****

**SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK –TALK –WRITE* (TTW)TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR**

**KRITIS PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA**

**KELAS V SD INPRES MANGASA I MAKASSAR**

**NURUL ANNISA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2016**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan diseluruh jenjang pendidikan, karena semakin maju ilmu pengetahuan dan teknologi maka semakin banyak menuntut penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Hal ini tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 23 Tahun 2006 mengenai Standar Kompetensi Kelulusan mata pelajaran matematika.

Berpikir kritis yang merupakan salah satu tujuan matematika adalah suatu proses penggunaan kemampuan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Menurut Gunawan (2006) ada tiga alasan mengapa guru harus melatih kemampuan berpikir kritis siswa antara lain: (1) untuk mengerti informasi, (2) untuk proses berpikir yang berkualitas, (3) untuk hasil akhir yang berkualitas. Ketiga alasan ini melibatkan proses berpikir yang bersifat kreatif dan kritis.

Usaha yang dapat dilakukan untuk memudahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat. Selain itu, untuk mematangkan konsep materi diperlukan latihan soal agar siswa terbiasa dengan soal yang beragam. Salah satu model atau teknik pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Hal ini diharapkan siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughin dalam Huda (2014) menyebutkan bahwa penerapan *Think –Talk –Write* (TTW) memungkinkan seluruh siswa mengeluarkan ide-ide pemikirannya, membangun secara tepat untuk berpikir dan refleksi, serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis. Model TTW lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok kecil yang heterogen dengan 3-5 siswa, dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar, dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkan melalui tulisan.

Pemilihan model *Think –Talk –Write* (TTW) adalah sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk melatih siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnnya dalam pembelajaran matematika. Model *Think –Talk –Write* (TTW) membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga keterlibatan siswa dapat secara aktif terlihat.

Penerapan model *Think –Talk –Write* (TTW) melibatkan tiga komponen utama, yakni: *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis). Dengan menerapkan tiga komponen utama tersebut diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang memiliki lima indikator diantaranya adalah keterampilan menganalisis, keterampilan melakukan sintesis, keterampilan memahami dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, keterampilan mengevaluasi dan menilai yang nantinya siswa dapat terlibat penuh dalam proses pembelajaran.

Adapun penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Imama Wahidah (2014) dengan Penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Brawijaya Smart School (BSS) mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa termasuk dalam kategori baik terlihat pada siklus I sebanyak 69% siswa tuntas sedangkan siklus II sebanyak 82,8% siswa tuntas.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar pada tanggal 3 Desember 2015 yaitu Bapak Marhabang, S.Pd, mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, banyak siswa tidak terlibat aktif ketika proses pembelajaran berlangsung dan siswa juga belum terbiasa belajar melalui kerja kelompok sehingga kurang kemampuan dalam bekerja sama, saling bernegosiasi, dan presentasi. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan latihan soal yang ada di buku paket maupun latihan soal yang diberikan oleh guru.

Ketika belajar matematika, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu berpikir kritis dalam penyelesaian suatu masalah. Salah satu contohnya adalah dalam penyelesaian soal cerita yang berkaitan dengan masalah sehari-hari. Siswa belum memahami konsep yang menggunakan penyelesaian operasi hitung penjumlahan dan pembagian bilangan pecahan. Hal itu menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa cenderung rendah. Sehingga hasil belajar pun kurang dari yang diharapkan. Hal ini ditandai apabila guru memberikan soal yang berbeda dengan soal sebelumnya atau sedikit lebih sukar, siswa merasa kebingungan dan hanya menunggu siswa lain atau gurunya menyelesaikan soal tersebut. Hal itu dikarenakan siswa belum mampu memahami dan menganalisa maupun menentukan suatu penyelesaian permasalahan dengan kritis.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan cara mengajak siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan melibatkan langsung siswa maka siswa mendapatkan pengalaman langsung dari apa yang dilakukannya. Namun dalam praktik pembelajarannya, matematika masih dianggap sesuatu yang abstrak, menakutkan dan tidak mempunyai daya tarik di mata siswa. Sehingga hal ini mengakibatkan rendahnya *outcome* siswa dalam pembelajaran matematika.

Berkaitan dengan permasalahan yang telah diuraikan maka penulis tertarik untuk meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah gambaran kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar sebelum menerapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW)?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar?
3. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di atas dapat dirumuskan tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar sebelum menerapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW).
2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar.
3. **Manfaat Penelitian**
4. Manfaat Teoritis
5. Bagi akademis, proses penelitian ini dapat memberikan sumbungan pemikiran bagi para guru dan lembaga pendidikan pada umumnya tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika.
6. Bagi peneliti lain, proses dan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian, rujukkan, atau pembanding bagi penelitian yang sedang atau yang akan dilakukan.
7. Manfaat Praktis
8. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika.
9. Bagi guru, untuk memberikan informasi tentang hasil belajar matematika terhadap berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think –Talk –Write* (TTW).
10. Bagi kepala sekolah, sebagai upaya dalam peningkatan kualitas pembelajaran di kelas yang akan memberikan dampak positif bagi peningkatan kualitas sekolah.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS**

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **Model Pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW)**
3. **Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Joyce dan Weil dalam Rusman (2014:133) mengatakan bahwa “model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajarn jangka panjang), merencanakan bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain”.

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri menurut Rusman (2014: 136) antara lain sebagai berikut :

1. Berdasarkan teori pendidikan dan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan berdasarkan teori John Dewey. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
2. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
3. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.
4. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: urutan langkah-langkah pembelajaran, adanya prinsip-prinsip reaksi, sistem sosial dan sistem pendukung.
5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran meliputi, dampak pembelajaran yaitu hasil belajar yang dapat diukur dan dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
6. Membuat persiapan mengajar dengan pedoman model pembelajaran yang dipilih.

7

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.

Model pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, sehingga dengan adanya model pembelajaran tersebut siswa dan guru akan lebih mudah dalam mencapai tujuan pembelajaran.

1. **Pengertian *Think –Talk –Write* (TTW)**

Untuk merealisasikan pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara aktif, telah dikembangkan berbagai model pembelajaran baik yang melibatkan penggunaan alat bantu seperti multimedia ataupun tidak. Salah satunya adalah model *Think –Talk –Write* (TTW).

