berasal dari variabel bebas.[71] Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode *Buzz Group*.

2. Sumber data

Data merupakan bahan keterangan yang diperoleh dari suatu sumber tertentu.[72] Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, seperti berikut:

a) Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumbernya.[73] Data primer dalam penelitian ini adalah data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengadakan kelas eksperimen. Sumber data primer ini adalah kelas VIII SMP N 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023 yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

b) Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak kedua baik itu berupa orang maupun catatan seperti buku, jurnal yang sifatnya dokumentasi.[74] Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah siswa dan data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berada di kelas VIII SMP N 6 Pariaman.

---

[71] Ibid

[72] Sadiele Telaumbanua, *Kajian Tradisi Lisan*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2022), h.86

[73] Bagja Waluya, *Sosiologi Menyelami Fenomena Sosial Di Masyarakat*, (Bandung: PT Setia Purna Inves, 2007), h.79

[74] Ibid

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal yang ingin peneliti investigasi.[75] Populasi juga dapat dikatakan sebagai jumlah keseluruhan dari individu atau satuan yang dapat berupa orang, benda yang karakteristiknya hendak diteliti.[76] Populasi yang terdapat didalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP N 6 Pariaman. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 4 kelas, seperti yang terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.2: Jumlah siswa kelas VIII SMP N 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	$VIII._1$	26
2.	$VIII._2$	27
3.	$VIII._3$	27
4.	$VIII._4$	24
Total		**104**

(Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP N 6 Pariaman)

2. Sampel

Sampel adalah sub kelompok atau sebagian dari populasi. Sampel merupakan bagian yang diambil dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi.[77] Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan

[75] Widodo, *Metodologi Penelitian Populer & Praktis*, (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2019), h.69

[76] Fira Husaini, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Quadrant, 2020), h.73

[77] Ibid, h.74

secara acak, dimana setiap anggota populasi mendapat kesempatan yang sama untuk dipilih.

Karena jumlah populasi ada sebanyak 4 kelas maka dibutuhkan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Agar sampel dapat mewakili karakteristik dari setiap populasi, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memuat indikator pemecahan masalah kelas VIII SMP N 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023 pada **lampiran I**

   Kemudian hitung rata-rata dan simpangan baku untuk masing-masing kelas populasi.

   Rumus rata-rata $: \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} xi}{n}$

   Rumus simpangan baku $: S_1 = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$

   Keterangan $: \bar{x} =$ nilai rata-rata

   $x_i =$ nilai tes siswa ke- i

   $n =$ jumlah siswa

   S = simpangan baku[78]

b. Uji normalitas

   Melakukan uji normalitas populasi terhadap nilai ulangan siswa harian matematika siswa kelas VIII, bertujuan untuk

[78] Yulingga Nanda Hanief & Wais Himawanto, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta, Maret 2017), h.26

mengetahui apakah populasi berdistribusi normal. Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = populasi berdistribusi normal

H_1 = populasi berdistribusi tidak normal

Untuk melihat sampel berdistribusi normal, digunakan uji Llifors yang dikemukakan oleh Sudjana dengan langkah-langkah sebagai berikut:[79]

1. Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.
2. Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus: $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

   Keterangan: Z_i = skor baru

   X_i = skor tiap soal

   $\bar{X}$ = skor rata-rata

   S = simpangan baku
3. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F\ (Z_i) = P\ (Z \leq Z_i)$
4. Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama Z_i yang dinyatakan dengan $S\ (Z_i)$ dengan menggunakan rumus: $S\ (Z_i) = \frac{banyaknya\ Z_1, Z_2, \dots, Z_n\ yang \leq Z_i}{n}$
5. Menghitung selisih antara $F\ (Z_i)$ dengan $S\ (Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

[79] Sudjana, *Metode Statistika*,(Bandung: Tarsito, 2016), h.266

6. Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol L_0, $L_0 = maks|F(Z_i) - S(Z_i)|$
7. Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diperoleh dari daftar tabel pada uji *Liliefors* dengan taraf $\alpha = 0{,}05$

   Dengan kriteria:

   a) Terima H_0 jika $L_0 < L_{tabel}$ berarti populasi berdistribusi normal.

   b) Tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$ berarti populasi tidak berdistirbusi normal.[80]

Tabel 3.3: Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi Dengan Uji *Liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII.1	0,1399	0,173	Data berdistirbusi normal
2	VIII.2	0,1288	0,161	Data bersidtribusi normal
3	VIII.3	0,1522	0,161	Data bersidtribusi normal
4	VIII.4	0,1130	0,173	Data bersidtribusi normal

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat dilihat bahwa seluruh anggota populasi nilai $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, dengan demikian seluruh anggota populasi tersebut berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 95%, dapat dilihat pada **lampiran II**

Peneliti juga melakukan uji normalitas dengan menggunakan alat bantu berupa *software* SPSS dengan tujuan untuk lebih mengakuratkan data penelitian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPSS.

[80] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h.466

2) Klik variabel *view* pada SPSS data editor.

3) Klik *Analysis* pilih *descriptive statistic* kemudian *explore*.

4) Masukkan jawaban responden ke dependent list.

5) Klik *Analysis* pilih *descriptive statistic* kemudian *explore*.

6) Klik *plot*, kemudian klik *steam and test*, klik histogram, kemudian klik *normalitylots wits test.*

7) Klik *continue* dan Ok.

8) Jika $sig > 0{,}05$ mada data berdistribusi normal.[81]

Data berdistribusi normal, apabila nilai sig lebih besar dari taraf nyata $\alpha > 0{,}05$ dan begitupun sebaliknya tidak normal apabila nilai sig lebih kecil dari taraf nyata $\alpha \leq 0{,}05$.[82]

Tabel 3.4: Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan *Software SPSS*

No	Kelas	$Sig.$	Keterangan
1	VIII.1	0.200	Data Berdistribusi Normal
2	VIII.2	0.200	Data Berdistribusi Normal
3	VIII.3	0.096	Data Berdistribusi Normal
4	VIII.4	0.200	Data Berdistribusi Normal

Dari tabel 3.4 terlihat bahwa masing-masing kelas memiliki nilai $signifikasi > 0{,}05$. Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software SPSS* dapat dilihat pada **lampiran III**.

[81] Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Kuantitatif di Lengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 2017*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), h.163-166

[82] Dwi Priyanto, SPSS: *Panduan Mudah Olah Daa Bagi Mahasiswa Dan Umum* (Yogyakarta: Andi, 2018), h.74-77

c. Melakukan uji homogenitas varians

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : populasi mempunyai varians homogen.

H_1 : populasi mempunyai varians yang tidak homogen.

Untuk menentukan uji homogenitas maka digunakan uji *Barlett*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis:

   $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$

   H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan, tidak berlaku

2) Hitung variansi masing-masing kelompok.

3) Menghitung variansi gabungan dari populasi dengan menggunakan rumus:

   $S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)}$

4) Menghitung harga satuan Bartlett (B) dengan rumus:

   $B = (logS^2)\sum(n_i - 1)$

5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:

   $X^2 = (ln10)\{B - \sum(n_i - 1)log\, S_i^2\}$

6) Kriteria tolak hipotesis H_0 jika $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ untuk taraf α artinya populasi tidak homogen dan jika $X^2 < X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ maka hipotesis H_0 diterima dalam taraf α artinya populasi

homogen, dimana $X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = (k-1)$.[83]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Barlett diperoleh $X^2_{hitung} = 0{,}65$ dan $X^2_{tabel} = 7{,}81$. Sehingga $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogeny. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran IV.**

Peneliti juga menggunakan SPSS untuk lebih mengakuratkan data penelitian dalam menentukan populasi homogen, dengan langkah-langkah:

1) Masuk ke program SPSS.
2) Klik variabel *view* pada SPSS data editor.
3) Klik Ok untuk Kembali ke menu sebelumnya.
4) Pengisian data dengan mengklik data *view* pada SPSS data editor.
5) Klik *analysis-compare means-oneway anova*
6) Pengisian uji homogenitas klik *options*, pada statistic klik *homogeneity of variancw test*.
7) Klik Ok untuk Kembali ke menu sebelumnya maka analisis akan muncul.[84]

Data disebut homogen apabila nilai sig lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen apabila nilai sig lebih