Menurut Suyatno (2009: 66) “*Think –Talk –Write* (TTW) adalah pembelajaran yang dimulai dengan bepikir dengan bahan bacaan (menyimak, mengkritisi dan alternatif solusi) hasil bacaannya dikomunikasikan dengan presentasi dan diskusi”. Model yang diperkenalkan pertama kali oleh Huinker dan Laughlin (2000) ini didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Model TTW mendorong siswa untuk berpikir, berbicara, dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Model ini digunakan untuk mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih bahasa sebelum dituliskan. Model TTW memperkenankan siswa untuk mempengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan. Ia juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur.

Sebagaimana namanya, model ini memiliki sintak yang sesuai dengan urutan didalamnya, yakni *think* (berpikir), *talk* (berbicara), *write* (menulis).

1. *Think* (Berpikir)

Siswa membaca teks berupa soal (kalau memungkinkan dimulai dengan soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari-hari atau kontekstual). Pada tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (model penyelesaian), membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan hal-hal yang tidak dipahami dengan menggunakan bahasanya sendiri. Membuat catatan mempertinggi pengetahuan siswa bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis. Salah satu manfaat dari proses ini adalah membuat catatan akan menjadi bagian yang penting dalam pembelajaran. Kemampuan membaca secara komprehensif secara umum dianggap berpikir, meliputi membaca baris demi baris atau membaca yang penting saja.

1. *Talk* (Berbicara)

Setelah siswa berpikir dan mendokumentasikan hasilnya, aspek berikutnya yang harus dilakukan adalah tahap *talk* yang diartikan sebagai berbicara atau berdiskusi.

Siswa diberi kesempatan untuk membicarakan hasil penyelidikannya pada tahap pertama. Menurut Huda (2014:219) “pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun, serta menguji (negosiasi, sharing) ide-ide dalam kegiatan kelompok”. Kemajuan komunikasi siswa akan terlihat pada dialognya dalam berdiskusi, baik dalam tukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkan kepada orang lain.

Berdasarkan uraian diatas fase berkomunikasi *(talk)* pada model ini memungkinkan siswa untuk tampil berbicara. Keterampilan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan. Selanjutnya berkomunikasi atau dialog baik antar siswa maupun dengan guru dapat meningkatkan pemahaman. Hal ini juga dapat terjadi karena ketika siswadiberi kesempatan untuk berbicara atau berdialog, sekaligus mengkonstruksikan berbagai ide untuk dikemukakan melalui dialog.

1. *Write* (Menulis)

Pada tahap ini, siswa menuliskan ide-ide yang diperolehnya dan kegiatan tahap pertama dan kedua. Tulisan ini terdiri dari landasan konsep yang digunakan, keterkaitan dengan materi sebelumnya, model penyelesaiannya, dan solusi yang diperoleh.

Menurut Silver dan Smith dalam Huda (2014) peranan dan tugas guru dalam usaha mengefektifkan penggunaan model TTW adalah mengajukan dan menyediakan tugas yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif berpikir, mendorong dan menyimak ide-ide yang dikemukakan siswa secara lisan dan tertulis secara hati-hati, mempertimbangkan dan memberi informasi terhadap apa yang digali siswa dalam diskusi serta memonitor, menilai, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Tugas yang disiapkan diharapkan dapat menjadi pemicu siswa untuk bekerja secara aktif, seperti soal-soal yang memiliki jawaban divergen atau *open-ended task*.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang sesuai dengan harapan diatas, pembelajaran sebaiknya dirancang sesuai dengan langkah-langkah menurut Huda (2014: 220) berikut ini :

1. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individu *(think)*, untuk dibawa ke forum diskusi.
2. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan satu grup untuk membahas isi catatan (*talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide matematika dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksi dan diskusi, karena itu diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.
3. Siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (*write*).
4. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu, dipilih satu atau beberapa orang siswa sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawaban, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
5. **Kemampuan Berpikir Kritis**
6. **Pengertian Berpikir**

Sebelum membahas berpikir kritis, terlebih dahulu kita bahas apa itu berpikir. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia “berpikir adalah penggunaan dari akal budi dalam mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu”.

Menurut Mustaqim (1991:76) “berpikir adalah aktivitas jiwa yang ditentukan oleh masalah yang dihadapi”. Maksud yang dapat dicapai dalam berpikir adalah memahami, mengambil keputusan, merencanakan, memecahkan masalah dan menilai tindakan.

Dari definisi berpikir dapat disimpulkan berpikir merupakan kegiatan akal budi atau kegiatan mental untuk mempertimbangkan, memahami, merencanakan, memutuskan, memecahkan masalah dan menilai tindakan.

1. **Berpikir Kritis**

Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut bisa didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat, atau melalui media-media komunikasi.

Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan. Umumnya evaluasi berakhir dengan putusan untuk menerima, menyangkal, atau meragukan kebenaran pernyataan yang dimaksud (Faiz, 2012:3).

Berpikir kritis menurut Yaumi (2013) adalah kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat. Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika. Logika merupakan cara berpikir untuk mendapatkan pengetahuan yang disertai pengkajian kebenaran berdasarkan pola penalaran tertentu.

Secara ringkas dapat dikatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan.

1. **Indikator Berpikir Kritis**

Berdasarkan definisi diatas dapat dikatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara rasional dan tepat dalam rangka pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Oleh karena itu, indikator kemampuan berpikir kritis menurut Faiz (2012: 3-4) ialah :

1. Mencari jawaban yang jelas dari setiap pertanyaan.
2. Mencari alasan atau argument.
3. Berusaha mengetahui informasi dengan tepat.
4. memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya.
5. Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
6. Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
7. Memahami tujuan yang asli dan mendasar.
8. Mencari alternatif jawaban.
9. Bersikap dan berpikir terbuka.
10. Mengambil sikap ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu.
11. Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan.
12. Berpikir dan bersikap secara sistematis dan teratur dengan memperhatikan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa berpikir kritis itu setidaknya menuntut lima jenis keterampilan menurut Faiz (2012) yaitu :

1. Keterampilan menganalisis

Keterampilan menganalisis merupakan suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam menganalisis seorang yang berpikir kritis mengidentifikasi langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses berpikir hingga pada suatu kesimpulan. Contoh soal: Apakah semua sifat dalam persegi panjang dimiliki oleh persegi?

1. Keterampilan melakukan sintesis

Keterampilan sintesis merupakan keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis. Keterampilan sintesis adalah keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah atau susunan yang baru. Contoh soal: Dapatkah kamu menghitung luas persegi panjang jika kelilingnya diketahui? Jelaskan!