[83] Sudjana, *Metode Statistika … ,* h.261-264
[84] Syofian Siregar, …….., h.167

kecil dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$.[85] Data hasil perhitungan uji homogenitas dengan *Software SPSS* diperoleh $Sig. = 0{,}874$. Karena $Sig. > \alpha$ dengan taraf $\alpha = 0{,}05$, dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki vaiansi homogen. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **lampiran V.**

d. Melakukan uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah populasi memiliki kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini menggunakan Teknik ANOVA satu arah dengan langkah-langkah sebagai berikut:[86]

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

$H_0 := \mu 1 = \mu 2 = \mu 3 = \mu 4$

H_1 : sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama

2) Tentukan taraf nyata (α)

3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

$f > f_\alpha[k-1, N-k]$

4) Tentukan perhitungan melalui table

[85] Prana Ugiana Gio, dkk., *Belajar Olah Data Dengan SPSS, MINITAB, R, MICROSOFT EXCEL, EVIEW, LISREL, AMOS, DAN SMARTPLS,* (Medan: USU Press, 2016), h97

[86] Ronal, E. Walpole, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1993), h.383

Table 3.5: Data Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Populasi[87]

	Populasi				
	1	**2**	**3**	**4**	
	x_{11} x_{12} … x_{1n}	x_{21} x_{22} … x_{2n}	x_{31} x_{32} … x_{3n}	x_{41} x_{42} … x_{4n}	
Total	T_1	T_2	T_3	T_4	$T_{...}$
Nilai Tengah	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_3$	$\bar{x}_4$	$\bar{x}_{...}$

Keterangan:

T_i : jumlah semua pengamatan dalam perlakuan ke-i

$\bar{x}_i$: rataan semua pengamatan dalam perlakuan ke-i

$T_{...}$: jumlah total keseluruhan pengamatan

$\bar{x}$: rataan total semua pengamatan

$N : \sum_{i=1}^{k} n_i$

Perhitungan dengan menggunakan rumus:

$$\sum_{i}^{k} = \frac{T_i^2}{N} - \frac{T_{...}^2}{N}$$

Jumlah kuadrat Total (JKT) = $\sum_{i=1}^{k} \sum_{j=1}^{n} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{N}$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah kolom (JKK) = $\sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{N} - \frac{T_{...}^2}{N}$

Jumlah kuadrat Galat (JKG) = JKT – JKK

[87] Ibid

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam table berikut:

Table 3.6: Analisis Radam Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Populasi[88]

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (dk)	Kuadrat Tengah	f_{hitung}
Nilai tengah kolom	JKK	$k-1$	$S_1^2 = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{S_1^2}{S_2^2}$
Galat	JKG	$N-k$	$S_2^2 = \frac{JKG}{N-k}$	
Total	JKT	$N-1$		

5) Keputusan

Diterima H_0 jika $f < f_\alpha[k-1, N-1]$

Ditolak H_0 jika $f > f_\alpha[k-1, N-1]$

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $f_{hitung} = 0{,}0905$ dan $f_{tabel} = 2{,}70$, sehingga $f_{hitung} \leq f_{tabel}$. Jadi hipotesis H_0 diterima artinya populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran VI.**

Untuk lebih mengakuratkan data dalam menentukan kesamaan rata-rata suatu populasi, peneliti menggunakan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPSS.
2) Klik variabel *view* pada SPSS data editor.
3) Klik Ok untuk Kembali ke menu sebelumnya.
4) Klik data *view* pada SPSS data editor.

[88] Ibid

5) Klik *analysis*, kemudian *compare means*, kemudian klik *oneway anova*.
6) Klik *options*.
7) Klik Ok kembali ke menu sebelumnya.[89]

Data disebut homogen apabila nilai *sig* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen apabila nilai *sig* lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Dari hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata populaasi dengan menggunakan *Software SPSS* diperoleh 0,965, maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-raa. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran VII**.

e. Pemilihan sampel

Data populasi berdistribusi normal, mempunyai variansi yang homogen serta memiliki kesamaan rata-rata, maka Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*) artinya setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel dari penelitian.[90] Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengambilan sampel sebagai berikut:

1) Tentukan jumlah populasi yang dapat ditemui.
2) Daftar semua kelas dalam populasi, masukkan dalam kotak yang telah diberi lubang penarikkan.

[89] Syofian Siregar, ……, h.174-178
[90] Yulius Slamet, *Pengantar Penelitian Kuantitatif,* (Surakarta: LPP UNS dan UNS Press, 2008), h.25

3) Kocok kotak tersebut dan keluarkan lewat lubang pengeluaran yang telah dibuat.
4) Nomor kelas yang keluar adalah mereka yang ditunjuk sebagai sampel penelitian.
5) Lakukan terus sampai jumlah yang diinginkan dapat dicapai.[91]

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian secara umum dibagi menjadi tiga tahap, diantaranya:

1. Tahap persiapan

   Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu:

   a. Menentukan sekolah yang ingin dijadikan tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMP N 6 Pariaman.
   b. Mengkonsultasikan jadwal penelitian kepada guru bidang studi matematika. Peneliti meneliti selama tiga kali pertemuan.
   c. Mengumpulkan data nilai ulangan harian matematika siswa kelas VIII.
   d. Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. RPP untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada **lampiran VIII** dan RPP untuk kelas kontrol pada **lampiran IX.**

[91] Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktinya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), h.58

e. Mempersiapkan kisi-kisi soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika pada **lampiran XI.**

f. Menyusun soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai dengan kisi-sisi pada **lampiran XII.**

g. Membuat kunci jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada **lampiran XIII.**

h. Melakukan validasi. Validasi untuk semua perangkat pembelajaran yang dilakukan adalah validasi isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validasi isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan pada **lampiran XIV**.

2. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini terdiri dari dua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional dan kelas eksperimen pembelajaran dilakukan menggunakan metode pembelajaran *Buzz Group*. Langkah-langkah pembelajaran pada kedua kelas sampel sebagai berikut:

Tabel 3.7: Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Langkah Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. 3. Guru meminta siswa mempersiapkan peralatan	1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai bentuk sikap disiplin. 3. Guru meminta siswa mempersiapkan

	yang berhubungan dengan pembelajaran matematika. 4. Guru mengingatkan kembali materi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 7. Guru menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari 8. Guru menjelaskan model pembelajaran *Buzz Group*. 9. Guru menyampaikan materi pelajaran pokok kepada siswa	peralatan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. 4. Guru meminta siswa mengingat kembali materi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Inti	1. Guru membentuk siswa dalam kelompok besar menjadi beberapa kelompok kecil secara heterogen. 2. Guru memberikan masalah kepada masing-masing kelompok kecil. 3. Kelompok-kelompoko kecil berdiskusi untuk membahas bagian masalah yang telah ditentukan. 4. Apabila waktu yang ditentukan telah selesai, guru mengundang kelompok-kelompok kecil untuk berkumpul Kembali kedalam kelompok besar. 5. Kemudian hasil kelompok dipresentasikan oleh	1. Guru menyajikan dan menjelaskan materi yang akan dipelajari. 2. Guru memberikan contoh soal dan diselesaikan secara bersama-sama. 3. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa, bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran. 4. Guru memberikan beberapa soal latihan kepada siswa.

	masing-masing kelompok dan hasilnya ditanggapi oleh kelompok lain. 6. Guru dapat menugaskan salah seorang atau beberapa orang siswa untuk merangkum hasil pembahasan akhir laporan. 7. Evaluasi	
Penutup	1. Guru melakukan refleksi terhadap proses dan hasil diskusi, dimana guru bersama siswa menyimpulkan terkait materi yang telah dipelajari. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah	1. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah.

3. Tahap penyelesaian

Pada tahap ini, setelah semua pokok materi pelajaran selesai dibahas dan didiskusikan peneliti akan melakukan hal sebagai berikut:

a. Mengadakan tes hasil belajar pada kedua kelas sampel setelah penelitian berakhir guna mengetahui hasil perlakuan yang diberikan.
b. Mengolah data dari kedua sampel, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
c. Menarik kesimpulan dari hasil yang didapatkan sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk membantu mengumpulkan data pada penelitian. Didalam penentuan jenis intrumen harus sesuai dengan metode pengumpulan data. Penggunaan jenis instrument yang tepat sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil penelitian.[92]

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif berupa nilai akhir kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes kemampuan pemecahan masalah adalah suatu tes yang digunakan untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Perangkat dalam pembelajaran ini menggunakan soal *essay* dengan tujuan untuk dapat mengambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Instrument tes kemampuan pemecahan masalah digunakan pada saat akhir pembelajaran. Berdasarkan kesesuaian materi yang akan diteliti, peneliti akan meneliti 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu:

1. Pemahaman masalah (*understanding the problem*) meliputi: a) memahami masalah; b) mengidentifikasi informasi apa yang disajikan; c) apa yang ditanya; d) apa yang akan dicari.

[92] Widodo, *Metodologi Penelitian Populer & Praktis*, (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2019), h.89

2. Menemukan suatu rencana (*devising a plan*) meliputi: a) menggambarkan permasalahan; b) memilih konsep yang relevan untuk membentuk model matematika.
3. Melaksanakan rencana (*carry out your plan*) terkait menyelesaikan model dengan cara melakukan perhitungan dengan benar sehingga mendapatkan solusi dari masalah.
4. Evaluasi (*looking back*) terkait memeriksa kembali kebenaran jawaban serta apakah jawaban tersebut memberikan jawaban terhadap permasalahan yang ada.[93]

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dinyatakan dengan nilai mmelalui rubrik penskoran indikator pemecahan masalah matematis sebagaimana terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.8: Pedoman Penskoran Soal Pemecahan Masalah Matematika[94]

No	Aspek yang dinilai	Keterangan	Skor
1	Memahami Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
		Tidak memahami sebagian dari masalah atau tidak menyebutkan apa yang diketahui dan tidak menyebutkan apa yang ditanya atau sebaliknya	1
		Berhasil memahami permasalahan secara lengkap	2
2	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah sama sekali	0
		Merencanakan pemecahan masalah tetapi tidak benar/tidak sesuai dengan masalah sama sekali	1
		Merencanakan pemecahan masalah dengan mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap/mengarah pada	2

[93] Herry Agus Susanto, *op.cit*., h.20

[94] Akmil Fuandi Rahman, Williza Yanti, "Kemampuan Pemeahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penggunaan Model *Learning Cycle* (LC) Pada Materi Pecahan Di Kelas VII", *journal Pendidikan Matematika*, Vol.2, No.1 (Pebruari, 2014), h.84

		jawaban yang salah	
		Menyajikan rencana penyelesaian pemecahan masalah dengan benar	3
3	Melakukan Perhitungan	Tidak melakukan perhitungan sama sekali	0
		Melakukan perhitungan, tetapi proses/langkah tidak jelas/salah	1
		Melakukan proses/langkah yang benar tetapi perhitungan salah/kurang lengkap	2
		Melakukan proses/langkah yang benar	3
4	Memeriksa Kembali	Tdak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan terhadap proses juga hasil jawaban	0
		Menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat atau jika hanya menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan terhadap proses saja dengan tepat	1
		Menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat	2

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut diinterpretasikan menurut table berikut:

Tabel 3.9: Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah[95]

No	Nilai	Kriteria Penilaian
1.	81 - 100	Sangat Baik
2.	61 - 80	Baik
3.	41 - 60	Cukup
4.	21 - 40	Kuran
4.	0 - 20	Sangat Kurang

Dalam hal ini peneliti dapat melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami informasi serta kemampuan pemecahan masalah yang diberikan memalui pembelajaran dengan metode *Buzz Group*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat soal tes akhir sebagai berikut:

[95] Yurika Mariani, Ely Susanti, "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (*MEANS ENDS ANALYSIS*)", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.1, No.1, (Mei 2029), h.18

1. Menyusun kisi-kisi soal uji coba. Kisi-kisi disusun dalam bentuk table yang memuat kompetensi dasar yang ingin dicapai, indikator, rincian materi yang akan diuji coba. Tujuan kisi-kisi soal disusun agar mempermudah dalam pembuatan soal. Dapat dilihat pada **lampiran XI**.
2. Menyusun soal uji coba serta kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Dapat dilihat pada **lampiran XII**.

   Dalam menyusun item tes, ada beberapa hal yang akan dilakukan, yaitu:

   1) Mempelajari dan memahami materi yang akan diuji.
   2) Mempelajari dan memahami teknik pembuatan soal essay dan membahaskan gagasan soal yang telah dirancang sesuai dengan kisi-kisi soal.
   3) Membuat kunci jawaban.
3. Melakukan validasi soal tes.

   Lembar validasi dapat dilihat pada **lampiran XIV** dan hasil validasi perangkat dapat dilihat pada **lampiran XV**.
4. Melakukan uji coba soal tes.

   Peneliti melakukan uji coba soal kemampuan pemecahan masalah pada kelas VIII.1 pada hari Kamis tanggal 23 Februari 2023.
5. Analisis soal tes.

   Kualitas soal yang baik ditentukan oleh analisis, dengan melakukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

   a) Validitas Tes

Validitas merupakan kemampuan untuk mengukur apa yang seharunya diukur.[96] Validitas tes mempersoalkan apakah isi butir soal tes yang diujikan mencerminkan isi kurikulum yang sebenarnya. Untuk menentukan validitas tes digunakan korelasi produk moment yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\{N\sum X^2 - (NX)^2\}\{N\sum Y^2 - (XY)^2\}}$$

Keterangan:
r_{xy} : koefesien korelasi antara variable X dan Y
N : jumlah *testee*
$\sum XY$: jumlah perkalian antara skor item dan skor total
$\sum X$: jumlah skor item
$\sum Y$: jumlah skor total

Setelah didapat r_{xy} kemudian dibandingkan dengan harga kritik nilai r *product momoent* distribusi untuk $\alpha = 0{,}05$. Kaidah keputusannya adalah:

jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti soal valid
Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti soal tidak valid[97]

Setelah didapatkan keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks *Kolerasi Product moment* sebagai berikut:

[96] Ovan & Andika Saputra, *CAMI: Aplikasi dan Realibilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*, (Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia, 2020), h.2
[97] Sandu siyoto & Ali sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h.71-75

Tabel 3.10 Kriteria Validitas Tes[98]

Nilai	Kriteria
0.00 – 0.20	Sangat rendah
0.21 – 0.40	Rendah
0.41 – 0.60	Cukup
0.61 – 0.80	Tinggi
0.81 – 1.00	Sangat tinggi

Berdasarkan hasil analisis tes diperoleh nilai r_{xy} masing-masing item soal kemudian disesuaikan dengan kriteria interpretasi di *product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validasi soal uji coba dapa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.11: Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes

No	Korelasi *Product Moment* (r_{xy})	r_{tabel}	Keputusan	Kriteria Validasi
1.	0,843	0,388	Valid	Sangat Tinggi
2.	0,796		Valid	Tinggi
3.	0,812		Valid	Sangat Tinggi
4.	0,828		Sukar	Sangat Tinggi

Berdasarkan pehitungan soal uji coba dengan $r_{xy} > r_{tabel}$ memiliki kriteria tinggi dan sangat tinggi. Data selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran XVI**.

b) Reliabilitas instrument

Reliabilitas adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan bahwa hasil pengukuran relative komsistten Ketika pengukuran diulang lebih dari satu kali.[99]

[98] Anas Sudjono, *Pengantar Statistic Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006), cet ke-3 hlm 193

[99] Ovan & Andika Saputra, *CAMI: Aplikasi dan Realibilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*, (Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia, 2020), h.4

$$r_{ii} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum_{i-1}^{n} \sigma^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:
r_{ii} = reabilitas yang dicari
σ^2 = jumlah varians skor tiap-tiap item
σ_t^2 = varians total

Rumus varians:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:
X = skor tiap soal
N = jumlah sampel

Untuk menetahui tingkat reliabilitas tes dapat menggunakkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.12 Reliabilitas Tes[100]

Nilai r_{11}	Kriteria
$0.80 \leq r_{11} < 1.00$	Sangat tinggi
$0.60 \leq r_{11} < 0.80$	Tinggi
$0.40 \leq r_{11} < 0.60$	Sedang
$0.20 \leq r_{11} < 0.40$	Rendah
$0.00 \leq r_{11} < 0.20$	Sangat rendah

Nilai r_{11} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan harga kritik pada table r_{tabel} . Instrumen dapat dikatakan reliabel jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka data tersebut tidak reliabel dengan menggunakan taraf signifikan 5% dan $df = N - 2$.