1. Keterampilan memahami dan memecahkan masalah

Keterampilan ini menuntut seseorang untuk memahami sesuatu dengan kritis dan setelah aktivitas pemahaman itu selesai, ia mampu menangkap beberapa pikiran utama dan melahirkan ide-ide baru hasil dari konseptualisasi pemahamannya. Untuk selanjutnya, hasil dari konseptualisasi tersebut diaplikasikan ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru. Contoh soal: Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan panjang sisinya 10 meter. Dalam taman tersebut terdapat sebuah kolam renang yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 8 meter lebar 6 meter. Berapakah luas tanah dalam taman yang dapat ditanami bunga?

1. Keterampilan menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan adalah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan (kebenaran) baru yang lain. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa keterampilan ini menuntut seseorang untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap untuk sampai kepada suatu formula baru yaitu sebuah kesimpulan. Contoh soal: Dapatkah kamu menyimpulkan apa pengertian dari bagun persegi, persegi panjang dan jajargenjang?

1. Keterampilan mengevaluasi dan menilai

Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menemukan nilai sesuatu dengan menggunakan satu kriteria tertentu. Contoh soal: Jakarta adalah ibukota Indonesia. Benar atau salah? Jelaskan!

1. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi berpikir kritis siswa menurut Zafri (2014) antara lain sebagai berikut :

1. Kodisi fisik : menurut Maslow dalam siti Maryam, kondisi fisik adalah kebutuhan fisiologi yang paling dasar bagi manusia untuk menjalani kehidupan. Ketika kondisi fisik siswa terganggu, sementara ia dihadapkan pada situasi yang menuntut pemikiran yang matang untuk memecahkan suatu masalah maka kondisi seperti ini sangat mempengaruhi pikirannya. Ia tidak dapat berkonsentrasi dan berpikir cepat karena tubuhnya tidak memungkinkan untuk bereaksi terhadap respon yang ada.
2. Motivasi : Kort mengatakan motivasi merupakan hasil faktor internal dan eksternal. Motivasi adalah upaya untuk menimbulkan rangsangan, dorongan atau pembangkit tenaga seseorang agar mau berbuat sesuatu atau memperhatikan perilaku tertentu yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menciptakan minat adalah cara yang sangat baik untuk memberikan motivasi pada diri demi mencapai tujuan. Motivasi yang tinggi terlihat dari kemampuan atau kapasitas atau daya serap dalam belajar, mengambi resiko, menjawab pertanyaan, menentang kondisi yang tidak mau berubah kearah yang lebih baik, mempergunakan kesalahan sebagai kesimpulan belajar, semakin cepat memperoleh tujuan dan kepuasan, memperlihatkan tekad diri, sikap kontruktif, memperlihatkan hasrat dan keingintahuan, serta kesediaan untuk menyetujui hasil perilaku.
3. Kecemasan : Keadaan emosional yang ditandai dengan kegelisahan dan ketakutan terhadap bahaya. Menurut Frued dalam Riasmini kecemasan timbul secara otomatis jika individu menerima stimulus berlebihan yang melampaui untuk menanganinya (internal, eksternal). Reaksi terhadap kecemasan dapat bersifat; a) konstruktif, memotivasi individu untuk belajar dan mengadakan perubahan terutama perubahan perasaan tidak nyaman, serta terfokus pada kelangsungan hidup; b) destruktif; menimbulkan tingkah laku mal adiptif dan disfungsi yang menyangkut kecemasan berat atau panik serta dapat membatasi seseorang dalam berpikir.
4. Perkembangan intelektual: intelektual atau kecerdasan merupakan kemampuan mental seseorang untuk merespon dan menyelesaikan suatu persoalan, menghubungkan satu hal dengan yang lain dan dapat merespon dengan setiap stimulus. Perkembangan intelektual tiap orang berbeda-beda disesuaikan dengan usia dan tingkah perkembangannya. Menurut Piaget dalam Purwanto semakin bertambah umur anak, semakin tampak jelas kecenderungan dalam kematangan proses.
5. **Belajar dan Pembelajaran Matematika di SD**
6. **Pengertian Belajar**

Belajar merupakan proses atau usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku seperti pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif dari seseorang. Seseorang dikatakan belajar jika pada dirinya terjadi proses perubahan sikap dan tingkah laku. Perubahan ini biasanya berangsur-angsur dan memakan waktu cukup lama. Para ahli mengungkapkan pengertian belajar dengan sudut pandang masing-masing, antara lain:

1. Menurut Skinner dalam Walgito (2005:184) mengatakan bahwa “*Learning is a process of progressive behavior adaptation*”. (Belajar adalah suatu proses adaptasi perilaku yang bersifat progresif).
2. Howard L. Kingskey dalam Djamarah (2011:3) mengatakan bahwa “*Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*”. (Belajar adalah proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).
3. Cronbach dalam Riyanto (2010:5) menyatakan bahwa “belajar merupakan perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman”.

Berdasarkan beberapa pandangan ahli tersebut tentang definisi belajar dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan sesuatu yang terjadi dalam diri individu yang disebabkan karena latihan atau pengalaman sehingga dapat menimbulkan perubahan dalam perilaku.

1. **Teori Belajar**
2. Teori Konstruktivisme

Konstruktivis berarti bersifat membangun. Menurut Riyanto (2010:143) Dalam konteks filsafat pendidikan, “konstruktivisme merupakan suatu aliran yang berupaya membangun tata susunan hidup kebudayaan yang bercorak modern. Konstruktivisme ini lebih menekankan perkembangan konsep dan pengertian yang mendalam”. Dan menurut konstruktivisme, bila seseorang tidak mengkonstruksikan pengetahuannya secara aktif, meskipun ia berumur tua tetap saja tidak akan berkembang pengetahuannya. Suatu pengetahuan dianggap benar bila pengetahuan itu berguna untuk menghadapi dan memecahkan persoalan atau fenomena yang sesuai. Pengetahuan tidak bisa ditransfer begitu saja, melainkan harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing orang. Pengetahuan juga bukan sesuatu yang sudah ada, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus.