Dari perhitungan, diperoleh $r_{11} = 0{,}834$ sementara $r_{tabel} = 0{,}388$, dengan $N = 26$ dan araf nyata $\alpha = 0{,}05$, $df = N - 2$. Sehingga soal uji coba tes dikatakan reliable dengan kriteria tinggi. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XVII.**

[100] Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h.109

c) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal merupakan suatu bilangan yang menunjukkan mudah sulitnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Menurut Zainal Arifin mengatakan untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut:

1) Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal, dengan rumus:

$$Rata - rata = \frac{Jumlah\ skor\ siswa\ tiap\ soal}{Jumlah\ siswa}$$

2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$Tingkat\ kesukaran = \frac{rata-rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

3) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:

Tabel 3.13: Kriteria Indeks Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,708	Sedang
2.	0,673	Sedang
3.	0,558	Sedang
4.	0,304	Sukar

4) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefesien tingkat kesukaran dengan kretieria.[101]

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika soal tersebut memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah[102]. Soal yang baik adalah soal yang memiliki

[101] Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), h.134
[102] Ibid, h.266

indeks kesukaran sedang, karena soal dengan tingkat kesukaran sedang tidak terlalu mudah. Namun jika indeks kesukaran soal sukar, maka tidak banyak siswa yang mampu menjawab pertanyaan tersebut.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba tes dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 3.14: Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,708	Sedang
2.	0,673	Sedang
3.	0,558	Sedang
4.	0,304	Sukar

dari tabel dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal nomor 1, 2, 3, dan 4 memiliki kriteria sedangn dan sukar. Dapat dilihat pada **lampiran XVIII.**

d) Daya Beda Soal

Daya pembeda setiap butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang memiliki kemampuan menengah hingga siswa yang memiliki kemampuan rendah. Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat menggunakan Langkah-langkah berikut:

1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar samapi dengan skor terkecil.

3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa banyak (diatas 30) dapat ditetapkan 27%.

4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas dan kelompok bawah).

5) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}K\ A - \bar{X}K\ B}{skor\ max}$$

Keterangan:
DP = Daya pembeda butir soal
$\bar{X}K\ A$ = Rata-rata kelompoko atas
$\bar{X}K\ B$ = Rata-rata kelompok bawah

6) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria:[103]

$DP \geq 0{,}40$	Sangat baik
$0{,}30 \leq DP < 0{,}39$	Baik
$0{,}20 \leq DP < 0{,}29$	Cukup, soal perlu diperbaiki
$DP \leq 0{,}19$	Soal kurang baik, soal harus dibuang

Menurut Suharsimi Arikunto, jika jumlah siswa kurang dari 100 maka cara untuk mementukan kelompok atas dan kelompok bawah adalah selurh kelompok test dibagi menjadi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.[104] Apabila banyak subjek peserta tidak genap maka harus disisihkan salah seorang secara acak.[105]

[103] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* ……., h.133
[104] Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), h.227
[105] Arikunto Suharsimi, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.177

Hasil daya pembeda uji coba dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15: Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,307	Baik
2.	0,300	Baik
3.	0,315	Baik
4.	0,361	Baik

Perhitungan daya pembeda soal uji coba tes dapat dilihat pada **lampiran XIX**.

Setalah dilakukaan perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada soal uji coba tes, diperoleh data seperti pada tabel 3.16.

Tabel 3.16: Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes

No	Validitas	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	Tingkat Kesukaran	Kriteria	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,843	Sangat Tinggi	0,834	Sangat Tinggi	0,708	Sedang	0,307	Baik
2	0,796	Tinggi			0,673	Sedang	0,300	Baik
3	0,812	Sangat Tinggi			5,576	Sedang	0,315	Baik
4	0,828	Sangat Tinggi			3,038	Sukar	0,361	Baik

Berdasarkan tabel 3.16 tentang hasil analisis soal uji coba tes yang terdiri dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, dapat disimpulkan bahwa semua soal uji coba tes tersebut dapat digunakan dalam pelaksanaan tes terakhir.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian bertujuan untuk memperoleh makna dari data yang telah terkumpul, hasil tes dibandingkan dari kedua kelas sampel untuk mendapatkan manakah yang lebih baik. Analisis yang dilakukan adalah terhadap tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak.[106] Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Liliefors*.

Hipotesis yang diajukan adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$
$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:
H_0 = Data kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal
H_1 = Data kemampuan pemecahan masalah berdistribusi tidak normal

Untuk melihat sampel berdistribusi normal, digunakan *uji liliefors* dengan Langkah-langkah sebagai berikut:[107]

1) Data $x_1, x_2, \ldots, x_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.

[106] Misbahuddin & Iqbal hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013). h.278

[107] Maman Abdurrahman, dkk, *Dasar-Dasar Metode Statistika Penelitian*, (Jawa Barat: CV Pustaka Setia), h.262-264

2) Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{x_{i-\bar{x}}}{S}$$

Keterangan:

Z_i = skor baku untuk siswa ke-i

x_i = skor dari tiap soal

$\bar{x}$ = skor rata-rata

S = simpangan baku

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang $F(Z_i) = P(P \leq Z_i)$.

4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama Z_i, yang dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan menggunakan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{banyak\ Z_1, Z_2, \ldots, Z_n\ yang \leq Z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, kemudian ditentukan nilai mutlaknya.

6) Ambil harga mutlah yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi symbol L_0 atau $L_0 = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$

7) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji *Liliefors* pada taraf $\alpha = 0{,}05$.

Kriteria pengujiannya:

Terima H_0 jika $L_0 \leq L_{tabel}$ berarti data berdistribusi normal.

Terima H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$ berarti data berdistribusi tidak normal.

Dari hasil data yang dianalisis pada taraf $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 masing-masing kelas sampel seperti pada tabel 3.17.

Tabel 3.17: Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan Uji *Liliefors*

No	Kelas	Lo	L tabel	Keterangan
1	Eksperimen	0.100273	0.161	Data Berdistribusi Normal
2	Kontrol	0.150713	0.173	Data Berdistribusi Normal

Peneliti juga menggunakan alat bantu dalam melakukan uji normalitas berupa *SPSS* untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPSS.
2) Klik variable *view* pada SPSS data editor.
3) Klik *analysis* pilih *descriptive statistic* kemudian *explore.*
4) Masukan jawaban responden ke dependen list.
5) Klik *analysis* pilih *descriptive statistics* kemudian *explore*.
6) Klik *plot*, kemudian klik *steam and test*, klik histogram kemudian klik *normalitylots wits test*.
7) Klik *continue* dan OK.
8) Jika $sig < 0{,}05$ maka berdistribusi normal.[108]

Untuk melihat data berdistribusi normal, gunakan interpretasi nilai sig yaitu data berdistribusi normal apabila nilai

[108] Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.163-169

sig lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak berdistribusi normal nilaisig lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$.[109]

Hasil uji normalitas populasi dengan *Software SPSS* dapat dilihat pada tabel 3.18

Tabel 3.18: Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan *Sofware SPSS*

No	Kelas	$Sig.$	α	Keterangan
1	Eksperimen	0.096	0.05	Data Berdistribusi Normal
2	Kontrol	0.062	0.05	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 3.18, harga *signifikansi* yang diperoleh dengan menggunakan *Software SPSS* yaitu $signifikansi > 0{,}05$. Maka disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XXIV**

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji F dengan Langkah-langah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

H_1: paling sedikit satu tanda sama dengan, tidak berlaku

2) Menentukan taraf nyata (α) dan nilai F

[109] Prana Ugiana Gio, dkk, *Belajar Olah Data Dengan SPSS, MINITAB, R, MICROSOFT EXCEL, EVIEWS, LISREL, AMOS, dan SMARTPLS*, (Medan: USU Press, 2016), h.97

a) Taraf nyata yang sering digunakan adalah $5\%\ (0{,}05), 1\%\ (0{,}01)$

b) Nilai F dengan db pembilang $(v1) = n - 1$ (untuk varian terbesar) dan db penyebut $(v2) = n - 1$ (untuk varian terkecil)

3) Menentukan kriteria pengujian

a) H_0: diterima apabila: $F_{hitung} \leq F\alpha;_{(v1)(v2)}$

b) H_0: ditolak apabila: $F_{hitung} > F\alpha;_{(v1)(v2)}$

4) Mencari F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

5) Membandingkan $F\alpha;_{(v1)(v2)}$ dan F_{hitung} dan menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.[110]

Setelah dilakukan uji – f diperoleh $f_{hitung} = 0{,}89$ dengan $\alpha = 0{,}05$ dan dk pembilang $(v1) = 24 - 1 = 23$ serta dk penyebut $(v2) = 27 - 1 = 26$ didapat $f_{tabel} = 7{,}81$. Ternyata $f_{hitung} < f_{tabel}$ sehingga hipotesis $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ diterima dengan kesimpulan bahwa sampel mempunyai variansi homogeny. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XXV**.