Beberapa prinsip pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme diantaranya bahwa observasi dan mendengar aktivitas dan pembicaraan matematika siswa adalah sumber yang kuat untuk cara-cara dimana pertumbuhan pengetahuan siswa dapat dievaluasi (Suherman,2003). Lebih jauh dikatakan bahwa dalam konstruktivisme aktivitas matematika mungkin diwujudkan melalui tantangan masalah, kerja dalam kelompok kecil, dan diskusi kelas menggunakan apa yang biasa muncul dalam materi kurikulum.

Tujuan pembelajaran konstruktivisme ditentukan pada bagaimana belajar, yaitu menciptakan pemahaman baru yang menuntut aktivitas kreatif produktif dalam konteks nyata yang mendorong siswa untuk berpikir ulang konsep yang diajarkan.

1. Teori Piaget

Menurut Jean Piaget dalam Trianto (2010:30) “perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya”.

Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkambangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.

Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manupilasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi lebih logis (Trianto,2010).

Dari teori piaget, guru harus mampu menciptakan keadaan siswa yang mampu untuk belajar sendiri. Artinya guru tidak sepenuhnya mengajarkan suatu bahan ajar kepada siswa, tetapi guru dapat membangun siswa yang mampu belajar dan terlibat aktif dalam belajar.

1. Teori Vygotsky

Vygotsky berpendapat seperti piaget, bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi-fungsi elementer, memori, atensi, persepsi, dan stimulus-respon. Faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk pengembangan konsep, penalaran logis, dan pengambilan keputusan (Trianto,2010).

Teori Vygotsky menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vigotsky bahwa pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka disebut dengan *zone of proximal development* (Trianto,2010). *Zone of proximal development* yakni daerah perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar individu, sebelum fungsi mental yang lebih tinggi terserap ke dalam individu tersebut.

1. **Pembelajaran Matematika di SD**
2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar . Sedangkan pembelajaran dalam UU No. 2 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 ayat 20, “pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidikan dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah yang terjadi ketika seseorang sedang belajar, dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah tiap orang (Huda, 2014: 2).

Menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman (2003:252) mengartikan bahwa “matematika merupakan bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir”.

Menurut Rising dalam Suherman (2003) mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada bunyi.

Menurut Cockroft dalam Abdurrahman (2003) mengatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk manusia yang berkualitas.

Berdasarkan beberapa pandangan ahli tersebut tentang definisi matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya dengan prosedur yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika.

1. Tujuan Pembelajaran Matematika

Di dalam GBPP mata pelajaran matematika SD disebutkan bahwa tujuan yang hendak dicapai dari pembelajaran matematika sekolah adalah: (Depdikbud, 1996)

1. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.
3. Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP).
4. Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Selain itu tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP pada SD/MI adalah agar siswa memiliki kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. **Kerangka Pikir**

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam mengembangkan rasa ingin tahu siswa, memotivasi dan membantu mereka dalam berpikir, sehingga diharapkan dapat melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Salah satu permasalahan yang dihadapi di kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa salah satu penyebabnya adalah faktor eksternal, yaitu model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat mengakibatkan siswa tidak terlibat aktif ketika proses pembelajaran berlangsung sehingga kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah.

Salah satu model yang dapat diterapkan adalah menggunakan model *Think –Talk –Write* (TTW). Sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta meningkatkan keaktifan siswa dengan cara membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini kelas eksperimen akan diterapkan model *Think –Talk –write* (TTW).

Pembelajaran matematika

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar rendah

**Kelas Eksperimen**

Proses pembelajaran dengan menerapkan model *Think –Talk –Write* (TTW). Adapun langkah-langkah model pembelajaran TTW yaitu:

1. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individu *(think)*, untuk dibawa ke forum diskusi.
2. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan satu grup untuk membahas isi catatan (*talk*).
3. Siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dan komunikasi dalam bentuk tulisan (*write*).
4. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari.

Ada atau Tidak ada Pengaruh Model Pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap Kemampuan Berpikir kritis

Gambar 2.1 Kerangka Pikir

1. **Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2013: 96) “hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Dikatakan sementara karena hipotesis hanya didasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data dan penelitian. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan sebelumnya maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. H0: Tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan Model Pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW)*.* H0: µ0 = µa
2. Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar setelah diberikan perlakuan berupa penerapan Model Pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW)*.* Ha: µ0 ≠ µa

Keterangan:

H0 = Hipotesis awal

Ha = Hipotesis alternatif

µ0 = Rata-rata kelompok sebelum perlakuan

µa = Rata-rata kelompok setelah perlakuan

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuatitatif ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar.

Jenis penelitian yang digunakan dalam peneilitian ini adalah *Pre Experiment* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Desain *One Group Pretest-Posttest* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar.

1. **Variabel Penelitian dan Desain Penelitian**
2. **Variabel Penelitian**

Penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar, menggunakan dua variabel. Masing-masing satu variabel independen dan satu variabel dependen.

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang menjadi sebab atau mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Variabel bebas dalam penelitian ini diberi simbol X.

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Variabel terikat dalam penelitian ini diberi simbol Y.

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen ialah p*re experimental Design* dengan jenis *one group pretest-posttest design.* Metode ini diberikan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding.

O1  X O2

Keterangan:

O1 = nilai pretest (sebelum diberikan *treatment*)

O2 = nilai posttest (setelah diberikan *treatment*)

X = *treatment* yang diberikan

Hal pertama dalam pelaksanaan eksperimen menggunakan subyek tunggal ini dilakukan dengan memberikan tes kepada subyek yang belum diberikan perlakuan disebut *pretest* (O1) untuk mendapatkan siswa yang memiliki masalah berpikir kritis pada mata pelajaran matematika. Setelah itu dilakukan *treatment* (X) dengan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Setelah dilakukan perlakuan kepada subyek, maka diberikan lagi tes disebut *posttest* (O2)*.* Hasil *pretest* (O1) dan *posttest* (O2) akan dibandingkan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar.

1. **Definisi Operasional Variabel**
2. **Model Pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW)**

Model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) adalah salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnnya dalam pembelajaran matematika. Model *Think –Talk –Write* (TTW) membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga keterlibatan siswa dapat secara aktif terlihat.

1. **Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dan bertindak siswa berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya sebagai hasil belajar. Kemampuan berpikir kritis ini diperoleh dari hasil pemberian tes pilihan ganda yang dibuat berdasarkan pada lima indikator berpikir kritis diantaranya adalah keterampilan menganalisis, keterampilan melakukan sintesis, keterampilan memahami dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, keterampilan mengevaluasi dan menilai.

1. **Populasi dan Sampel**

“Populasi adalah daerah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2013:117). Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar tahun 2015/2016 yang berjumlah satu kelas. Jumlah siswa Kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar sebanyak 32 orang.

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang terdapat dalam populasi” (Sugiyono, 2013:118). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* dimana jumlah keseluruhan populasi merupakan jumlah sampel. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 32 orang yang terdiri dari 17 laki-laki dan 15 perempuan.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Dokumentasi**

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berapa jumlah dan nama-nama siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar tahun pelajaran 2015/2016 dari penelitian serta digunakan untuk pengambilan foto dalam proses kegiatan belajar mengajar.

1. **Tes**

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan menggunakan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan. Salah satu alat pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes, yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*.

*Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diberikan sebuah *treatment* berupa model pembelajaran TTW. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan *treatment* berupa model pembelajaran TTW.

Untuk memperoleh data dalam penelitian, digunakan instrumen berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda. Masing-masing butir soal terdiri dari empat alternatif pilihan jawaban. Tes tersebut dikembangkan berdasarkan lima indikator berpikir kritis yaitu keterampilan menganalisis, keterampilan melakukan sintesis, keterampilan memahami dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, dan keterampilan mengevaluasi atau menilai.

Setelah tes dibuat selanjutnya tes divalidasi oleh ahli baik secara konstruk maupun secara isi dan tampilan tes yang digunakan.Validator tes ini adalah pak Dr. Ramlan M.Pd.selaku dosen ahli di bidang Matematika dan ibu Nurmavia S.Pd. Selaku guru kelas V SD yang memberikan *judgement* terhadap tingkat kesukaran tes yang digunakan. Jumlah item pertanyaan yang disediakan dalam hal ini adalah 20 item.

1. **Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan kejadian atau perubahan serta reaksi siswa selama mengikuti pembelajaran di kelas eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai observer. Observer melakukan pengamatan terhadap model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dengan dibantu lembar observasi yang disediakan oleh peneliti. Adapun indikator keberhasilan keefektifan proses pembelajaran yakni sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Indikator Keberhasilan Proses Pembelajaran**

|  |
| --- |
| **Nomor Skor Kategori** |
| 1 < 39% Sangat kurang efektif |
| 2 40%-59% Kurang efektif |
| 3 55%-69% Cukup efektif |
| 4 70%-84% Efektif |
| 5 85%-100% Sangat efektif |

(Safri,2003)

1. **Tenik Analisis Data**

Analisis data digunakan untuk menguji hipotesis dari penelitian, dan dari hasil analisis ditarik suatu kesimpulan. Analisis data dalam penelitian ini dengan dua analisis teknik analisis statistika, yaitu:

1. **Analisis Statistika Deskriptif**

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan secara umum kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bilangan pecahan, yang terdiri dari nilai rata-rata (Mean), medium, modus, standar deviasi, skor tertinggi, dan terendah. Analisis data penelitian diolah dengan menggunakan program aplikasi analisis statistik SPSS.

Berpikir kritis siswa di ukur dari kognitifnya. Dianalisis dengan penentuan perolehan skor dan pengkategorian tingkat berpikir kritis, yang dijelaskan sebagai berikut: kriteria penilaian menggunakan rumus Arikunto (2008) yaitu:

x 100

data perolehan nilai selanjutnya dibuat kategori, dengan mengacu pada kategori dari Purwanto (2010) yang dituliskan pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Pedoman kategori untuk mengukur kemampuan berpikir kritis**

|  |
| --- |
| **Presentase Aspek Nilai Kategori** |
| 80% – 100% 80 – 100 Sangat tinggi |
| 60% – 80% 60 – 80 Tinggi |
| 40% – 60% 40 – 60 Sedang |
| 20% – 40% 20 – 40 Rendah |
| 0% – 20% 0 – 20 Sangat rendah |

1. **Analisis Statistika Inferensial**
2. **Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel telah terdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui sebuah sampel telah terdistribusi normal maka digunakan standar deviasi dan mean sebagai parameternya. Uji Normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogrove-Smirnov Normality Test*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila tingkat signifikasi lebih besar dari 0,05.

1. **Uji Hipotesis**

Setelah dilakukan pengujian normalitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis.

1. ***Paired Sample t-Test***

Untuk melihat perbedaan hasil tes sebelum dan setelah diterapkan Model Pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) maka data di analisis dengan menggunakan *Paired Sample t-Test*. Analisis *Paired-sample t-Test* merupakan prosedur yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam satu group. Artinya analisis ini berguna untuk melakukan pengujian terhadap satu sampel yang mendapatkan sutau *treatment* yang kemudian akan dibandingkan rata-rata dari sampel tersebut antara sebelum dan sesudah *treatment*. Dalam mencari besar t hitung sebelum dan sesudah perlakuan maka dgunakan rumus berikut (Sugiyono, 2013:197):



Keterangan:

x̅1 = rata-rata sebelum perlakuan

x̅2 = rata-rata setelah perlakuan

s1 = simpangan baku sebelum perlakuan

s2 = simpangan baku setelah perlakuan

n1 = jumlah sampel sebelum perlakuan

n2= jumlah sampel setelah perlakuan

r = nilai korelasi sebelum dan setelah perlakuan

Kemudian, untuk menentukan hipotesis yang terpenuhi sebelumnya ditentukan terlebih dahulu *t*tabel nya. Untuk *paired-sample t-Test* nilai df (*degree of freedom*) nya adalah jumlah sampel dikurangi satu atau ***n*-1**. Jika thitung < t*table* maka H0 ditolak dan Ha diterima. Begitupula sebaliknya jika thitung > t*table* maka H0 diterima dan Ha ditolak.

**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dua hal antara lain yang pertama, gambaran kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) serta skor hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Kedua, apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar. Pengaruh tersebut dilihat dengan membandingkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model *Think –Talk –Write* (TTW). Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa maka diberikan tes berupa hasil belajar sebelum diterapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dan setelah diterapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW)*.*

Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini meliputi hasil *pre test* dan *post test* kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini adalah siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar yang berjumlah 32 siswa. Hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Deskripsi Hasil Observasi Penelitian**

Proses belajar mengajar dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Penelitian ini dilaksanakan selama dua kali pertemuan dan diperoleh gambaran hasil penelitian melalui hasil observasi aktivitas guru dengan sungguh-sungguh, kemudian pada akhir pertemuan diberikan soal posttest dan lembar jawaban yang juga bermaksud untuk memperoleh data hasil belajar.

Aktivitas guru diobservasi selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) pada mata pelajaran matematika khususnya materi operasi hitung pecahan dengan estimasi waktu 70 menit. Komponen tersebut terbagi atas tiga kegiatan yakni kegiatan awal yang dilaksanakan selama 10 menit, kegiatan inti dilaksanakan selama 50 menit dan kegiatan akhir dilaksanakan selama 10 menit.

Berikut pelaksanaan pengamatan observasi dari hasil observasi guru pada pertemuan I dan II :

1. Kegiatan Awal
2. Guru memberi salam melaksanakan absensi dan mengawali pembelajaran dengan mengucapkan basmalah bersama. Kegiatan ini dilaksanakan pada setiap pertemuan I dan II.
3. Setelah membuka pelajaran, guru melakukan kegiatan apersepsi dengan mendorong sikap berpikir kritis, kemudian mengajak siswa memecahkan masalah mengenai bagaimana menggunakan operasi hitung pecahan dalam suatu masalah. Kegiatan ini dilaksanakan pada setiap pertemuan I dan II.
4. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pada pertemuan I guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Pada pertemuan II guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengenai perkalian dan pembagian bilangan pecahan.
5. Kegiatan Inti
6. Guru mengajukan pertanyaan. Pada pertemuan I, guru mengajukan pertanyaan tentang materi yang dipelajari sebelumnya yaitu mengenai pengertian bilangan pecahan dan menjelaskan materi tentang pengertian bilangan pecahan. Pada pertemuan II, guru mengajukan pertanyaan tentang unsur-unsur yang ada pada bilangan pecahan kemudian memberikan beberapa contoh soal untuk dioperasikan ke dalam bentuk perkalian dan pembagian bilangan pecahan.
7. Tahap t*hink*. Pada pertemuan I, guru membagi kelompok yang anggotanya 3-5 orang kemudian memberikan soal latihan kepada setiap kelompok dan meminta siswa untuk membaca serta menyelesaikan secara berkelompok. Pada pertemuan II, guru membagi kelompok yang anggotanya 4-5 orang kemudian membagikan soal latihan kepada siswa secara individu yang selanjutnya didiskusikan bersama anggota kelompok.
8. Tahap *talk.* Pada pertemuan I, guru menyiapkan jawaban di papan tulis dan meminta setiap perwakilan kelompok untuk bersiap berebutan memilih jawaban sedangkan kelompok lain yang tidak kebagian memilih jawaban benar bertugas mengoreksi dan menjelaskan jawaban yang paling benar dengan bahasanya sendiri. Pada pertemuan II, guru meminta siswa untuk mengumpulkan seluruh hasil kerja individu agar teliti bersama dengan anggota kelompok dan mempersilahkan kepada perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilaksanakan dan memberikan *reward* kepada setiap perwakilan kelompok yang berani maju untuk presentasi dengan benar.
9. Tahap *write*. Guru meminta siswa untuk menuliskan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan di buku latihan dan menggunakan bahasanya sendiri. Kegiatan ini dilakukan pada pertemuan I dan pertemuan II.
10. Kegiatan Akhir
11. Guru mengadakan evaluasi. Pada pertemuan I, guru mengadakan evaluasi yang dikerjakan secara individu dan menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan dilanjutkan pada materi perkalian dan pembagian bilangan pecahan. Pada pertemuan II, guru melakukan koreksi dan menyimpulkan hasil diskusi serta mengadakan kuis kepada setiap siswa.
12. Guru memberikan semangat kepada siswa untuk tetap rajin belajar dan mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah bersama dan memberikan salam penutup. Kegiatan ini dilaksanakan pada pertemuan I, dan II

Secara umum, rekapitulasi hasil observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dapat diperhatikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.1 Rekapitulasi hasil observasi aktivitas guru dalam penggunaan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) pada mata pelajaran Matematika**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang diamati** | **Pertemuan I** | | | **Pertemuan II** | | |
| **B** | **C** | **K** | **B** | **C** | **K** |
| **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Kondisi objektif | 18 | 6 | 1 | 18 | 6 | 0 |
| 2 | Skor maksimal | 30 | | | 27 | | |
| 3 | Skor perolehan | 25 | | | 24 | | |
| 4 | Tingkat pencapaian | 83,33 % | | | 88,89% | | |

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan I proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan persentase tingkat pencapaian 83,33% berada pada kategori efektif. Pada pertemuan II proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan presentase tingkat pencapaian 88,89% pada kategori sangat efektif.

1. **Deskripsi Data Penelitian**

Deskripsi data penelitian dimaksudkan untuk memperoleh gambaran kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar. Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi operasi hitung pecahan dengan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh pada tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) dikategorikan ke dalam beberapa kriteria yakni sebagai berikut :

1. **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Tes Awal (*Pre test*)**

*Pre test*  ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang dilakukan sebelum diterapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). *Pre test* yang diberikan berupa tes yang berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal. Subjek penelitian pada saat melakukan *pre test* berjumlah 32 siswa. Data hasil *pre test* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 2. Deskripsi Data Nilai *Pre Test***

|  |  |
| --- | --- |
| Mean | 32.1875 |
| Median | 30.0000 |
| Mode | 30.00 |
| Std. Deviation | 8.02592 |
| Variance | 64.415 |
| Range | 40.00 |
| Minimum | 10.00 |
| Maximum | 50.00 |
| Sum | 1030.00 |
|  |  |

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, diperoleh data tes kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bilangan pecahan nilai tertinggi (*maximum*) yang diperoleh sebesar 50 sedangkan nilai terendah (*minimum*) yang diperoleh sebesar 10 dan rentang nilai (*range)* antara nilai tertinggi dan nilai terendah sebesar 40. Jumlah nilai dari 32 siswa 1030 dengan nilai rata-rata (*mean*) kelas sebesar 32,187, sedangkan nilai tengah (*median*) sebesar 30 dan modus (*mode*) sebesar 30. Simpangan baku (*std. Deviation*) sebesar 8,025, nilai varian sebesar 64,415.

Distribusi frekuensi hasil *pre test* kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut:

**Tabel 4. 3. Distribusi Frekuensi Hasil *Pre Test***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nilai** | **F** | **F%** | **FK** | **FK%** |
| 1 | 10 | 1 | 3,125 | 1 | 3,125 |
| 2 | 20 | 2 | 6,25 | 3 | 9,375 |
| 3 | 25 | 3 | 9,375 | 6 | 18,75 |
| 4 | 30 | 11 | 34,375 | 17 | 53,125 |
| 5 | 35 | 10 | 31,25 | 27 | 84,375 |
| 6 | 40 | 2 | 6,25 | 29 | 90,625 |
| 7 | 45 | 1 | 3,125 | 30 | 93,75 |
| 8 | 50 | 2 | 6,25 | 32 | 100,0 |
| Total | | 32 | 100 |  |  |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, diketahui bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai kategori sangat rendah sebanyak 3 orang dengan persentase 9,375%. Sedangkan jumlah siswa yang memperoleh nilai kategori rendah sebanyak 26 orang dengan persentase 81,25%. Jumlah siswa yang memperoleh nilai kategori sedang sebanyak 3 orang dengan persentase 9,375%. Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil *pre test* kemampuan berpikir kritis berada pada kategori rendah, hal ini dilihat berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan yang berjumlah 32,187.

1. **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Tes Akhir (*Post test*)**

*Post test* yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis setelah mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Jumlah subjek penelitian pada saat *post test* sebanyak 32 orang. Tes yang diberikan berupa tes pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Data hasil *post test* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4. Deskripsi Data *Post Test***

|  |  |
| --- | --- |
| Mean | 74.0625 |
| Median | 70.0000 |
| Mode | 70.00 |
| Std. Deviation | 1.00352E1 |
| Variance | 100.706 |
| Range | 40.00 |
| Minimum | 60.00 |
| Maximum | 100.00 |
| Sum | 2370.00 |

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, diperoleh data tes kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bilangan pecahan nilai tertinggi (*maximum*) yang diperoleh sebesar 100 sedangkan nilai terendah (*minimum*) yang diperoleh sebesar 60 dan rentang nilai (*range)* antara nilai tertinggi dan nilai terendah sebesar 40. Jumlah nilai dari 32 siswa 2370 dengan nilai rata-rata (*mean*) kelas sebesar 74.062, sedangkan nilai tengah (*median*) sebesar 70 dan modus (*mode*) sebesar 70. Simpangan baku (*std*. *Deviation*) sebesar 1.003, nilai varian sebesar 100.706.

Distribusi frekuensi hasil *post test* kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut:

**Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Hasil *Post Test***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nilai** | **F** | **F%** | **FK** | **FK%** |
| 1 | 60 | 4 | 12,5 | 4 | 12,5 |
| 2 | 65 | 2 | 6,25 | 6 | 18,75 |
| 3 | 70 | 11 | 34,375 | 17 | 53,125 |
| 4 | 75 | 7 | 21,875 | 24 | 75 |
| 5 | 80 | 2 | 6,25 | 26 | 81,25 |
| 6 | 85 | 3 | 9,375 | 29 | 90,625 |
| 7 | 95 | 2 | 6,25 | 31 | 96,875 |
| 8 | 100 | 1 | 3,125 | 32 | 100,0 |
| Total | | 15 | 100 |  |  |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, diketahui bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai kategori sangat rendah dan rendah. Sedangkan jumlah siswa yang memperoleh nilai kategori sedang sebanyak 4 orang dengan persentase 12,5%. Jumlah siswa yang memperoleh nilai kategori tinggi sebanyak 22 orang dengan persentase 68,75% dan jumlah siswa yang memperoleh nilai kategori sangat tinggi sebanyak 6 orang dengan persentase 18,75%. Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil *post test* kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori tinggi, hal ini dilihat berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan yang berjumlah 74.062.

1. **Hasil Uji Asumsi Analisis Data**

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yaitu uji normalitas.

1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi secara normal atau tidak sebagai prasyarat untuk lanjut pada uji t *paired sampel t-test.* Dalam penelitian ini, uji normalitas data yang digunakan adalah one sampel kolmogrove-smirnov test dengan bantuan aplikasi SPSS 16. Syarat data dikatakan berdistribusi normal apabila *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05. Adapun output atau hasil olah data adalah sebagai berikut:

| **Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data *(One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)*** | |
| --- | --- |
|  | **Pretest Posttest** |
| **N** 32 32 | |
| **Normal Parametersa** | **Mean** 32.1875 74.0625 |
|  | **Std. Deviation** 8.02592 1.00352E1 |
| **Most Extreme** | **Absolute** .207 .213 |
| **Differences** | **Positive** .207 .213 |
|  | **Negative** -.205 -.155 |
| **Kolmogorov-Smirnov Z** 1.170 1.204 | |
| **Asymp. Sig. (2-tailed)** .130 .110 | |

Tabel 4.6 dapat diperoleh informasi uji normalitas hasil belajar matematika siswa. Nilai *One Sample Kolmogrov-Smirnov* pada data *pretest* hasil belajar matematika sebesar 1,170 dengan probabilitas (sig) 0,130 > 0,05. Sedangkan untuk nilai *Posttest* hasil uji *One Sample Kolmogrov-Smirnov* pada data *posttest* sebesar 1,204 dengan probabilitas (sig) 0,110 > 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* hasil belajar matematika siswa berdistribusi secara normal.

1. **Hasil Uji Hipotesis**

Berikut disajikan hasil uji t *(Paired Sample T-test)* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 20. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

| **Tabel 4.7 Hasil *Paired Sample T-Test*** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Paired Differences** | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|  |  | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | |
|  |  | Lower | Upper |
| Pair 1 | Pretest – Posttest | 4.18750E1 | 7.48655 | 1.32345 | 39.17581 | 44.57419 | 31.641 | 31 | .000 |

Tabel 4.7 menunjukkan hasil uji *Paired Sample T-test*. Hasil uji *Paired Sampel T-test* menunjukkan t hitung sebesar 31,641 pada derajat kebebasan (df) 31 dengan probabilitas (sig) sebesar 0,000 < 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

1. **Pembahasan**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui gambaran penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dan pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar. Berdasarkan pelaksanaan, sebelum memberikan perlakuan terlebih dahulu diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu, dilakukan pengajaran menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dan setelah itu diberikan *post test* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan.

Pada saat pembelajaran berlangsung pada pertemuan pertama, guru menyampaikan akan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dalam proses pembelajaran matematika dan juga langsung membagi kelompok yang anggotanya terdiri dari 4 orang. Namun ketika dalam proses pembelajaran berlangsung siswa belum terbiasa belajar secara berkelompok sehingga siswa cenderung kaku dan pasif untuk bekerjasama dengan teman kelompoknya. Hal ini dikarenakan siswa telah terbiasa mengikuti proses pembelajaran konvensional dengan guru sebagai pusatnya. Sehingga siswa merasa belum siap saat sumber belajar berubah dari guru menjadi belajar sendiri.

Pada pertemuan kedua, siswa mulai terbiasa dan menikmati dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TTW. Siswa diberikan penjelasan kembali mengenai langkah-langkah model pembelajaran TTW. Guru menegaskan pada siswa mengenai cara berpikir aktif dalam pelajaran tanpa menunggu penjelasan guru (*think*), memotivasi siswa dapat menyampaikan hasil diskusi atau mempresentasikan hasil belajar mereka dihadapan teman dan guru (*talk*), dan menuntun siswa untuk menuliskan hasil presentasi dan saran-saran dari guru serta teman-temannya (*write*).

Model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) yang diterapkan menurut Suyatno (2009) merupakan strategi yang bertujuan mendorong siswa untuk berpikir, berbicara dengan presentasi dan diskusi, dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Strategi ini ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan kemudian diungkapkan kepada temannya untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada, selain itu model ini juga memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) menunjukkan bahwa siswa lebih terlihat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa juga lebih cepat menguasai materi yang diajarkan sehingga hasil belajar meningkat dari sebelumnya. Kesulitan-kesulitan yang sebelumnya dialami siswa sedikit telah terkurangi dengan menggunakan model pembelajaran yang dilakukan peneliti. Hal ini sesuai dengan beberapa teori yang sudah dijelaskan sebelumnya, yaitu diantaranya adalah teori konstruktivisme bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, siswa harus membangun sendiri pengetahuannya.

Setelah dilakukan penelitian di SD Inpres Mangasa I Makassar pada mata pelajaran matematika dengan materi bilangan pecahan, maka diperoleh hasil penelitian melalui observasi aktivitas guru. Hal ini dilakukan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran secara keseluruhan mulai dari awal hingga akhir pembelajaran.

Setelah melakukan kegiatan observasi, data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara analisis statistik deskriptif yang digunakan untuk menjawab serta mendiskripsikan tingkat hasil belajar siswa dan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji suatu hipotesis dengan menggunakan uji *paired sample t test* yaitu membandingkan hasil belajar siswa. Hasil dari analisis data tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di SD Inpres Mangasa I Makassar. Pengaruh model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) berdasarkan hasil observasi dapat dikatakan lebih efektif dan hal ini ditandai dengan meningkatnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Nilai rata-rata (*mean*) siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) yang diperoleh melalui tes awal (*pretest*) menunjukkan hanya terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sedang. Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) siswa setelah diberikan perlakuan penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) yang diperoleh melalui tes akhir (*posttest*) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar. Mayoritas siswa memperoleh rentan nilai dalam kategori sedang, tinggi, hingga sangat tinggi sesuai dengan kategori yang telah ditentukan sebelumnya pada mata pelajaran matematika khususnya dalam materi pokok bilangan pecahan.

Terjadinya suatu peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran matematika tersebut membenarkan hipotesis penelitian yaitu ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan pecahan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Imama Wahidah (2014) yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII.

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat dinyatakan bahwa jika menerapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) pada mata pelajaran matematika mampu merangsang siswa untuk belajar serta meningkatkan hasil belajarnya. Peningkatan hasil belajar siswa yang tinggi dipengaruhi oleh siswa yang mulai terbiasa dan menikmati dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran TTW. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dikemukakan oleh Trianto (2009), bahwa suatu kelas dikatakan telah menerapkan model pembelajaran bila siswa telah mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan (*kronstruktivisme/ think*), mendiskusikan pengetahuan yang didapatkan bersama kelompoknya dengan teman dan guru (*questioning* dan *learning community*), mempresentasikan hasil belajara (*talk*), dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari (*wite*).

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

* + - 1. Gambaran kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar sebelum menerapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) berdasarkan *pretest* berada pada kategori rendah.
      2. Berdasarkan uji t yang telah dilakukan terhadap hasil rata-rata tes kemampuan berpikir kritis sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) berpengaruh terhadap hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD Inpres Mangasa I Makassar.

1. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan:

1. Bagi guru, model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) dapat dijadikan variasi model pembelajaran matematika pada materi pokok bilangan pecahan dan memiliki kreativitas dalam memberikan dorongan dan semangat belajar siswa. Serta menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga anak tidak jenuh dan bisa aktif terlihat dalam pembelajaran
2. Bagi siswa, model ini dapat dijadikan acuan untuk menghilangkan kejenuhan siswa dalam pelaksanaan KBM (kegiatan Belajar Mengajar) pelajaran matematika khususnya pada materi bilangan pecahan sehingga bisa mencapai hasil belajar yang optimal serta dapat meningkatkan perhatian dan peran siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat.
3. Bagi peneliti berikutnya atau pihak lain yang ingin menggunakan model pembelajaran ini yang akan dijadikan penelitian, sedapat mungkin terlebih dahulu menganalisis kembali untuk disesuaikan penggunaannya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung termasuk media pembelajaran, dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat perangkat ini akan digunakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Bumi Aksara.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Faiz, Fahruddin. 2012. *Thingking Skill Pengantar Menuju Berpikir Kritis*. Yogyakarta: SUKA-Press.

Gunawan, Adi. 2006. *Genius Learning State*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua. 1991. Jakarta: Balai Pustaka.

Mustaqim. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Purwanto, Ngalim. 2010. *Prinsip -Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas)*.Jakarta: Prenada media group.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D. Bandung: Alfabeta.

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia*.Bandung: JICA.

Susanto, Ahmad. 2014. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Wahidah, Imamah. 2014. Penerapan model pembelajaran *Think –Talk –Write* (TTW) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Brawijaya Smart School (BSS). *Jurnal Mimbar Uviversitas Negeri Malang.*

Walgito, Bimo. 2005. *Pengantar Psikologi Umum*.Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Yaumi, Muhammad. 2013. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelegences)*. Jakarta: Kencana.

Zafri. 2014. *Berpikir Kritis Pembelajaran Sejarah*. Padang: Diakronika FIUNP.