Peneliti menggunakan *SPSS* dengan tujuan untuk lebih mengakuratkan data dalam menentukan homogenitas sampel, dengan langkah sebagai berikut:

[110] Misbahuddin & Iqbal hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.290-291

1) Masuk ke program SPSS.
2) Klik *variabel view* pada SPSS.
3) Klik OK untuk Kembali ke menu sebelumnya.
4) Pengisian data dengan mengetik *data view* pada SPSS dan *editor*.
5) Klik *analyze-compare means-oneway anova*.
6) Pengisian uji homogenitas klik *options*, statistic klik *homogeneity of variance test*.
7) Klik OK untuk Kembali pada menu sebelumnya maka analisis akan muncul.
8) Data disebut homogen jika $sig > 0{,}05$.[111]

Data disebut homogen apabila nilai sig lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya.[112] Dari hasil perhitungan uji homogenitas kelas sampel dengan *Software SPSS* adalah diperoleh nilai $signifikansi = 0{,}526$, karena $signifikansi > \alpha$ dengan taraf $\alpha = 0{,}05$. Jadi disimpulkan bahwa kedua data sampel homogeny. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XXVI**.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh metode *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan

[111]Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.174-178

[112] Prana Ugiana Gio, dkk, *Belajar Olah Data Dengan SPSS, MINITAB, R, MICROSOFT EXCEL, EVIEWS, LISREL, AMOS, DAN SMARTPLS*, (Medan: USU Press, 2016), h.106

masalah matematika. Menurut Sugiyono, jika diberlakukan treatmen pada kelas eksperimen dan lebih baik, maka perlakuan yang diberikan berpengauh secara signifikan.[113] Sehingga hipotesis yang diuji adalah;

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_0: \mu_1 > \mu_2$

Dengan uraian yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Buzz Group* sama dengan siswa yang mengikui pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023.

$H_0: \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Buzz Group* leih baik dari pada siswa yang mengikui pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023.

[113] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h.122

Catatan:

μ_1 dan μ_2 merupakan rata-rata populasi hasil belajar kelas sampel. Jika setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan variansi homogen, maka uji yang digunakan adalah uji-*t*. persamaan yang digunakan adalah:[114]

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan $S = \sqrt{\frac{S_1^2(n_1-1)+S_2^2(n_2-1)}{n_1+n_2-2}}$

Keterangan:

$\bar{X}_1$: Nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$: Nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 : Varians hasil belajar kelas eksperimen

S_2^2 : Varians hasil belajar kelas kontrol

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol[115]

Keputusannya yaitu:

Diterima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(dk)}$, didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.[116] Yang menandakan bahwa ada pengaruh signifikan metode pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XXVII**.

[114] Sudjana, *Metode Statistik*, hal.239.
[115] Sudjana, *Metode Statistika…*, h.239
[116] Sudjana, *Metode Statistika…*, h.228

Peneliti juga menggunakan *Software SPSS* untuk lebih mengakuratkan data pengujian hipotesis, dengan langkah-langkah berikut:[117]

1) Masuk ke program *SPSS*
2) Klik *variabel view* pada *SPSS data editor*
3) Klik data *view* pada *SPSS data editor*
4) Pengelolaan data
5) Pengisian tingkat *Signifikan* dengan $\alpha = 5\%$
6) Kemudian klik OK untuk *memproses data*
7) Analisis hasil *Independent Samples Statistic*
8) Klik OK

Kriteria pengujian adalah terima H_0 apabila nilai $signifikasi > \alpha = 0{,}05$ dan tolak H_0 apabila nilai $signifikasi \leq \alpha = 0{,}05$.[118]

[117] Siregar, Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Di Lengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 2017, hal. 242-248

[118] Priyanto, SPSS: Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa Dan Umum, hal. 148-154

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Bagian ini mendeskrisikan hasil dai data instrument mengenai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa menggunakan Metode Pembelajaran *Buzz Group* di kelas VIII SMPN 6 Pariaman 2022/2023. Dengan ini deskripsi data yang akan peneliti sajikan adalah :

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pengumpulan data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilakukan dengan instrument tes akhir. Tes akhir yang diberikan berupa tes kemampuan pemecahan masalah siswa, tes diberikan kepada kedua kelas sampel. Soal pada tes akhir terbentuk soal uraian yang terdiri dari 4 soal. Siswa diberi waktu mengerjakan soal selama 3 jam pelajaran atau 120 menit.

Tes akhir diikuti oleh 51 orang siswa, 24 orang siswa kelas eksperimen dan 27 orang siswa kelas kontrol. Dari hasil tes akhir dilakukan perhitungan sehingga dapat diperoleh nilai rata-rata, variansi, dan simpangan baku untuk kedua kelas sampel yang dinyatakan pada tabel hasil perhitungan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah:

Tabel 4.1: Hasil Perhitungan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Kelas	Nilai Maks	Nilai Min	n	$\bar{X}$	S_i	S_i^2
1.	Eksperimen	100	30	24	73,96	19,75	390,17
2.	Kontrol	87,5	12,5	27	53,89	22,29	497,27

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas, diperoleh informasi bahwa rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pada kelas kontrol, ini artinya nilai siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dilihat dari standar devainsi (simpangan baku), kelas eksperimen meminili standa deviasi yang lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya nilai siswa pada kelas eksperimen lebih seragam dan lebih baik daripada kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Buzz Group* lebih baik ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa, diberikan soal tes pemecahan masalah. Soal tes yang digunakan berbentuk uraian sebanyak 4 butir soal. Kemampuan pemecahan masalah menurut Polya yaitu: 1) memahami masalah; 2) menyusun rencana pemecahan masalah; 3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; 4) melakukan pengecekan kembali. Berikut disajikan hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masing-masing indikator disajikan pada Tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2: Rata-Rata Skor Siswa Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator	Nilai Rata-Rata	
		Eksperimen	Kontrol
1	Memahami masalah	1.61	1.07
2	Merencanakan penyelesaian	2.60	2.06
3	Melaksanakan rencana	2.23	1.74
4	Pengecekan kembali	0.79	0.46
Jumlah Nilai		7.24	5.34

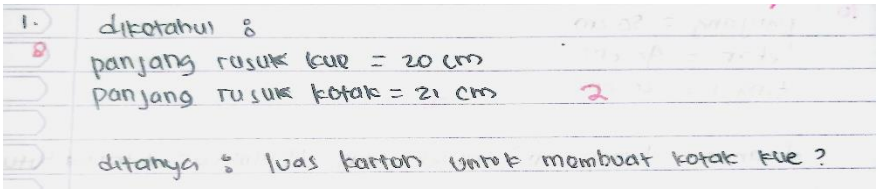
Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat rata-rata skor setiap indikator pemecahan masalah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata skor untuk setiap indikator pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen yang belajar menggunakan metode pembelajaran *Buzz Group* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas sampel lebih rinci yang dapat dilihat berdasarkan masing-masing item soal tes sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan siswa masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah diberi skor 0, 1, 2, atau 3 berdasarkan kriteria rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah. Rincian data tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas sampel untuk masing-masing indikator sebagai berikut:

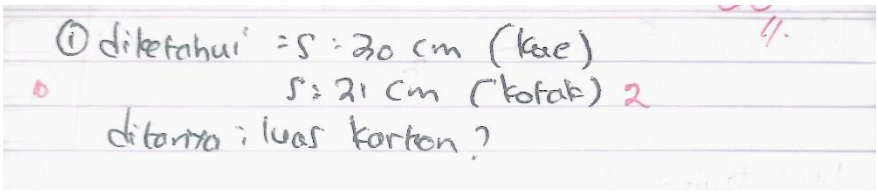
1. Memahami masalah

   Pada indikator memahami masalah diharapkan siswa mampu mengemukakan antara apa yang sudah ditentukan, belum ditentukan dan apa yan harus ditentukan dari sebuah permasalah yang diberikan. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan tepat adalah 2. Berikut disajikan rata-rata

jawaban siswa kelas eksperimen dan kontrol yang diwakili oleh soal no 1 yang disajikan pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2.



Gambar 4.1
Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dalam Indikator Memahami Masalah



Gambar 4.2
Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol dalam Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen telah mampu memahami masalah dengan menuliskan unsur-unsur diketahui dan ditanya sesuai dengan informasi yang diberikan pada soal secara lengkap. Terlihat dari jawaban siswa dalam menuliskan informasi-informasi yang diperoleh dari permasalahan dan menemukan apa yang ditanya oleh soal. Begitu juga pada Gambar 4.2 menunjukan bahwa siswa kelas kontrol mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya dengan benar. Siswa pada kelas eksperimen dan kontrol telah mampu dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada indikator memahami masalah:

Tabel 4.3: Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel Pada Indikator Memahami Masalah

SOAL NOMOR		1		2		3		4	
INDIKATOR 1	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
	0	3	0	3	0	3	0	6	0
	1	4	4	1	1	3	3	5	5
	2	17	34	20	40	18	36	13	26
TOTAL		24	38	24	41	24	39	24	31
Rata-rata Kelas Eksperimen			1,583333		1,708333		1,625		1,2916667
		1,552083333							

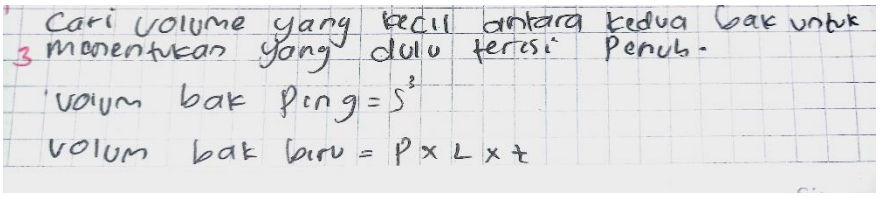
SOAL NOMOR		1		2		3		4	
INDIKATOR 1	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
	0	10	0	8	0	13	0	5	0
	1	2	2	5	5	7	7	9	9
	2	15	30	14	28	7	14	13	26
TOTAL		27	32	27	33	27	21	27	35
Rata-rata Kelas Kontrol			1,185185		1,222222		0,777778		1,2962963
		1,12037037							

Dari data yang didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 1,55 sedangkan untuk kelas kontrol 1,12. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,43 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa kelas kontrol pada indikator memahami masalah.

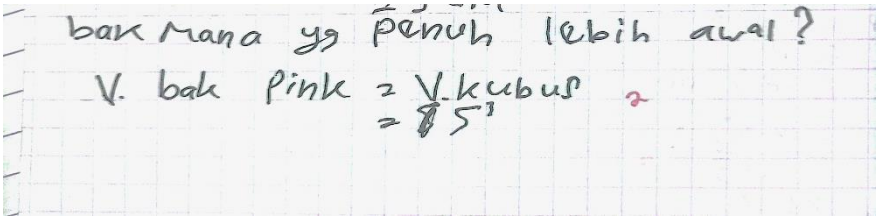
2. Menyusun rencana penyelesaian masalah

Pada indikator ini siswa diharapkan mampu menyusun rencana penyelesaian masalah dengan tepat dan mampu menentukan rumusan masalah secara matematika serta merencanakan strategi apa yang akan digunakan dalam

memecahkan masalah. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan tepat adalah 3. Berikut disajikan rata-rata jawaban siswa kelas eksperimen dan kontrol yang diwakili oleh soal no 4 yang disajikan pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4



Gambar 4.3
Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dalam Indikator Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah



Gambar 4.3
Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol dalam Indikator Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah

Berdasarkan Gambar 4.3 terlihat bahwa rata-rata siswa kelas eksperimen sudah mampu menyusun rencana pemecahan masalah secara jelas dan sistematis. Sedangkan untuk Gambar 4.4 terlihat siswa kelas kontrol rata-rata hanya menulis sebagian rencana untuk memecahkan sebuah permalasahan. Untuk lebih jelasnya berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada indikator memahami masalah:

Tabel 4.4: Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Smapel Pada Indikator Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

SOAL NOMOR		1		2		3		4	
INDIKATOR 2	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
	0	0	0	0	0	2	0	4	0
	1	0	0	0	0	0	0	2	2
	2	0	0	3	6	1	2	2	4
	3	24	72	21	63	21	63	16	48
TOTAL		24	72	24	69	24	65	24	54
Rata-rata Eksperimen			3		2,875		2,708333		2,25
		2,708333333							

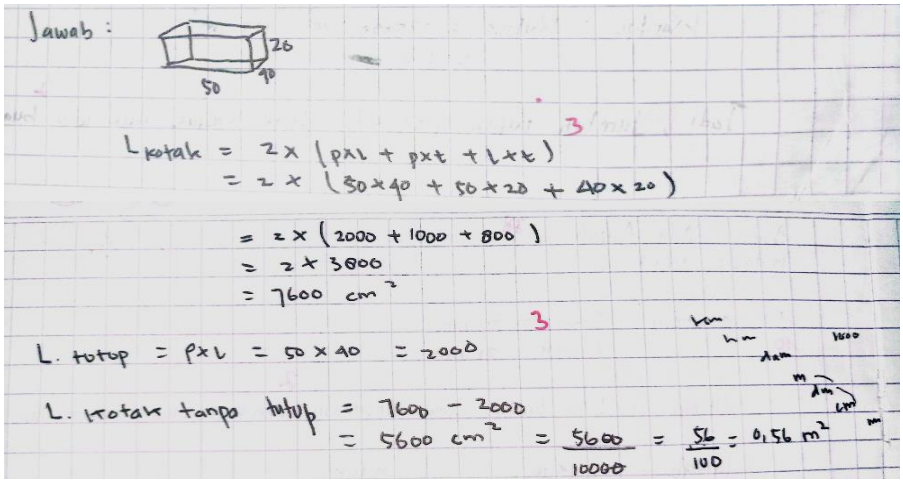
SOAL NOMOR		1		2		3		4	
INDIKATOR 2	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
	0	2	0	5	0	5	0	13	0
	1	2	2	0	0	0	0	0	0
	2	1	2	1	2	4	8	6	12
	3	22	66	21	63	18	54	8	24
TOTAL		27	70	27	65	27	62	27	36
Rata-rata Kontrol			2,592593		2,407407		2,296296		1,3333333
		2,157407407							

Dari data yang didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 2,71 sedangakan untuk kelas kontrol 2,16. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,55 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

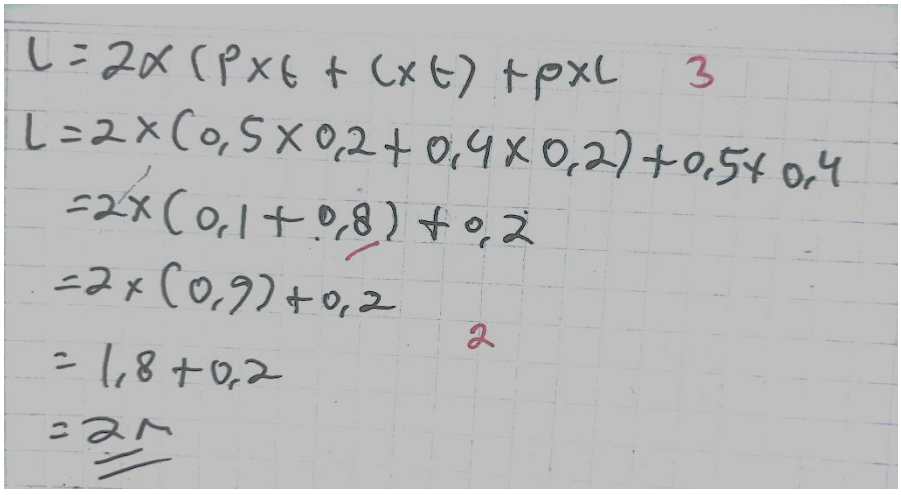
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Pada indikator ini siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah disusun. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan tepat adalah 3. Berikut disajikan rata-rata jawaban siswa

kelas eksperimen dan kontrol yang diwakili oleh soal no 2 yang disajikan pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6



Gambar 4.5
Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dalam Indikator Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah



Gambar 4.6
Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol dalam Indikator Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah

Berdasarkan Gambar 4.5 terilihat rata-rata jawaban siswa kelas eksperimen mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan benar. Sedangkan untuk Gambar 4.6 siswa kelas kontrol kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian

masalah, terlihat dari siswa tersebut kurang teliti dalam melaksanakan rencana penyelelesaian masalah. Untuk lebih jelasnya berikut perbandingan skor yang diperoleh kelas sampel pada indikator memahami masalah:

Tabel 4.5: Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel Pada Indikator Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

SOAL NOMOR		1		2		3		4	
	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
INDIKATOR 3	0	0	0	2	0	3	0	9	0
	1	0	0	0	0	1	1	4	4
	2	0	0	7	14	4	8	3	6
	3	24	72	15	45	16	48	8	24
TOTAL		24	72	24	59	24	57	24	34
Rata-rata Eksperimen			3		2,458333		2,375		1,4166667
		2,3125							

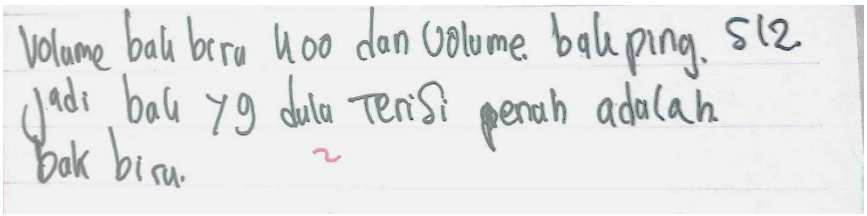
SOAL NOMOR		1		2		3		4	
	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
INDIKATOR 3	0	5	0	5	0	5	0	24	0
	1	1	1	0	0	1	1	0	0
	2	1	2	6	12	9	18	3	6
	3	20	60	16	48	12	36	0	0
TOTAL		27	63	27	60	27	55	27	6
Rata-rata Kontrol			2,333333		2,222222		2,037037		0,2222222
		1,703703704							

Dari data yang didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 2,31 sedangkan untuk kelas kontrol 1,70. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 1,8 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

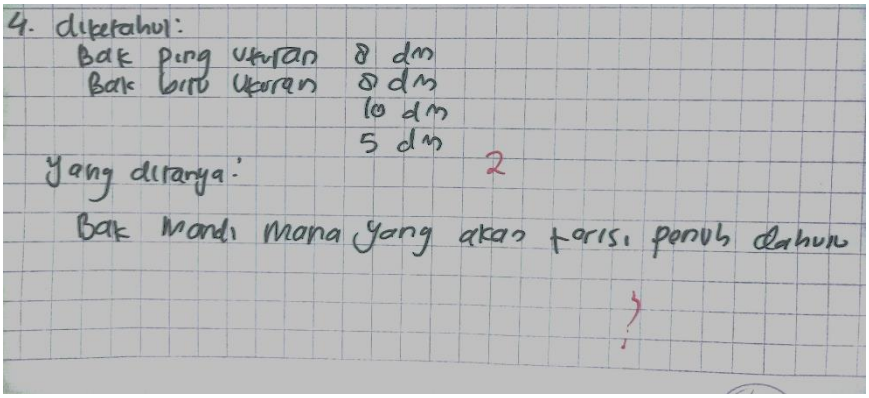
4. Indikator memeriksa kembali

Pada indikator ini siswa diharapkan mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan benar. Skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab dengan tepat adalah 2. Berikut

disajikan rata-rata jawaban siswa kelas eksperimen dan kontrol yang diwakili oleh soal nomor 4 yang disajikan pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8



Gambar 4.7
Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dalam Indikator Melakukan Pengecekan Kembali



Gambar 4.8
Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol dalam Indikator Melakukan Pengecekan Kembali

Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen telah mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan benar. Namun bedanya kelas kontrol belum mampu menuliskan alasan yang diperoleh untuk soal tersebut. Sehingga dapat disimpulkan jawaban siswa kelas eksperimen lebih mampu memeriksa kembali jawaban dengan jelas dan sistematis daripada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya berikut perbandingan

skor yang diperoleh kelas sampel pada indikator memahami masalah:

Tabel 4.6: Perbandingan Skor yang diperoleh Kelas Sampel Pada Indikator Melakukan Pengecekan Kembali

SOAL NOMOR		1		2		3		4	
INDIKATOR 4	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
	0	6	0	12	0	17	0	20	0
	1	0	0	0	0	3	3	0	0
	2	18	36	12	24	4	8	4	8
TOTAL		24	36	24	24	24	11	24	8
Rata-rata			1,5		1		0,458333		0,3333333
Eksperimen		0,822916667							

SOAL NOMOR		1		2		3		4	
INDIKATOR 4	SKOR	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor	Banyak Siswa	Jumlah Skor
	0	17	0	20	0	22	0	27	0
	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	2	9	18	7	14	5	10	0	0
TOTAL		27	19	27	14	27	10	27	0
Rata-rata			0,703704		0,518519		0,37037		0
Kontrol		0,398148148							

Dari data yang didapatkan, skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 0,82 sedangakan untuk kelas kontrol 0,39. Pada soal ini skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 0,49 dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

B. Analisis Data

Untuk Bagian ini akan menjelaskan mengenai analisis data hasil dari penelitian yang telah diperoleh selama proses pembelajaran.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk menarik kesimpulan dari data yang diperoleh tes kemampuan pemecahan masalah siswa dilakukan analisis data secara

statistik. Dalam analisis statistic terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua sampel. Setelah sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogeny, pada tahan akhir dilakukan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan *Uji Liliefors*. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7: Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan *Uji Liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1.	Eksperimen	0,124	0,161	Data berdistribusi normal
2.	Kontrol	0,106	0,173	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan *Uji Liliefors* dapat dilihat pada **lampiran XXII.**

Penelitian juga menggunakan *Software SPSS* dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan normalitas dengan *Software SPSS* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan *Software SPSS*

No	Kelas	$Sig.$	α	Keterangan
1.	Eksperimen	0,096	0,05	Data berdistribusi normal
2.	Kontrol	0,062	0,05	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh $signifikasi > \alpha$ dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas sampel *software SPSS* dapat dilihat pada **lampiran XXIV.**

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan di atas di peroleh nilai $f_{hitung} = 0{,}7846$ sedangkan nilai f_{tabel} dengan dk pembilang $(v1) = 24 - 1 = 23$ dan dk penyebut $(v2) = 27 - 1 = 26$ dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ pada tabel nilai kritik sebaran f adalah $f_{0{,}05(23{,}36)} = 7{,}81$. Dengan demikian nilai $f_{hitung} \leq f_{tabel} = 0{,}7846 \leq 7{,}81$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran XXV**.

Penelitian juga menggunakan *Software SPSS* dalam melakukan uji homogenies variansi. Hasil perhitungan uji homogenitas vaiansi dengan *Softwre SPSS* diperoleh $signifikansi = 0{,}429$. Karena $signifikansi > \alpha$ dengan taraf $\alpha = 0{,}05$, sehingga disimpulkan bahwa populasi memiliki

variansi yang homogen. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **lampiran XXVI.**

c. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dam memiliki variansi yang homogeny, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-*t*. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-*t* pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 3{,}38$ dan $t_{tabel} = 1{,}67$. Kriteria pengujian H_0 diterima dengan $t_{hitung} < t_{tabel}$ sedangkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3{,}38 > 1{,}67$ sehingga H_0 ditolak. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran XXVII**.

Perhitungan hipotesis dengan uji-*t* menggunakan *Software SPSS* diperoleh bahwa kedua perhitungan tersebut menghasilkan hasil yang sama, yaitu H_0 sama-sama ditolak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran XXVIII.** Jadi dapat disimpulkan bahwa: "Terdapat Pengaruh Signifikan Metode Pembelajaran *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023".

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terlihat bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata siswa kelas kontrol. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 73,95 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol adalah 53,89.

Selanjutnya dapat juga dilihat dari hasil hipotesis yang menggunakan uji-*t* dan *Software SPSS*. Perhitungan memperoleh bahwa tolak H_0 karena diperoleh $t_{hitung} = 3{,}38 > 1{,}67$ yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunakaan metode pembelajaran *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 6 Pariaman. Begitu juga dengan pengujian pada *Software SPSS* yang diperoleh pada $signifikansi < \alpha$, yang menyebabkan H_0 juga di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa :terdapat pengaruh signifikan metode pembelajaran *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 6 Pariaman".

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Agus Krisno, bahwa metode *Buzz Group* dapat membantu untuk memecahkan permasalahan serta mengambil beberapa alternatif jawaban untuk memecahkan masalah berdasarkan pertimbangan yang seksama.[119] Yayuk Widyawati juga memaparkan bahwa *Buzz Group* dapat digunakan

[119] Agus Krisno Budiyanto, *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, (Malang: Universitas Muhammadayah Malang, 2016), h.33

dalam kegiatan pembelajaran pemecahan masalah yang didalamnya mengandung bagian-bagian khusus dari masalah tersebut.[120]

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Mukti "terdapat pengaruh signifikan metode *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika".[121] Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Ely Puspita Sari[122] bahwa "terdapat pengaruh metode *Buzz Group* terhadap kerjasama siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa". [123] Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Sri Mulyati "penggunakan *Buzz Group* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.[124]

Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ika Paulina dengan judul "Pengaruh Metode *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Kreatifitas dan Pemecahan Masalah Kelas VII SMP N 3 Tiga Panah". Pada penelitian ini terdapat pengaruh metode pembelajaran *Buzz Group* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMPN 6 Pariaman.

---

[120] Yayuk Widyawati, *Teknik Buzz Group Dalam Pembelajaran Matematika*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2022), h.25

[121] Sri Mukti, *Efektivitas Penggunaan Buzz Group Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Rahmat Islamiyah,* (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2017)

[122] Ely Puspita Sari, *Pengaruh Penerapan Metode Buzz Group Discussion Dengan Permainan UNO Terhadap Kerjasama Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas XI*, (Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2016)

[123] Ika Paulina, *Pengharuh Metode Pembelajaran Buzz Group Terhadap Kemampuan Kreativitas dan Pemecahan Masalah Kelas VII SMP N 3 Tiga Panah*, (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas HKBP Nommenses Sumatera Utara Medan, 2017)

[124] Sri Mulyani, *Efektivitas Penggunaan Buzz Group Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Rahmat Islamiyah,* (Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, 2017)

D. Kendala yang dihadapi

Penerapan pembelajaran *Buzz Group* dalam pembelajaran di kelas eksperimen memberi pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, namun selama penelitian peneliti memiliki kendala. Di awal penelitian siswa sedikit susah mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Buzz Group* karena siswa terbiasa dengan pembelajaran ekspositori dimana konsep pembelajaran diberikan langsung oleh guru. Kendala lain yang peneliti temukan yaitu siswa kurang mau berbagi kepada teman sekelompoknya.

Namun peneliti selalu membimbing siswa dalam setiap langkah pembelajaran, sehingga pada pertemuan kedua dan selanjutnya siswa bisa mengikuti langkah pembelajaran *Buzz Group* dengan baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: "Terdapat Pengaruh Signifikan Metode Pembelajaran *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2022/2023". Ini terbukti dari diperoleh $t_{hitung} = 3{,}38$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1{,}67$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti dapat mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Pada pembelajaran matematika, guru SMPN 6 Pariaman dapat menggunakan metode pembelajaran *Buzz Group* untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Khusus guru matematika harus lebih aktif dan kreatif dalam memilih metode pembelajaran dan waktu selama proses pembeljaran agar dapat tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.
3. Bagi pihak yang berkompeten diharapkan mampu mengembangkan penelitian metode pembelajaran *Buzz Group* ini di dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Maman, dkk. 2011. *Dasar-Dasar Metode Statistika Penelitian*. Jawa Barat: CV Pustaka Setia

Ade, I Putu, I Gusti Agung. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: CV Budi Utama

Amin, Linda Yurike Susan Sumendap. 2022. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: LPPM Universitas Islam 45 Bekasi

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Arsa, I Putu Suka. 2015. *Belajar dan Pembelajaran Strategi Belajar Yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Media Akademi

Budiyanto, Agus Krisno. 2016. *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL).* Malang: Universitas Muhammadayah Malang

Darmadi. 2017. *Pengembangan Model Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar* Siswa. Yogyakarta: CV Budi Utama

Dewi, Nuriana Rachmani. 2020. *Monograh Pengembangan Pembelajaran Presprospec Berbantuan TIK Untuk Menigkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mateamtis Mahasiswa*. Jawa Tengah: Lakeisha

Eddy, dkk. 2021. *Populasi, Sampel, Varabel dalam Penelitian kedokteran*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management

Fahrurrozi, Syukrul Hamdi. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press

Gio, Prana Ugiana dkk. 2016. *Belajar Olah Dara dengan SPSS, MINITAB, R, MICROSOFT EXCEL, EVIES, LISREL, AMOS, dan SMARTPLS*. Medan: USU Press

Hadi, Sutarto, Radiyatul. Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.2 No.1

Hanief, Yulingga Nanda, Wais Himawanto. 2017. *Statistik Pendidikan.Statistik Pendidikan.* Yogyakarta

Hariyanto, dkk. 2021. *Perspektif Filsafat Dan Ilmu Pengetahuan*. Sidoarjo: Zifatama Jawara

Isti'adah, Faida Noorlaila. 2020. *Teori-Teori Belajaran Dalam Pendidikan*. Tasikmalaya: Edu Publisher

Kurdi, Maslichah. 2017. Model Pembelajaran Yang Unik Dan Menarik. *Widyaiswara Network Journal*, Vol.4 No.3

Mawaddah, Siti, Hana Anisah. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.3 No.2

Misbahuddin, Iqbal hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Mukti, Sri. 2017. *Efektivitas Penggunaan Buzz Group Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Rahmat Islamiyah.* Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan

Ovan, Andika Saputra. 2020. *CAMI: Aplikasi dan Realibilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia

Paulina, Ika. 2017. *Pengaruh Metode Pembelajaran Buzz Group Terhadap Kemampuan Kreatifitas Dan Pemecahan Masalah Kelas VII SMP N 3 Tigapanah*. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas HKBP Nommenses Sumatera Utara Medan

Rahman, Arief Aulia. 2018. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Aceh: Syiah Kuala University Press

Rahmawati, Puji. 2018. *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia

RI, Dapartemen Agama. 2009. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema

Ronal, E. Walpole. 1993. *Pengantar Statistika.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka

Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia

Sari, Ely Puspita. 2016. *Pengaruh Penerapan Metode Buzz Group Discussion Dengan Permainan UNO Terhadap Kerjasama Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas XI*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Sari, Renny Puspita. 2014. *Penerapan Metode Buzz Group dengan Strategi Thin-Talk-Write Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP N 5 Malang*. Malang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan

Siregar, Syofian. 2014. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Bumi Aksara

Siyoto, Sandu, Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing

Slamet, Yulius. 2008. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press

Soepeno, Bambang. 1997. *Statistika Terapan Dalam Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Sohilait, Emy. 2021. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Raja Grafindo Persada

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito

Sudjono, Anas. 2006. *Pengantar Statistic Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2009. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Suharsimi, Arikunto. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Suharsimi, Arikunto. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktinya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara

Suprijono, Agus. 2020. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Susanto, Herry Agus. 2015. *Pemahaman Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: CV Budi Utama

Sutiah. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center

Syukri. 2020. *Tafsir Ayat-Ayat Perumpamaan Masalah Aqidah dan Akhlak Dalam Al-Qur'an*. Mataram: Sanabil

Telaumbanua, Sadiele. 2022. *Kajian Tradisi Lisan*. Jawa Tengah: Lakeisha

Thobroni. 2015. *Belajar & Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Tiwery, Badseba. 2019. *Kekuatan dan Kelemaham Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Malang: Media Nusa Creative

Wahyuni. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Master Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiska* Vol.10 No.2

Waluya, Bagja. 2007. *Sosiologi Menyelami Fenomena Sosial dimasyarakat*. Bandung: PT Setia Purna Inves

Wibowo, Agung Edy. 2021. *Metodologi Penelitian Pegangan untuk Menulis Karya Ilmiah*. Cirebon: Insania

Widodo. 2019. *Metodologi Penelitian Populer & Praktis*. Depok: PT Rajagrafindo Persada

Widya, Tuti dkk. 2021. Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui model Cooperative Learning Tipe Pair Check. *Jurnal of mathematics education and applied* Vol.1 No.2

Widya, Yayuk. 2022. *Teknik Buzz Group Dalam Pembelajaran Matematika*. Jawa Tengah: Lakeisha

Zulqarnain. 2022. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: CV Budi Utama

Zultrianti, Mia dkk. 2022. *Strategi Belajar Mengajar*. Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia