**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Istilah matematika berasal dari istilah latin yaitu *mathematica* yang awalnya mengambil istilah yunani yaitu *mathematike* yang berarti *relating to learning* yang berkaitan dengan hubungan pengetahuan. Kata Yunani tersebut mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu atau pengetahuan (*knowledge)* yang ruang lingkupnya menyempit, dan arti teknisnya menjadi pengkajian matematika. Kata *mathematike* yang berhubungan juga dengan kata lainnya yang serumpun, yaitu *mathenein* atau dalam bahasa Perancis *les mathematiques* yang berarti belajar (*to learn)*. Jadi berdasarkan asal usulnya maka kata matematika berarti pengetahuan yang diperoleh dari hasil proses belajar. Sehingga, matematika merupakan suatu pengetahuan. [[1]](#footnote-1)

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir yang beragumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam penegembangan ilmu pengetahuan dan tekhnologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasi dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI).[[2]](#footnote-2)

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan menjadi hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara afektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. *Pertama,* dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun social dalam proses pembelajaran, dismping menunjukan semangat belajar yang tinggi, dan, percaya pada diri sendiri. *Kedua,* dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku kearah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajarai sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan. Dengan demikian, diketahui bahwa proses pembelajaran matematika bukan sekedar transfer ilmu dari guru ke siswa, melainkan sustu proses kegiatan, yaitu terajdi interaksi anatar guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa, dan anatar siswa denagn lingkungannya. Selain itu, juga dapat dipahami bahwa pembelajaran matematika bukan hanya sebagai *transfer of knowledge,* yang mengandung makna bahwa siswa merupakn objek dari belajar, namun hendaknya siswa menjadi subjek dalam belajar. Sehingga dapat dikatakan bahwa seseorang dikatakan belajar matematika apabila pada diri seseorang tersebut terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahn tingkah laku yang berkaiatan dengan matematika. Perubahan tersebut terjadi dari tidak tahu sesuatu menjadi tahu konsep matematika, dan mampu menggunakannya dalam materi lanjut atau dalam kehidupan sehari-hari.[[3]](#footnote-3)

Matematika memliki karakteristik dan salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Karena objek matematika yang abstrak tersebut menyebabkan banyak siswa yang mengalami kesulitan. Kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika pelajaran yang sulit untuk di pahami dan dalam pembelajarannya pun monoton.

Menyikapi persoalan tersebut, seorang guru harus pandai untuk menerapkan berbagai macam metode, model dan pendekatan pembelajaran yang sisesuaikan dengan materi yang disampaikan. Khususnya yang sesuai materi matematika. Sehingga siswa tidak akan bosan dengan matematika dan dapat mengubah anggapan siswa bahwa matematika sulit menjadi pemikiran bahwa matematika adalam pelajaran yang menyenangkan serta siswa merasa membutuhkan matematika. Untuk mengatasi hal tersebut, sekarang ini telah dikembangkan beberapa metode, model dan pendekatan pembelajaran. Salah satunya yaitu pembelajaran kooperatif.

 Model pembelajaran kooperatif dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan beberapa kecakapan hidup diantaranya kecakapan berkomunikasi dan kecakapan bekerjasama. Juga dapat mengembangkan kemampuan menuangkan gagasan dan pendapat melalui diskusi-diskusi.[[4]](#footnote-4)

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yaitu *pair checks (*pasangan mengecek*)* merupakan pembelajaran dimana siswa saling berpasangan dan menyelesaikan persoalan yang diberikan . Dalam pembelajaran kooperatif tipe *pair checks,* guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa. Pembelajaran ini untuk melatih rasa sosial siswa, kerja sama, dan kemampuan memeberikan penilaian. Pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menuangkan ide, pikiran, pengalaman, dan pendapatnya dengan benar. Dengan strategi *pair checks* memungkinkan bagi siswa untuk saling bertukar pendapat dan saling memberikan penilaian.[[5]](#footnote-5) Sedangkan metode ekspositori adalah cara penyampaian pelajaran dari seorang guru kepada siswa di dalam kelas dengan cara berbicara di awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai Tanya jawab. Siswa hanya medenagar dan membuat catatan.[[6]](#footnote-6)

Kedua pembelajaran ini memiliki persamaan yaitu sama- sama bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran kooperatif *pair check* yang merupakan kegiatan pembelajaran pasangan mengecek dimana siswa saling berpasangan. Pembelajaran tersebut merupakan cara yang bagus untuk memelihara ketertarikan dan motivasi peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yang akan berbeda jika menggunakan metode ekspositori.

Berdasarkan deskripsi hasil analisis data yang dilakukan Adi Pitasari dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa: (1) Pemahaman sifat-sifat bangun ruang pada siswa kelas V SDN Blabak 3 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 yang diberi pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check tanpa didukung media kartu mencapai KKM, hal ini terbukti dari nilai thitung (2,103) > ttabel (2,069) pada taraf signifikansi 5%. (2) Pemahaman sifatsifat bangun ruang pada siswa kelas V SDN Blabak 3 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 yang diberi pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check didukung media kartu mencapai KKM, hal ini terbukti dari nilai thitung (5,712) > ttabel (2,069) pada taraf signifikansi 5%. (3) Ada perbedaan pemahaman sifat-sifat bangun ruang antara yang diberi pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check didukung media kartu dibanding dengan yang diberi pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check tanpa didukung media kartu pada siswa kelas V SDN Blabak 3 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016. Hal ini terbukti dari nilai thitung (3,216) > ttabel (2,013) pada taraf signifikansi 5%. Nilai rerata post-test pada kelompok eksperimen adalah 83,08, sedangkan nilai rerata post-test pada kelompok kontrol adalah 73,75. Dengan demikian 83,08 > 73,75.[[7]](#footnote-7)

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian yang dilakukan Ni Md. Yantiani1, I Wyn Wiarta2, Md. Putra3 di SD Negeri 1 Semarapura Tengah dan SD Negeri 1 Semarapura Klod, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar materi bangun ruang dan bangun datar siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe pair check dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Gugus IV Semarapura. Perolehan nilai rerata pada kelompok eksperimen yaitu 85,43 sedangkan pada kelompok kontrol nilai reratanya 58,40. Perolehan rerata yang berbeda pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol disebabkan karena kolompok eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran kooperatif tipe pair check. Saat proses pembelajaran di kelas eksperimen, siswa belajar dengan lebih leluasa untuk berpendapat serta menggali potensinya. Hal ini dikembangkan melalui pembelajaran pair check yang di dalamnya terdapat sintak bertukar peran untuk menyajikan permasalahan serta memecahkan permasalahan tersebut.

Keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* didukung pula oleh beberapa kelebihan yang dimiliki model pembelajaran tersebut. Beberapa kelebihan yang dimiliki model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* yaitu dalam proses belajar dipandu melalui bantuan rekan sebaya (tutor sebaya) , dapat menciptakan kerjasama di antara siswa, dapat meningkatkan pemahaman konsep dan proses, serta dalam penerapannya dapat melatih siswa dalam berkomunikasi.[[8]](#footnote-8)

Berdasarkan beberapa pembahasan tentang model pembelajaran kooperatif *pair check*, peneliti ingin mengetahui apakah jika model pembelajaran kooperatif *pair check* di terapkan di tingkat SD untuk materi bangun datar simetris dalam pembelajaran matematika, dapat memiliki pengaruh yang baik pula. Sehingga peneliti tertarik untuk menetapkan penelitian dengan judul **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif *pair check* Dengan Metode Ekspositori Terahadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Simetris**

1. **Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas , maka pembatasan masalahnya dititikberatkan pada:

1. Masalah yang diteliti dibatasi pada pengaruh model pembelajaran kooperatif *pair check* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar simetri. Pengaruhnya dilihat dari hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika materi bangun datar simetris yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *pair check* dengan yang menggunakan metode ekspositori
2. Hasil belajar yang dimaksud dibatasi pada aspek kognitif pada pokok bahasan bangun datar simetris
3. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *kooperatif pair check* dengan peserta didik yang menggunakan metode ekspositori pada mata pelajaran matematika?
2. Apakah hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *kooperatif pair* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan metode ekspositori pada mata pelajaran matematika?
3. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *kooperatif pair check* dengan peserta didik yang menggunakan metode ekspositori pada mata pelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *kooperatif pair check* apakah lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan metode ekspositori pada mata pelajaran matematika.
3. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. **Bagi Siswa**
2. Meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya materi bangun datar simetris
3. Meningkatkan kemampuan siswa pada materi bangun datar simetri
4. Meningkatkan semangat belajar matematika siswa materi bangun datar simetris
5. Mengatasi kesulitan belajar siswa terutama pada materi bangun datar simetris
6. **Bagi Guru**
7. Sebagai bahan pertimbangan para guru agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif pair check sebagai usaha meningkatkan hasil belajar siswa terutama materi bangun datar simetri
8. Sebagai masukan alternatif pendekatan pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar siswa terutama materi bangun datar simetris
9. Sebagai bahan masukan yang dapat digunakan sebagai pijakan guru untuk mengajarkan matematika yang lebih kreatif, efektif dan menarik
10. Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas, khususnya mata pelajaran matematika materi bangun datar simetris
11. **Bagi Sekolah**
12. Menambah informasi tentang pembelajaran kooperatif pair check dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar simetris
13. Memberikan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan mutu dan kualitas belajar siswa terutama pada mata pelajaran matematika materi bangun datar simetris.
14. Memberikan dampak positif atau manfaat yang baik bagi sekolah dengan masukan dan perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada khususnya dan dapat meningkatkan kualitas sekolah pada umumnya.
15. Meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama di bidang matematika.
16. **Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terbagi ke dalam lima bab sebagai berikut:

BAB I adalah Pendahuluan; terdiri dari latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II adalah tinjauan pustaka ; terdiri dari kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan pengajuan hipotesis

BAB III adalah Metodologi Penelitian; terdiri dari waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, instrument dan tehnik pengumpulan data, tehnik analisis data dan hipotesis statistik

BAB IV adalah Hasil Penelitian dan pembahasan; terdiri dari deskripsi data, uji persyaratan analisis, uji hipotesis dan pembahasan hasil penelitian

BAB V adalah Penutup; terdiri dari Kesimpulan dan saran.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Kajian Teori**
2. **Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Simetris**
3. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar berasal dari dua kata, yaitu hasil dan belajar. Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, “Hasil adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan, dsb) oleh usaha (pikiran)”, dan “belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya”.[[9]](#footnote-9)

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh dari usaha belajar.[[10]](#footnote-10) Secara sederhana, menurut Ahmad Susanto yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah

kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksioanal.[[11]](#footnote-11)

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata Hasil belajar merupakan

realisasi atau pemekaran dari kecekapan-kecekapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian besar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar .[[12]](#footnote-12)

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk Bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis-fakta-konsep dan mengmbangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koodinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku. [[13]](#footnote-13)

Menurut Asep Jihad hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai tujuan pembelajaran. [[14]](#footnote-14) Sedangkan menurut Hamalik hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu.[[15]](#footnote-15)

Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Jadi dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahui seberapa jauh siswa dapat menangkap, memahami, memiliki materi pelajaran tertentu. Atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik.[[16]](#footnote-16)

Dari definisi di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kemampaun belajar siswa setelah siswa mengikuti proses pembelajaran yang di lakukan oleh guru. Hasil belajar siswa dapat dilihat setelah siswa melalui kegiatan belajar.

1. **Pengertian Matematika**

Menurut Didi Haryono Matematika yang merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang bersifat pasti (eksakta) memiliki asal usul matematika tersendiri. Istilah matematika berasal dari istilah latin yaitu *mathematica* yang awalnya mengambil istilah yunani yaitu *mathematike* yang berarti *relating to learning* yang berkaitan dengan hubungan pengetahuan. Kata Yunani tersebut mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu atau pengetahuan (*knowledge)* yang ruang lingkupnya menyempit, dan arti teknisnya menjadi pengkajian matematika. Kata *mathematike* yang berhubungan juga dengan kata lainnya yang serumpun, yaitu *mathenein* atau dalam bahasa Perancis *les mathematiques* yang berarti belajar (*to learn)*. Jadi berdasarkan asal usulnya maka kata matematika berarti pengetahuan yang diperoleh dari hasil proses belajar. Sehingga, matematika merupakan suatu pengetahuan.[[17]](#footnote-17)

Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal, dapat pula di sebut sebagai ilmu bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi.[[18]](#footnote-18)

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir yang beragumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam penegembangan ilmu pengetahuan dan tekhnologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasi dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI).[[19]](#footnote-19)

1. **Pengertian pembelajaran Matematika**

Kata pembelajaran bisa dikatakan diambil dari kata *instruction* yang berarti serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Dalam pemelajaran segala kegiatan berpegaruh langsung terhadap proses belajar siswa. Ada interaksi siswa yang tidak dibatasi oleh kehadiran guru secara fisik lahiriah, akan tetapi siswa dapat berinteraksi dan belajar melalui media cetak, elektronik, media kaca dan televise, serta radio. Dalam suatu definisi pembelajaran dikatakan upaya untuk siswa dalam bentuk kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode dan strategi yang optimal untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. [[20]](#footnote-20)

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. [[21]](#footnote-21)

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematiak adengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik didalamnya. pembelajaran matematika berorientasi pada matematika formal dengan beberapa pengertian seperti hubungan fungsi, kelompok, vector diperkenalkan dan dimasukan dalam definisi dan dihubungkan satu dengan yang lain dalam satu sistem yang disusun secara deduktif. Konsep lain berhubungan dengan sekeliling dimana pembelajaran matematika bertugas mematematisikan lingkungan sekitar dalam konsep *heturuistic,* pembelajaran matematika merupakan suatu sistem dimana peserta didiknyandiarahkan dan dilatih untuk menemukan sesuatu secara mandiri.[[22]](#footnote-22)

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungan disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung. [[23]](#footnote-23)

Dari definisi di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang direncanakan , dilaksanakan dan dievaluasikan agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika.

1. **Materi bangun datar simetris**
2. **Pengertian bangun datar simetris**

Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar, yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung. Bangun-bangun geometri baik dalam kelompok bangun datar maupun bangun ruang merupakan sebuah konsep abstrak. Artinya bangun-bangun tersebut bukan merupakan sebuah benda konkret yang dapat dilihat maupun dipegang. Demikian pula dengan konsep bangun geometri, bangun-bangun tersebut merupakan suatu sifat, sedangkan yang konkret, yang biasa dilihat maupun dipegang, adalah benda-benda yang memiliki sifat bangun geometri. Misalnya persegi panjang, konsep persegi panjang merupakan sebuah konsep abstrak yang diidentifikasikan melalui sebuah karakteristik. Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Dengan demikian pengertian bangun datar adalah abstrak.[[24]](#footnote-24)

Apakah yang dimaksud benda yang simetris. Untuk mempermudah pemahaman tentang bangun datar simetris kita akan contohkan dengan Persegi panjang dan jajargenjang. **Persegi panjang** adalah benda/bangun datar yang simetris karena mempunyai lipatan yang dapat mempertemukan sisi-sisi luarnya dengan tepat sedangkan **jajargenjang** tidak atau bukan benda/bangun datar yang simetris karena tidak ada garis lipat yang dapat mempertemukan sisi-sisi luarnya dengan tepat. Lihat gambar berikut.



[[25]](#footnote-25)

1. **Ciri-ciri Bangun Datar Simetris dan Tidak Simetris**
2. Ciri-ciri pada bangun datar simetris

Untuk mengetahui ciri-ciri bangun datar simetris Perhatikan kelompok bangun-bangun yang simetris dibawah ini.



dari kelompok bangun-bangun yang simetris diatas kita akan mengenali ciri-ciri bangun yang simetris. Bangun datar yang simetris akan dikatakan simetris jika bangun tersebut memiliki bentuk yang beraturan.  Jadi dapat di simpulkan bawa ciri-ciri bangun datar simetris adalah:

1. Apabila di lipatkan menjadi dua atau lebih akan menjadi bagian yang sama besar
2. Garis putus-putus merupakan garis sumbu simetris yang membantu membuktikan bangun datar tersebut simteris atau bukan
3. Memiliki bentuk yang bearturan
4. Apabila dilipatkan menjadi dua bagian akan saling menutupi.[[26]](#footnote-26)
5. Ciri-ciri pada bangun datar tidak simetris

Untuk mengetahui ciri-ciri bangun datar tidak simetris Perhatikan kelompok bangun-bangun yang simetris dibawah ini.



bangun-bangun yang tidak simetris diatas Bangun datar tersebut memiliki bentuk yang tidak beraturan atau sembarang. Jadi dapat di simpulkan bahwa ciri-ciri bangun datar tidak simetris adalah

1. Apabila di lipatkan menjadi dua atau lebih tidak menjadi bagian yang sama besar
2. Apabila dilipatkan menjadi dua bagian tidak saling menutupi
3. Bentuknya tidak beraturan atau sembarang

Gambar diatas kita dapat mengindentifikasi suatu bangun datar simetris atau tidak simetris dengan menggunakan bantuan garis simetri atau sumbu simetri atau sering disebut garis lipat.[[27]](#footnote-27)

**Tabel bangun datar.[[28]](#footnote-28)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama Bangun Datar**  | **Simetri Lipat** | **Simetri Putar** | **Sumbu Simetri** |
| Persegi | 4 | 4 | 4 |
| Persegi Panjang | 2 | 2 | 2 |
| Belah Ketupat | 2 | 2 | 2 |
| Jajar Genjang | - | 2 | - |
| Segitiga Sama Kaki | 1 | - | 1 |
| Segitiga Sama Sisi | 3 | 3 | 3 |
| Segitiga Sembarang | - | - | - |
| Segitiga Siku-siku | 1 | - | 1 |
| Trapesium Sama Kaki | 1 | - | 1 |
| Trapesium Siku-siku | - | - | - |
| Trapesium Sembarang | - | - | - |
| Layang-layang | 1 | - | 1 |
| Lingkaran | Tak hingga | Tak hingga | Tak hingga |

1. **Pengertian Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Simetri**

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

Dari definisi di atas, serta definisi-definisi tentang matematika dan hasil belajar maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa hasil belajar matematika materi bangun datar simetris adalah kemampuan anak setelah melalui kegiatan belajar yang diperoleh dari hasil proses belajar matematika dimana dalam hal ini yang terkait yaitu materi bangun datar simetris dimana bangun datar memiliki bangun-bangun yang simetris dan tidak simetris. Bangun datar yang simetris akan dikatakan simetris jika bangun tersebut memiliki bentuk yang beraturan. Sedangkan bangun-bangun yang tidak simetris yaitu bangun yang tidak beraturan atau sembarang. Kita dapat mengidentifikasi suatu bangun datar simetris atau tidak simetris dengan menggunakan bantuan garis simetri atau sumbu simetri atau sering disebut garis lipat.

1. **Pembelajaran Kooperatif Pair Check**
2. **Pembelajaran Kooperatif**
3. **Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Salah satu pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.[[29]](#footnote-29)

Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdepedensi efektif (ketergantungan ) diantara anggotanya bervariasi. Akan menghasilkan interaksi yang promotif bersifat meningkatkan dan memotivasi, ketika masing-masing individu saling mendukung dan memfasilitasi usaha satu sama lain diantara anggota kelompok. [[30]](#footnote-30)

Pembelajaran koperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi.[[31]](#footnote-31)

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru metetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas. Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif.[[32]](#footnote-32)

1. **Ciri-ciri pembelajaran kooperatif**
2. Belajar bersama dengan teman
3. Selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman
4. Saling mendengarkan pendapat diantara anggota kelompok
5. Belajar dari teman sendiri dalam kelompok
6. Belajar dalam kelompok kecilProduktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat
7. Keputusan tergantung pada siswa sendiri
8. Siswa aktif.[[33]](#footnote-33)

Ciri-ciri lain dari model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya
2. Kelompok dibentuk dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah
3. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dan ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda
4. Penghargaan lebih berorintasi kelompok ketimbang individu.[[34]](#footnote-34)
5. **Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi dimana keberhasian individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidak-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting. Menurut Depdiknas tujuan pertama pembelajaran kooperatif, yaitu meningkatkan hasil akademik, dengan meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademiknya. Siswa yang lebih mampu akan menjadi narasumber bagi siswa yang kurang mampu, yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Sedangkan tujuan yang kedua, pembelajaran kooperatif memberi peluang agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaab katar belajar. Perbedaan tersebut antara lain perbeedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat social. Tujuan penting ketiga dari pembelajaran kooperatif ialah untuk mengembangkan keterampilan social siswa. Keterampilan social yang dimaksud antara lain, berbagai tugas, aktif bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.[[35]](#footnote-35)

Tujuan lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Ketrampilan ini amat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantungan sama lain dan dimana masyarakat secara budaya semakin beragam.[[36]](#footnote-36)

1. **Pair Check**
2. **Pengertian pair check**

Pair check merupakan metode pembelajaran berkelompok antar dua orang atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagan pada 1990. Model ini menerapkan pembelajaran yang kooperatif yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan. Metode ini juga melatih tanggung jawab social siswa, kerja sama, dan kemampuan memberi penilaian..[[37]](#footnote-37)

1. **Langkah-langkah pembelajaran pair check**

langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

Guru menjelaskan konsep maksudnya guru mendeskripsikan secara lisan tentang suatu benda, keadaan, fakta dan data sesuai dengan waktu dan hukum-hukum yang berlaku

1. Siswa dibagi kedalam bebrapa tim. Setiap tim terdiri dari 4 orang. Dalam satu tim ada 2 pasangan. Setiap pasangan dalam satu tim dibebabni masing-masing satu peran yang berbeda:pelatih dan patner.
2. Guru membagikan soal kepada patner
3. Petner menjawab soal, dan si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Patner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih
4. Pelatih dan patner saling bertukar peran. Pelatih menjadi patner dan patner menjadi pelatih
5. Guru membagikan soal kepada patner
6. Petner menjawab soal, dan si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Patner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih
7. Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokan jawaban satu sama lain
8. Guru membimbing dan memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal
9. Setiap tim mengecek jawabannya
10. Tim yang paling banyak mendapatkan kupon diberi hadiah atau *reward* oleh guru.[[38]](#footnote-38)
11. **Kelebihan dan kekurangan pair check**

Kelebihan dari pembelajaran pair check adalah:

1. Melatih siswa untuk bersabar, yaitu dengan memberikan waktu bagi pasangannya untuk berpikir dan tidak langsung memberikan jawaban (menjawabkan) soal yang bukan tugasnya
2. Melatih siswa memberikan dan menerima motivasi dari pasangannya secara tepat dan efektif
3. Melatih siswa untuk bersikap terbuka terhadap kritik atau saran yang membangun dari pasangannya atua dari pasangan lainnya dalam kelompoknya. Yaitu, saat mereka saling mengecek hasil pekerjaan pasangan lain di kelompoknya
4. Memberikan kesempatan pada siswa untuk membimbing orang lain (pasangannya)
5. Melatih sisa untuk bertanya atau membinta bantuan kepada orang lain (pasangannya) dengan cara baik (bukan langsung meminta jawaban, tapi lebih kepada cara-cara mengerjakan soal/menyelesaikan masalah)
6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menawarkan bantuan atau bimbingan pada orang lain dengan cara yang baik
7. Memberikan kesempatan kepad siswa untuk belajar menjaga ketertiban kelas (menghindari keributan yang mengganggu suasana belajar).
8. Belajar menjadi pelatih dengan pasanganya
9. Menciptakan saling kerja sama antar siswa
10. Melatih dalam berkomunikasi

Kekurangan dari model pembelajaran pair check adalah:

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama
2. Mebutuhkan keterampilan siswa untuk menjadi pembimbing pasangannya, dan kenyataannya setiap partner pasangan bukanlah siswa dengan kemampuan belajar yang lebih baik. Jadi, kadang-kadang fusngsi pembimbingan tidak berjalan dengan baik.[[39]](#footnote-39)
3. **Metode Ekspositori**
4. **Pengertian metode ekspositori**

Metode Menurut Amin mengemukakan bahwa:”metode ekspositori adalah cara penyampaian pelajaran dari seorang guru kepada siswa di dalam kelas dengan cara berbicara di awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai Tanya jawab. Siswa hanya medenagar dan embuat catatan.[[40]](#footnote-40)

Menurut sunarto dkk dalam jurnalnya, metode ekspositori adalah metode penyampaian materi pelajaran yang didalamnya meliputi gabugan dari metode ceramah, metode Tanya jawab, dan metode tugas.[[41]](#footnote-41)

1. **Langkah-langkah pembelajaran metode ekspositori**

Ada beberapa langkah dalam penerapan strategi ekspositori, yaitu:

* 1. **Persiapan (*Preparation*)**

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Dalam metode ekspositori, keberhasilan pelaksanaan pembelajaran sangat bergantung pada langkah persiapan. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan yaitu :

1) Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif

2) Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar

3) Merangsang dan mengubah rasa ingin tahu siswa

4) Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

* 1. **Penyajian (*Presentation*)**

Tahap penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.Hal yang harus diperhatikan oleh guru adalah bagaimana materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa.

* 1. **Korelasi (*Correlation*)**

Tahap korelasi adalah langkah yang dilakukan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimiliki siswa maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

* 1. **Menyimpulkan (*Generalization*)**

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan. Sebab melalui langkah menyimpulkan, siswa dapat mengambil inti sari dari proses penyajian.

* 1. **Mengaplikasikan (*Aplication*)**

Tahap aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. [[42]](#footnote-42)

1. **Kelebihan  dan Kelemahan Strategi Ekspositori**

Kelebihan dari metode ekspositori adalah:

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang banyak dan sering digunakan. Hal ini disebabkan strategi ini memiliki beberapa kelebihan, di antaranya:

1. Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan
2. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
3. Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi)
4. Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar

 Kelemahan dari metode ekspositori adalah.[[43]](#footnote-43)

Di samping memiliki kelebihan, strategi ekspositori juga memiliki kelemahan, di antaranya:

1. Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. Untuk siswa yang tidak memiliki kemampuan seperti itu perlu digunakan strategi lain.
2. Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar
3. Karena strategi lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.
4. Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur (berkomunikasi), dan kemampuan mengelola kelas. Tanpa itu sudah dapat dipastikan proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.[[44]](#footnote-44)
5. **Penelitian Terdahulu**
6. **Hasil Penelitian Arnilawati, Zulfitri Aima, Rina Febriana 2012**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Arnilawati, Zulfitri Aima, Rina Febriana pada tahun 2012 dapat di simpulan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *pair check* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMPN 23 Padang.[[45]](#footnote-45)

1. **Hasil Penelitian Terdahulu Adi Pitasari 2015**

Berdasarkan deskripsi hasil analisis data yang dilakukan Adi Pitasari dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa: (1) Pemahaman sifat-sifat bangun ruang pada siswa kelas V SDN Blabak 3 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 yang diberi model pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check tanpa didukung media kartu belum mencapai KKM, (2) Pemahaman sifatsifat bangun ruang pada siswa kelas V SDN Blabak 3 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 yang diberi model pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check didukung media kartu mencapai KKM, (3) Ada perbedaan pemahaman sifat-sifat bangun ruang antara yang diberi model pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check didukung media kartu dibanding dengan yang diberi model pembelajaran kooperatif Tipe Pairs Check tanpa didukung media kartu pada siswa kelas V SDN Blabak 3 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016.[[46]](#footnote-46)

1. **Hasil Penelitian Terdahulu I Made Adi Wirayana ., Dr.I Wayan Sadra,M.Ed ., Drs. I Nyoman Gita, M.Si 2015**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh I Made Adi Wirayana ., Dr.I Wayan Sadra,M.Ed ., Drs. I Nyoman Gita, M.Si.Dapat di simpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Pair Checks berbantuan kartu soal dengan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Pair Checks berbantuan kartu soal berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.[[47]](#footnote-47)

Dari ketiga penelitian terdahulu seperti pemaparan diatas, terdapat kesamaaan dengan peneliti yang akan dilakukan oleh penulis, yaitu tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe pair check. Akan tetapi dari kedua peneliti tersebut tidak ada yang benar-benar sama dengan masalah yang akan diteliti.

1. **Kerangka Berpikir**

Guru menempati posisi kunci dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan untuk mengarahkan siswa mencapai tujuan secara optimal, serta guru harus mampu menempati dirinya secara dinamis dan fleksibel sebagai informan, transpormator, organizer, serta evaluator bagi terwujudya kegiatan belajar siswa yang dinamis dan inivatif. Sementara siswa dalam memperoleh pengerahuannya tidak menerima secara pasif, pengetahuan dibangun oleh siswa itu sendiri secara aktif. Sejalan dengan pendapat Piaget bahwa pengetahuan diperoleh siswa dari suatu kegiatan yang dilakukan terhadap siswa. Siswa tidak menerima pengetahuan dari guru atau kurikulum secara pasif. Siswa mengaktifkan struktur kognitif dan membangun struktur-struktur baru untuk mengakomodasi maasukan-masukan pengetahuan yang baru. Jadi, penyusunan pengerahuan yang terus menerus menempatkan siswa sebagai siswa yang aktif.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan menjadi hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara afektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segin proses dan dari segi hasil. *Pertama,* dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukan semangat belajar yang tinggi, dan percaya pada diri sendiri. *Kedua,* dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku kea arah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Model pembelajaran kooperatif *pair check* merupakan sebuah model pembelajaran dimana siswa saling berpasangan dan menyelesaikan persoalan yang diberikan guru. Dalam model pembelajaran kooperatif *pair check* , guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa. Model pembelajaran ini juga untuk melatih rasa sosial siswa, kerjasama, dan kemampuan memberikan penilaian. Model ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menunangkan ide, pikiran, pengalaman, dan pendapatnya dengan benar. Model pembelajaran *pair check* juga melatih siswa untuk bersabar, yaitu dengan memberikan waktu bagi pasangannya untuk berpikir dan tidak langsung memberikan jawaban (menjawabkan) soal yang bukan tugasnya. Melatih siswa memberikan dan menerima motivasi dari pasangannya secara tepat dan efektif. Dapat menciptakan kerjasama di antara siswa, serta dalam penerapannya dapat melatih siswa dalam berkomunikasi. Sehingga model pembelajaran *pair check* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Metode ekspositori merupakan metode pembelajaran dimana guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan. Dan siswa dapat mendengar melalui penuturan tentang suatau materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobsevasi (melalui pelaksanaan demonstrasi.

Kedua pembelajaran ini memiliki persamaan yaitu sama- sama bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, akan tetapi model pembelajaran kooperatif *pair check* yang merupakan kegiatan pembelajaran melalui bantuan rekan sebaya (tutor sebaya) merupakan cara yang bagus untuk memelihara ketertarikan dan motivasi peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yang akan berbeda dengan metode ekspositori yang dilakukan melalui kegiatan mendegar dan membuat catatan. Oleh karena itu akan ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menerapkan pembelajaran kooperatif *pair check*  dengan metode ekspositori.

Oleh karena itu, dapat digambarkan kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Keadaan Awal

Kegiatan pembelajaran matematika dikelas cenderung berpusat pada pendidik (*teacher centered*), sehingga selama pembelajaran peserta didik kurang aktif dan kurang mengembangkan kemampuan berfikirnya sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika yang rendah.

Solusinya

Menerapkan pembelajaran kooperatif *pair check* dikelas eksperimen, pembelajaran ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui bantuan rekan sebaya (tutor sebaya) merupakan cara yang bagus untuk memelihara ketertarikan dan motivasi peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Dan metode ekspositori di kelas kontrol, metode ini merupakan metode yang dilakukan melalui kegiatan mendengar dan membuat catatan.

Keadaan Akhir

Terdapat perbedaan antara hasil belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran kooperatif *pair check* dengan metode ekspositori*,* yaitu hasil belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran kooperatif *pair check* yang berbeda dengan metode ekspositori*.*

1. **Pengajuan Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif *pair check* dengan peserta didik yang menggunakan metode ekspositori pada mata pelajaran matematika .
2. Hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif *pair check* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan metode ekspositori pada mata pelajaran matematika.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SDN Harjatani Kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang dan SDN Larangan Kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang . Penelitian ini diawali dengan observasi lokasi penelitian pada bulan Maret. Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan mulai dari bulan Mei 2017 pada semester genap tahun pelajaram 2016/2017.

Waktu penelitian adalah waktu berlangsungnya penelitian atau waktu dimana penelitian berlangsung. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei tahun ajaran 2016/2017 semester II

**Tabel 3.1**

**Jadwal pelaksanaan penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No  | Hari, Tanggal | Aktivitas  | Keterangan  |
| 1 | Senin, 08 Mei 2017 | Uji Validitas Soal  | Kelas VA SDN Harjatani |
| 2 | Selasa, 23 Mei 2017 | Pretest Kelas Eksperimen  | Kelas IV SDN Krapyak |
| 3 | Rabu, 24 Mei 2017 | Pretest Kelas Kontrol | Kelas IV SDN Larangan |
| 4 | Selasa, 23 Mei 2017 | Perlakuan Kelas Eksperimen  | Kelas IV SDN Krapyak |
| 5 | Rabu, 24 Mei 2017 | Perlakuan Kelas Kontrol | Kelas IV SDN Larangan  |
| 6 | Selasa, 23 Mei 2017 | Posttest Kelas Eksperimen | Kelas IV SDN Krapyak |
| 7 | Rabu, 24 Mei 2017 | Posttest Kelas Kontrol | Kelas IV SDN Larangan  |

1. **Metode dan Desain Penelitian**

Metode penelitian eksperimen merupakan peelitian yang paling murni kuantitatif. Mengapa dikatakan paling murni, karena semua prinsip dan kaidah-kaidah penelitian kuantitatif dapat diterapkan pada metode ini. Penelitian eksperimen merupakan penelitian laboratorium, walaupun bisa juga dilakukan di luar laboratorium, tetapi pelaksanaanya menerapkan prinsip-prinsip penelitian laboratorium, terutama dalam pengontrolan terhadap hal-hal yang mempengaruhi jalannya eksperimen.[[48]](#footnote-48)

Dalam model penelitian quasi eksperimen penetapan secara random (*random assignment),*dalam penelitian ini design yang digunakan berbentuk *pretest posttest control Group Design*, desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberim pretest untuk

 mengetahui keadaan awal adakah perbedaan anatar kelompok eksperimen dan kelompok control. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tiak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah (O2-O1)-( O4-O3)

 Adapun desain penelitian kuasi eksperimen *pretest posttest control Group Design* dalam penelitian sebagai berikut:

R O1 X O2

R O3 O4

 **Gambar 3.1 Desain penelitian**

Keterangan:

O1 : Pre-test kelompok kelas eksperimen

O2 : Post-test kelompok kelas eksperimen

O3 : Pre-test kelompok kelas control

O4 : Post-test kelompok kelas control

X :Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Pair check*.

R : Dipilih secara random.[[49]](#footnote-49)

1. **Populasi Dan Sampel**
2. **Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian ditarik suatu kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV pada SDN di kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun ajaran 2016/2017 yaitu sebanyak 1.120 siswa.

1. **Sampel**

Sampel adalah sebagian dari elemen-elemen tertentu suatu populasi.[[50]](#footnote-50) Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Dalam hal ini ditetapkan sampel untuk penelitian ini adalah kelas VI SDN Krapyak sebagai kelas eksperimen dan kelas IV SDN Larangan sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random setelah dilaukakn pretest. Pemilihan tersebut dilakukan dengan cara mengundi dua sekolah yang secara empiric adalah homogen.

1. **Variabel Penelitian**

 Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian yang mempunyai variasi nilai. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah sebagai berkut:

1. **Variabel bebas**

Variabel bebas atau *independent variable* merupakan variabel yang mempengaruhi dalam suatu penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif *pair check* (X).

1. **Variable Terikat**

Variabel yang terikat dari suatu penelitian disebut variabel terikat atau *dependen variable*. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar Matematika (Y).

1. **Prosedur penelitian**

Penelitian ini memiliki tahapan-tahapan yang akan ditempuh agar pada proses penelitian ini dapat berjalan secara sistematis. Adapun tahapan yang akan dilakukan adalah:

1. **Tahapan persiapan yang meliputi kegiatan:**
2. Menentukan lokasi penelitian
3. Mengurus surat izin penelitian.
4. Melakukan observasi lapangan sebelum melakukan penelitian.
5. Menentukan kelas sampel penelitian, waktu pelaksanaan dan materi yang akan diajarkan saat penelitian..
6. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.
7. Mengajukan instrument tes kepada dosen, mengujicobakannya kemudian menganalisinya.
8. **Tahap pelaksanaan yang meliputi kegiatan:**
9. Memberikan *pretes*t bagi subjek penelitian.
10. Menentukan kelas eksperimen dan kelas control
11. Memberikan perlakuan barupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *pair check*
12. Memberikan *posttest* diakhir pembelajaran
13. **Tahap akhir yang meliputi kegiatan**
14. Memberikan skor pada lembar jawaban siswa
15. Menghitung skor rata-rata *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa
16. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang didapatkan dengan teknik analisis data yang digunakan.

Observasi lokasi penelitian

Menentukan sampel, waktu dan materi penelitian

Menyusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian

Uji coba

Pelaksanaan *prettest*

Kelas control penerapan metode ekspositori

Kelas eksperimen penerapan

Model pembelajaran koopeartif *pair check*

Pelaksanaan *posttest*

Pengolahan data

analisis

kesimpulan

 **Gambar 3.2. Bagan Alur Penelitian**

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan berbagai macam metode, tujuannya agar diperlukan data yang obyektif, antara lain:

1. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatn secara sistematis mengenai timgkah laku dengan melihat atau mengamati inividu atau kelompok secara langsung. Pada pelaksanaan kegiatan penelitian, penulis melaksanakan observasi tempat yang telah penulis tentukan sebagai tempat penelitian yakni menemui kepala sekolah SDN Krapyak dan kepala sekolah SDN Larangan untuk meminta izin bahwa penulis akan melaksanakan penelitian di kelas IV dengan wali kelas SDN Krapyak yaitu ibu Dewi dan wali kelas SDN Larangan yaitu ibu Mamah.

1. Tes

Tes hasil belajar yaitu alat bantu berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai dan mengukur hasil belajar siswa dalam penelitian. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Tes sebagai alat penilaian hasil belajar dalam penelitian ini diambil dari hasil nilai *pretest* dan *posttes*t, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh metode *kooperatif pair check* dalam pembelajaran.

Keberhasilan mengungkapkan hasil dan proses belajar siswa sebagaimana adanya sangat bergantung pada kualitas alat penilaiannya di samping pada cara pelaksanaannya. Suatu alat penilaian dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatannya atau validitasnya dan ketetapan atau reliabilitasnya.

1. **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah.[[51]](#footnote-51)

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian ada keterkaitan antara metode dengan instrumen pengumpulan data. Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen penelitian yang digunakan, karena data yang dikumpulkan merupakan kunci pokok dalam kegiatan penelitian dan sekaligus sebagai penentu mutu hasil penelitian.

Sesuai dengan penjelasan di atas, peneliti memilih dan menggunakan instrumen penelitian antara lain:

* + - 1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar yaitu alat bantu berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai dan mengukur hasil belajar siswa dalam penelitian. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Tes sebagai alat penilaian hasil belajar dalam penelitian ini diambil dari hasil nilai *pretest* dan *posttes*t, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh metode *kooperatif pair check* dalam pembelajaran.

Keberhasilan mengungkapkan hasil dan proses belajar siswa sebagaimana adanya sangat bergantung pada kualitas alat penilaiannya di samping pada cara pelaksanaannya. Suatu alat penilaian dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatannya atau validitasnya dan ketetapan atau reliabilitasnya.

* + - 1. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknnya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.[[52]](#footnote-52)

Untuk menguji tingkat validitas empiris instrumen, peneliti mencobakan instrumen tersebut pada sasaran dalam penelitian. Langkah ini bisa disebut dengan kegiatan uji coba instrumen. Apabila data yang didapat dari uji coba ini sudah sesuai dengan yang seharusnya, maka berarti bahwa instrumennya sudah baik, sudah valid.[[53]](#footnote-53)

Pengujian validitas menggunakan rumus *product moment* dari  *paerson* sebagai berikut.

RXY=

Keterangan:

RXY =koefisien validitas instrument

N = banyaknya subyek

X = skor-skor item

Y = skor total item

Dengan ketentuan

Jika r hitung < r tabel , maka item ke-1 dinyatakan tidak valid

Jika r hitung > r tabel , maka item ke-1 dinyatakan valid [[54]](#footnote-54)

Selanjutnya mencari signifikansi untuk korelasi ini menggunakan Uji-t dengan rumus sebagai berikut:



Keterangan:

t : Nilai *thitung*

r : Koefisien korelasi hasil *rhitung*

n : Jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk = n-2) dengan n=30 siswa maka diperoleh harga *ttabe =* 1,701 kaidah keputusan :

Jika *thitung* > *ttabel* berarti valid

Jika *thitung* ≤ *ttabel* berarti tidak valid

Nilai koefisien validitas yang didapatkan disesuaikan dengan kriteria validitas berikut ini untuk menentukan tingkat validitasnya. Dengan ketentuan:

 Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Interpretasi Koefesien Validitas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Angka korelasi** | **Kriteria** |
| 0,80 - 1,00 | sangat tinggi |
| 0,60 - 0,79 | Tinggi |
| 0,40 - 0,59 | Cukup tinggi |
| 0,20 - 0,39 | Rendah |
| 0,00 - 0,19 | Sangat rendah (tidak valid) |

 Berikut hasil pengujian validitas empiris instrumen tes hasil belajar yang diujicobakan pada peserta didik kelas V di SDN Harjatani:

**Tabel 3.2**

**Hasil Analisis Validitas Tiap Butir Soal**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nomor** **Soal**  | **Rxy** | **Klasifikasi** | **t-hitung** | **t-tabel** | **Keterangan** |
| 1. | -0,03 | Sangat Rendah | -0,15 | 1,701 | Tidak valid |
| 2. | 0,80 | Tinggi  | 7,05 | 1,701 | Valid  |
| 3. | 0,41 | Sedang  | 2,37 | 1,701 | Valid |
| 4. | 0,29 | Rendah  | 1,60 | 1,701 | Tidak Valid |
| 5. | 0,56 | Sedang  | 3,57 | 1,701 | Valid |
| 6. | 0,12 | Sangat Rendah  | 0,63 | 1,701 | Tidak Valid |
| 7. | -0,60 | Sangat Rendah | -3,9675 | 1,701 | Tidak Valid |
| 8. | 0,58 | Sedang  | 1,81 | 1,701 | Valid |
| 9. | 1,67 | Sangat Tinggi | 6,60 | 1,701 | Tidak Valid |
| 10. | 0,56 | Sedang  | 3,57 | 1,701 | Valid |
| 11 | 0,48 | Sedang  | 2,80 | 1,701 | Valid  |
| 12 | 0,33 | Rendah  | 1,75 | 1,701 | Valid  |
| 13 | 0,20 | Rendah  | 1,07 | 1,701 |  Valid |
| 14 | 0,47 | Sedang  | 2,51 | 1,701 |  Valid |
| 15 | 0,26 | Rendah  | 1,42 | 1,701 | Tidak Valid |
| 16 | 0,51 | Sedang  | 3,13 | 1,701 | Valid  |
| 17 | 0,39 | Rendah  | 2,24 | 1,701 | Valid  |
| 18 | 0,38 | Rendah  | 2,17 | 1,701 | Valid  |
| 19 | 0,38 | Rendah  | 2,17 | 1,701 | Vaid  |
| 20 | 0,27 | Rendah  | 1,48 | 1,701 | Tidak Valid  |
| 21 | 0,45 | Sedang  | 2,66 | 1,701 | Valid  |
| 22 | 0,60 | Sedang  | 3,96 | 1,701 | Valid  |
| 23 | 0,49 | Sedang  | 2,97 | 1,701 | Valid  |
| 24 | 0,59  | Sedang  | 3,86 | 1,701 | Valid  |
| 25 | 0,39 | Rendah  | 2,24 | 1,701 | Valid  |
| 26 | 0,50 | Sedang  | 3,05 | 1,701 | Valid  |
| 27 | 0,13 | Sangat Rendah  | 0,69 | 1,701 | Tidak Valid |
| 28 | 0,61 | Sedang  | 4,07 | 1,701 | Valid  |
| 29 | 0,31 | Rendah  | 1,72 | 1,701 | Valid  |
| 30 | 0,50  | Sedang  | 3,05 | 1,701 | Valid  |

Berdasarkan Tabel diatas, dapat dilihat keputusan Valid dengan klasifikasi Cukup Tinggi mendominasi dibandingkan dengan klasifikasi tinggi dan sangat rendah, tetapi secara keseluruhan butir soal yang dikatakan tidak Valid ada 8 soal terdapat pada nomor 1,4,6,7,9,15,20,27. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

1. Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sama dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrument evaluasi atau instrument penelitian, dikatakan mempunyai nilai reabilitas tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Reliabilitas memberikan konsistensi yang membuat terpenuhinya syarat utama, yaitu validnya suatu hasil skor instrument. Disamping itu, reliabilitas juga menunjukkan gambaran praktis yang dapat diklasifikasi berkaitan erat dengan syarat ketiga, yaitu kebermanfaatan *(usability)*. Ini berarti semakin reliabel suatu tes dapat dinyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama dan dapat dipakai disuatu tempat sekolah, ketika dilakukan tes

Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian dikenal dengan rumus *Alpha* seperti dibawah ini:

Langkah 1: menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

 =

Langkah 2: kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

∑S1 =S1 +S2 + S3 …….Sn

Langkah 3: Menghitung varians total dengan rumus:

=

Langkah 4: Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

Keterangan:

 : Koefesien reliabilitas

 : Banyak butir soal (item)

 : Jumlah varians skor setiap soal (item)

 : Varians skor total

 : Skor setiap item yang diperoleh dari tes

 : Skor total

 : Banyak subjek (test)

Selanjutnya mencari *rtabel* untuk mengetahui reliabel tidaknya reliabilitas tiap butir soalnya sebagai berikut,

Untuk α = 0,05 dan derajat kebebasan (*dk* = *n* – 1) Kaidah keputusan:

Jika *r11* ≥ *rtabel*, berarti reliabel

Jika *r11* < *rtabel*, berarti tidak reliabel

Tolak ukur untuk mempersatukan derajat realiabilitas alat evaluasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Besarnya r11** | **Interpretasi** |
| r11 ≤ 0,20 | Reliabilitas sangat rendah |
| 0,20 ≤ r11<0,40 | Reliabilitas rendah  |
| 0,40 ≤ r11<0,60 | Reliabilitas sedang |
| 0,60 ≤ r11<0,80 | Reliabilitas tinggi |
| 0,80 ≤ r11≤1,00 | Reliabilitas sangat tinggi |

Berdasarkan perhitungan reliabilitas diperoleh nilai koefisien reabilitas sebesar 0,73 dan rtabel = 0,367 dengan keputusan Jika *r11* ≥ *rtabel*, berarti reliabel, klasifikasi interpretasi tinggi. Langkah-langkah perhitungan reliabilitas lengkap dapat dilihat pada lampiran C.3

1. **Daya Pembeda (D)**

Daya pembeda tiap butir soal ditentukan dengan rumus:

 DP=

Keterangan:

DP = daya pembeda

JA = banyaknya siswa kelompok atas

JB = banyaknya siswa kelompok bawah

BA = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

Tolak ukur untuk menginterpreyasikan daya pembeda tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Klasifikasi interpretasi daya pembeda.[[55]](#footnote-55)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai Dp | Interpretasi  |
| Dp = 0,000,00 < Dp ≤ 0,200,20 < Dp ≤ 0,400,40 < Dp ≤ 0,700,70 < Dp ≤ 1,00 | Sangat jelekJelekCukupBaik Sangat baik  |

**Tabel 3.5**

**Hasil Analisis Daya Pembeda Tiap Butir Instrumen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nomor soal | JA | JB | BA | BB | BAJA | BBJB | BA − BBJA  JB | Kategori Soal |
| 1 | 14 | 16 | 7 | 8 | 0,5 | 0,5 | 0,00 | Sangat jelek  |
| 2 | 14 | 16 | 11 | 5 | 0,78 | 0,31 | 0,47 | Baik  |
| 3 | 14 | 16 | 10 | 7 | 0,71 | 0,43 | 0,28 | Cukup |
| 4 | 14 | 16 | 10 | 6 | 0,71 | 0,37 | 0,34 | Cukup  |
| 5 | 14 | 16 | 11 | 6 | 0,78 | 0,37 | 0,41 | Baik |
| 6 | 14 | 16 | 13 | 8 | 0,92 | 0,5 | 0,55 | Baik |
| 7 | 14 | 16 | 6 | 4 | 0,42 | 0,25 | 0,17 | Jelek |
| 8 | 14 | 16 | 11 | 7 | 0,78 | 0,43 | 0,35 | Cukup |
| 9 | 14 | 16 | 9 | 3 | 0,64 | 0,18 | 0,46 | Baik |
| 10 | 14 | 16 | 11 | 4 | 0,78 | 0,25 | 0,53 | Baik |
| 11 | 14 | 16 | 10 | 5 | 0,71 | 0,31 | 0,40 | Baik |
| 12 | 14 | 16 | 9 | 4 | 0,64 | 0,25 | 0,39 | Cukup |
| 13 | 14 | 16 | 11 | 8 | 0,78 | 0,5 | 0,28 | Cukup |
| 14 | 14 | 16 | 10 | 3 | 0,71 | 0,18 | 0,53 | Baik |
| 15 | 14 | 16 | 7 | 4 | 0,5 | 0,25 | 0,25 | Cukup |
| 16 | 14 | 16 | 7 | 2 | 0,5 | 0,12 | 0,38 | Cukup |
| 17 | 14 | 16 | 8 | 4 | 0,57 | 0,25 | 0,32 | Cukup  |
| 18 | 14 | 16 | 11 | 7 | 0,78 | 0,43 | 0,35 | Cukup |
| 19 | 14 | 16 | 7 | 4 | 0,5 | 0,25 | 0,25 | Cukup |
| 20 | 14 | 16 | 10 | 8 | 0,71 | 0,5 | 0,21 | Cukup |
| 21 | 14 | 16 | 11 | 6 | 0,78 | 0,37 | 0,41 | Baik |
| 22 | 14 | 16 | 11 | 4 | 0,78 | 0,25 | 0,53 | Baik |
| 23 | 14 | 16 | 13 | 9 | 0,92 | 0,56 | 0,36 | Cukup |
| 24 | 14 | 16 | 8 | 3 | 0,57 | 0,18 | 0,39 | Cukup |
| 25 | 14 | 16 | 9 | 7 | 0,64 | 0,43 | 0,21 | Cukup |
| 26 | 14 | 16 | 11 | 5 | 0,78 | 0,31 | 0,47 | Baik |
| 27 | 14 | 16 | 6 | 2 | 0,42 | 0,12 | 0,30 | Cukup |
| 28 | 14 | 16 | 12 | 4 | 0,85 | 0,25 | 0,60 | Baik |
| 29 | 14 | 16 | 7 | 3 | 0,5 | 0,18 | 0,32 | Cukup  |
| 30 | 14 | 16 | 12 | 7 | 0,85 | 0,43 | 0,42 | Baik |

Berdasarkan tabel diatas soal yang daya pembedanya yang baik berada pada soal nomor 2,5,6,9,10,11,14,21,22,26,28,30 dan daya pembeda yang cukup ada pada nomor soal 3,4,8,12,13,15,16,17,18,19,20,23,24,25,27,29 dan daya pembeda yang jelek ada pada nomor 7 dan daya pembeda sangat jelek ada pada nomor 1. Soal yang memiliki daya pembeda jelek dan sangat jelek maka tidak digunakan. Langkah-langkah perhitungan uji daya beda instrumen lengkap dapat dilihat pada lampiran

1. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran (TK) pada masing-masing butir soal dihiting dengan menggunakan rumus:

 TK=

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

JB = jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah keseluruhan siswa yang menjawab soal

Tolak ukur untuk menginterpreyasikan taraf kesukaran tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut

**Tabel 3.6 Klasifikasi interpretasi taraf kesukaran [[56]](#footnote-56)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai Dp | Interpretasi  |
| P = 0,000,00 < P ≤ 0,300,30 < P ≤ 0,700,70 < P ≤ 1,00P = 1,00 | Sangat sukarSukarSedangMudah Sangat mudah  |

 Berikut hasil pengujian tingkat kesukaran instrumen tes hasil belajar

**Tabel 3.7**

**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tiap Butir Instrumen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No Butir** **Soal** | **Jumlah** **jawaban benar** **siswa****(JB)** | **Jumlah** **siswa yang** **menjawab soal****(JS)** | **Tingkat** **Kesukaran****JB****JS** | **Kategori soal**  |
| 1 | 28 | 30 | 1,07 | Sangat Mudah |
| 2 | 13 | 30 | 0,43 | Sedang  |
| 3 | 21 | 30 | 0,7 | Mudah  |
| 4 | 21 | 30 | 0,70 | Mudah  |
| 5 | 24 | 30 | 0,80 | Mudah  |
| 6 | 19 | 30 | 0,63 | Sedang  |
| 7 | 9 | 30 | 0,30 | Sukar  |
| 8 | 9 | 30 | 0,30 | Sukar  |
| 9 | 11 | 30 | 0,36 | Sedang  |
| 10 | 16 | 30 | 0,53 | Sedang  |
| 11 | 10 | 30 | 0,33 | Sedang  |
| 12 | 12 | 30 | 0,40 | Sedang  |
| 13 | 14 | 30 | 0,46 | Sedang  |
| 14 | 6 | 30 | 0,20 | Sukar  |
| 15 | 15 | 30 | 0,50 | Sedang  |
| 16 | 19 | 30 | 0,63 | Sedang  |
| 17 | 18 | 30 | 0,60 | Sedang  |
| 18 | 16 | 30 | 0,53 | Sedang  |
| 19 | 24 | 30 | 0,80 | Mudah  |
| 20 | 13 | 30 | 0,43 | Sedang  |
| 21 | 19 | 30 | 0,63 | Sedang  |
| 22 | 9 | 30 | 0,30 | Sukar  |
| 23 | 9 | 30 | 0,30 | Sukar  |
| 24 | 11 | 30 | 0,36 | Sedang  |
| 25 | 16 | 30 | 0,53 | Sedang  |
| 26 | 10 | 30 | 0,33 | Sedang  |
| 27 | 12 | 30 | 0,40 | Sedang  |
| 28 | 14 | 30 | 0,46 | Sedang  |
| 29 | 6 | 30 | 0,20 | Sukar  |
| 30 | 15 | 30 | 0,50 | Sedang  |

 Berdasarkan tabel 3. 9 Diatas dapat dilihat bahwa tingkat kesukaran soal didominasi pada kriteria sedang dan mudah.

**Tabel 3.8**

**Reksapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nosoal | Validitas | Reliabilitas | Tingkat Kesukaran | Daya Pembeda | Keterangan |
| 1 | Tidak valid | Tinggi | Sangat Mudah | Sangat jelek  | Tidak digunakan |
| 2 | Valid  | Sedang  | Baik  | Digunakan  |
| 3 | Valid | Mudah  | Cukup | Digunakan |
| 4 | Tidak Valid | Mudah  | Cukup  | Tidak digunakan |
| 5 | Valid | Mudah  | Baik | Digunakan  |
| 6 | Tidak Valid | Sedang  | Baik | Tidak digunakan |
| 7 | Tidak Valid | Sukar  | Jelek | Tidak digunakan |
| 8 | Valid | Sukar  | Cukup | Digunakan |
| 9 | Tidak Valid | Sedang  | Baik | Tidak digunakan |
| 10 | Valid | Sedang  | Baik | Digunakan |
| 11 | Valid  | Sedang  | Baik | Digunakan  |
| 12 | Valid  | Sedang  | Cukup | Digunakan  |
| 13 | Valid | Sedang  | Cukup | Tidak digunakan  |
| 14 | Valid | Sukar  | Baik | Tidak digunakan |
| 15 | Valid | Sedang  | Cukup | Tidak digunakan |
| 16 | Valid  | Sedang  | Cukup | Digunakan |
| 17 | Valid  | Sedang  | Cukup  | Digunakan |
| 18 | Valid  | Sedang  | Cukup | Digunakan |
| 19 | Vaid  | Mudah  | Cukup | Digunakan |
| 20 | Tidak Valid  | Sedang  | Cukup | Tidak digunakan |
| 21 | Valid  | Sedang  | Baik | Digunakan |
| 22 | Valid  | Sukar  | Baik | Digunakan |
| 23 | Valid  | Sukar | Cukup | Digunakan |
| 24 | Valid  | Sedang | Cukup | Digunakan |
| 25 | Valid  | Sedang | Cukup | Digunakan  |
| 26 | Valid  | Sedang | Baik | Digunakan |
| 27 | Tidak Valid | Sedang | Cukup | Tidak digunakan |
| 28 | Valid  | Sedang | Baik | Digunakan |
| 29 | Valid  | Sukar | Cukup  | Digunakan |
| 30 | Valid  | Sedang | Baik | Digunakan  |

Dari 30 soal tersebut akan dipilih 20 soal untuk dijadikan *pretest* dan *posttest*. Alasan peneliti dalam memilih 20 soal dari 30 soal yang telah diuji cobakan karena masing-masing indicator hasil belajar telah terwakili oleh ke 20 soal tersebut.

1. **Analisis Data**

Analisis data adalah adalah kegiatan mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Data dalam penelitian ini diperoleh dari observasi dan tes untuk mengungkapkan peningkatan hasil belajar siswa. Tes dilaukan pada kondisi awal pembelajaran didalam kelas setelah diberikan perlakuan.

Tujuan analisis dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data kepastian apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif pair check pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun datar simetris kelas IV SDN Krapyak dan SDN Larangan. Terdapat dua proses dalam analisis data yaitu:

1. Pengumpulan Data
2. Studi literatur

Tekhnik dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai sumber bahan oustaka untuk mendukung penelitian sesuai dengan permasalahan yang diteliti

1. Observasi

Observasi dilakukan ketika pembelajaran sedang berlangsung bertujuan untuk mengamati proses pembelajaran yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik

1. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar dilakukan diawal yaitu pretes dan diakhir yaitu posstest. Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan posttest digunakan untuk mengetahui kemapuan dan tingkat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif pair check pada kedua kelompok penelitian, khusunya aspek pengetahuan dan pemahaman peserta didik.

1. Pengolahan data

Untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik dilakukan uji hipotesis, baik peningkatan pemahamana konsep peserta didik maupun peningkatan hasil belajar peserta didik yaitu dengan membuat tabel distribusi skor, melakukan uji normalitas distribusi skor, melakukan uji homogenitas varians, melakukan uji T (dua pihak untuk eksperimen), melakukan Gain normalisasi (G). Tahap pengujiannya yaitu:

1. Membuat tabel distribusi skor

Data yang diperoleh kemudian direkap dalam tabel, kemudian dicari rata-rata skor, skor maksimal, skor minimal, standar deviasi dan varians.

1. Uji normalitas ditribusi skor

Untuk melakukan uji normalitas distribusi skor, maka digunakan uju chi kuadrat (χ2).

Adapun langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujian normalitas data adalah sebagai berkut:

1. Menghitung Range

R = (Xmax – Xmin)

Keterangan : Xmax = nilai maksimal

 Xmin = nilai minimal

1. Menentuka jumlah kelas interval

Jumlah kelas interval (K) = 1 + 3,3 *log n*

N – Jumlah peserta didik

1. Menhhitung panjang kelas interval

Panjang kelas interval =

1. Menyusun tabel distribusi frekuensi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval  | i | ƒi | ƒi i | i2 | ƒi i2 |
| Jumlah  |  |  |  |  |  |

1. Menentukan nilai rata-rata untuk masing-masing kelas ()

=∑

 Keterangan : = jumlah frekuensi

 = data tengah-tengah dalam interval

1. Menghitung (frekuensi yang diharapkan
2. Kemudian masukan harga-harga, batas kelas, nilai Z, luas tiap kelas interval, dan kedalam tabel frekuensi yang diharapkan adalah merupakan chi kuadrat (χ2) hitung.

Keterangan

1. Uji homogenitas varians

Uji homogennitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang diambil mempunyai varians yang homogeny atau tidak

Fhitung =

Untuk mencari nilai varian akan digunakan rumus sebagai berikut

1. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengambil kesimpulan dalam penerimaan hipotesisi penilaian, untuk pengujian tersebut dipergunakan *t-test* sebagai berikut :

1. Uji- t Untuk Data Normal dan Homogen

 Apabila data telah memenuhi normalitas dan homogennya sama maka rumus yang digunakan adalah rumus *polled varians.*

Dengan taraf signifikan =0,05 dengan dk= n1+n2-2, keterangan:

: Rata - rata sampel kelas ekperimen.

: Rata - rata sampel kelas control.

: Jumlah anggota sampel kelas ekperimen.

: Jumlah anggota sampel kelas control.

: Varians sampel kelas eksperimen.

: Varians sampel kelas control.

t hitung.[[57]](#footnote-57)

1. Uji -t’ Untuk Data Normal dan Tidak Homogen

 Apabila data telah memenuhi normalitas tetapi tidak memenuhi homogen, maka rumus yang digunakan adalah rumus *separated varian* sebagai berikut:

 Harga t tabel menggunakan rumus ini, dihitung dari selisih tabel dengan dk1= n1-1 dan dk2 =n2 -1, kemudian dibagi dua dan ditambah dengan harga t tabel yang terkecil.

Keterangan :

= Rata-rata sampel kelas eksperimen

**=** Rata-rata sampel kelas control

n1= Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n2= Jumlah anggota sampel kelas control

s1 = Varians sampel kelas eksperimen

s2 = Varians sampel kelas control

t’ = t hitung.[[58]](#footnote-58)

Setelah harga thitung diperoleh, maka selanjutnya thitung dibandingkan dengan ttabel dengan kriteria pengujian untuk daerah penerimaan dan penolakan hipotesis adalah dsebagai berikut:

 Tolak HO dan terima Ha jika: thitung ≥ ttabel

Terima HO dan tolak Ha jika: thitung < ttabel

 Adapun perumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah

* Hipotesisi kerja (Ha) : terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa antara kelas an menggunakan model pembelajaran kooperatif pair check dengan kelas yang menggunakan metode ekpositori
* Hipotesis nol (HO) : tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa antara kelas an menggunakan model pembelajaran kooperatif pair check dengan kelas yang menggunakan metode ekpositori
1. Uji Gain normalisasi (G) adalah selisih anatar skor posttest dengan skor pretest, untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar peserta didik dalam penelitian dilakukan perhitungan menggunakan Gain skor tes (G). gain tersebut dapat dihitung dengan mengurangi hasil posttest peserta didik dengan hasil pretest peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen atau dengan rumus

Keterangan :

G = Gain normalisasi

Postest = skor hasil posstest peserta didik

Pretest = skor hasil pretest peserta didik

Max = nilai maximal dari kelas yang akan dihitung Gain

**Tabel. 3.9 interpretasi nilai Gain ternomalisasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai (<g>)** | **Kriteria** |
| 0,70 < <g> ≤1,00 | Tinggi |
| 0,30 ≤ <g> ≤0,70 | Sedang |
| 0,00 ≤ <g> <1,00 | Rendah  |

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Deskripsi Hasil Penelitian**
2. Hasil Kelompok Eksperimen (Kelas IV SD Negeri Krapyak)
3. *Pretest*

*Pretest* pada kelompok kelas eksperimen yaitu kelas IV SD Negeri Krapyak dilakukan pada hari Selasa 23 Mei 2017. *Pretest* dilakukan setelah soal yang akan digunakan telah di uji coba dan setelah layak digunakan melalui perhitungan validitas dan reliabilitas.

Hasil belajar awal kelompok eksperimen dipaparkan melalui tabel untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Adapun distribusi frekuensi hasil pembelajaran awal kelompok kelas ekperimen adalah sebagai berikut

**Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelompok Kelas Ekperimen**

|  |  |
| --- | --- |
| NILAI  | FREKUENSI  |
| 20,00 | 2 |
| 25,00 | 4 |
| 40,00 | 8 |
| 45,00 | 7 |
| 50,00 | 7 |
| 60,00 | 3 |
| JUMLAH | 31 |

Berdasarkan distribusi frekuensi hasil belajar awal kelompok kelas eksperimen, maka digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

**Grafik 4.1 Nilai prestest kelompok kelas eksperimen**

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelompok kelas eksperimen dengan skor 20,00 sebannyak 2 siswa, skor 25,00 sebanyak 4 siswa, skor 40,00 sebanyak 8 siswa, skor 45,00 sebanyak 7 siswa, skor 50,00 sebanyak 7 siswa, dan skor 60,00 sebanyak 3 siswa. Setelah data diperoleh kemudian di hitung untuk mencari rata-rata, nilai max, nilai min, simpangan baku, modus, median, varian dan melakukakn Uji Normalitas distribusi skor untuk menguji hasil nilai prestes kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak.

1. Tabel Statistik Parametrik

Pada tabel statistik parametrik ini terdapat hasil dari tes awal (pretest) kelompok kelas ekperimen yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Statistik Tes Awal (Pretest) Kelompok Kelas Eksperimen**

|  |
| --- |
| Nilai Statistik Tes Awal (Pretest) Kelompok Kelas Eksperimen |
| Nilai rata-rata | 41,96 |
| Nilai max | 60,00 |
| Nilai min | 20,00 |
| Simpangan baku | 9,76 |
| Median  | 40,00 |
| Modus  | 40,00 |

1. Uji Normalitas distribusi skor

Untuk uji normalitas distribusi skor, maka digunakan chi kuadrat (χ2). Adapun hasil dari uji normalitas distribusi skor adalah sebagai berikut:

1. Menghiting range

R = Xmax-Xmin

 = 60,00-20,00

 = 40

1. Menentukan jumlah kelas interval

Jumlah kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n

 = 1 + 3,3 (31)

 = 1 + 3,3 (1,49) = 1 + 4,91

 = 5,91 (digunakan 6)

1. Menentukan panjang kelas interval

 = = 6,67 digunakan 7

1. Tabel frekuensi

Memasukan hasil nilai tes awal (pretest) kelompok kelas eksperimen pada tabel frekuensi untuk mengetahui data tengah.

 **Tabel 4.3 Hasil Nilai Data Tengah**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | i | ƒi | ƒi i | i2 | ƒi i2 |
| 20-26 | 23 | 2 | 46 | 529 | 1058 |
| 27-33 | 30 | 4 | 120 | 900 | 3600 |
| 34-40 | 37 | 8 | 296 | 1369 | 10954 |
| 41-47 | 44 | 7 | 308 | 1936 | 13352 |
| 48-54 | 51 | 7 | 357 | 2601 | 18027 |
| 55-61 | 58 | 3 | 174 | 3364 | 10092 |
| Jumlah | 243 | 31 | 1302 | 10699 | 57461 |
| Rata-rata | X= = 41,96 |

 Setelah dibuat tabel frekuensi untik mendapatkan frekuensi yang diharapkan kemudian dibuat tabel frekuensi yang diharapkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4 hasil nilai frekuensi yang diharapkan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | Frekuensi observasi(fo) | Batas kelas(bk) | Nilai Z | Luas kelas tiap interval | Frekuensi yang diharapkan(fh) |  |
| 20-26 | 2 | 19,5-26,5 | -2,30 dan -1,68 | 0,0363 | 1, 10 | 0,69 |
| 27-33 | 4 | 26,5-33,5 | -1,68 dan -0,86 | 0,1484 | 4,39 | 0,03 |
| 34-40 | 8 | 33,5-40,5 | -0,86 dan -0,14 | 0,3608 | 11,18 | 0,90 |
| 41-47 | 7 | 40,5-47,5 | -0,14 dan 0,56 | 0,1566 | 4,85 | 0,95 |
| 48-54 | 7 | 47,5-54,5 | 0,56 dan 1,28 | 0,1874 | 5,80 | 0,22 |
| 55-61 | 3 | 54,5-61,5 | 1,28 dan 2,10 | 0,0824 | 2,19 | 0,07 |
|  hitung = ∑  | 2,86 |

 Pada tabel diperoleh chi kuadrat () hitung yaitu: hitung Untuk menetukan apakah hasil pretest kelompok kelas ekperimen berdistribusi normal atau tidak, selanjutnya pengajuan hipotesis.:

Ho : nilai pretest kelompok kelas eksperimen berdistribusi normal

Ha  : nilai pretest kelompok kelas eksperimen tidak berdistribusi normal

Ho diterima jika hitung <  tabel hasil nilai pretest kelompok eksperimen berdistribusi normal

Ho ditolak jika hitung >  tabel hasil nilai pretest kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal

Dengan membandingkan hitung dengan  tabel dan taraf dignifikan adalah 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k-1 (k adalah jumlah kelas interval). Dan derajat kebebasan (dk) = 6-1 =5, maka dicari pada tabel chi kuadrat. Didapat  tabel =11,070

Ternyata Keputusan hitung <  tabel = 2.86<11,070 maka Ho diterima artinya hasil nilai pretest kelompok eksperimen berdistribusi normal

1. *Posttest*

 *Posttest* pada kelompok kelas eksperimen yaitu kelas IV SD Negeri Krapyak dilakukan pada hari Selasa 23 Mei 2017. *Posttes* dilakukan setelah soal yang akan digunakan telah di uji coba dan setelah layak digunakan melalui perhitungan validitas dan reliabilitas.

Hasil belajar awal kelompok eksperimen dipaparkan melalui tabel untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Adapun distribusi frekuensi hasil pembelajaran awal kelompok kelas ekperimen adalah sebagai berikut

**Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelompok Kelas Ekserimen**

|  |  |
| --- | --- |
| NILAI  | FREKUENSI  |
| 40,00 | 2 |
| 50,00 | 8 |
| 60,00 | 5 |
| 70,00 | 4 |
| 80,00 | 6 |
| 95,00 | 6 |
| JUMLAH | 31 |

Berdasarkan distribusi frekuensi hasil belajar akhir kelompok kelas eksperimen, maka digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

**Grafik 4.1 Nilai posttest kelompok kelas eksperimen**

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelompok kelas eksperimen dengan skor 40,00 sebannyak 2 siswa, skor 50,00 sebanyak 8 siswa, skor 60,00 sebanyak 5 siswa, skor 70,00 sebanyak 4 siswa, skor 80,00 sebanyak 6 siswa, dan skor 95,00 sebanyak 6 siswa. Setelah data diperoleh kemudian di hitung untuk mencari rata-rata, nilai max, nilai min, simpangan baku, modus, median, varian dan melakukakn Uji Normalitas distribusi skor untuk menguji hasil nilai posttest kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak.

1. Tabel Statistik Parametrik

Pada tabel statistic parametric ini terdapat hasil dari tes akhir (posttest) kelompok kelas ekperimen yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Statistik Tes Akhir (Posttest) Kelompok Kelas Eksperimen**

|  |
| --- |
| Nilai Statistik Tes Akhir (Posttest) Kelompok Kelas Eksperimen |
| Nilai rata-rata | 71,59 |
| Nilai max | 95,00 |
| Nilai min | 40,00 |
| Simpangan baku | 16,57 |
| Median  | 60,00 |
| Modus  | 50,00 |

1. Uji Normalitas distribusi skor

Untuk uji normalitas distribusi skor, maka digunakan chi kuadrat (χ2). Adapun hasil dari uji normalitas distribusi skor adalah sebagai berikut:

1. Menghiting range

R = Xmax-Xmin

 = 95,00-40,00

 = 55

1. Menentukan jumlah kelas interval

Jumlah kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n

 = 1 + 3,3 (31)

 = 1 + 3,3 (1,49) = 1 + 4,91

 = 5,91 (digunakan 6)

1. Menentukan panjang kelas interval

 = = 9,16 digunakan 10

1. Tabel frekuensi

Memasukan hasil nilai tes akhir (posttest) kelompok kelas eksperimen pada tabel frekuensi untuk mengetahui data tengah.

**Tabel 4.7 Hasil Nilai Data Tengah**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | i | ƒi | ƒi i | i2 | ƒi χi2 |
| 40-49 | 44,5 | 2 | 89 | 1980,5 | 3960,5 |
| 50-59 | 54,5 | 8 | 436 | 2970,25 | 23762 |
| 60-69 | 64,5 | 5 | 322,5 | 4160,25 | 20801,25 |
| 70-79 | 74,5 | 4 | 298 | 5550,25 | 22201 |
| 80-89 | 84,5 | 6 | 507 | 7140,25 | 42841,5 |
| 90-99 | 94,5 | 6 | 267 | 8930,25 | 53581,5 |
| Jumlah | 417 | 31 | 2219,5 | 22691,75 | 167147,65 |
| Rata-rata | X= = 71,59 |

 Setelah dibuat tabel frekuensi untik mendapatkan frekuensi yang diharapkan kemudian dibuat tabel frekuensi yang diharapkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8 hasil nilai frekuensi yang diharapkan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data  | Frekuensi observasi(fo) | Batas kelas(bk) | Nilai Z | Luas kelas tiap interval | Frekuensi yang diharapkan(fh) |  |
| 40-49 | 2 | 39,5-,49,5 | -1,93 dan -1,33 | 0,0650 | 2,01 | 0,00005 |
| 50-59 | 8 | 49,5-59,5 | -1,33 dan -0,72 | 0,1440 | 4,46 | 2,80 |
| 60-69 | 5 | 59,5-69,5 | -0,72 dan -0,12 | 0,3120 | 9,67 | 2,25 |
| 70-79 | 4 | 69,5-79,5 | -0,12 dan 0,47 | 0,1330 | 4,12 | 0,0035 |
| 80-89 | 6 | 79,5-89,5 | 0,47 dan1,08 | 0,1751 | 5,42 | 0,06 |
| 90-99 | 6 | 89,5-99,5 | 1,08 dan 1,68 | 0,0976 | 3,02 | 2,94 |
|  hitung = ∑   | 8,05 |

Pada tabel diperoleh chi kuadrat () hitung yaitu: X2 hitung. Untuk menetukan apakah hasil posttest kelompok kelas ekperimen berdistribusi normal atau tidak, selanjutnya pengajuan hipotesis.:

Ho : nilai posstest kelompok kelas eksperimen berdistribusi normal

Ha  : nilai posttest kelompok kelas eksperimen tidak berdistribusi normal

Ho diterima jika  hitung < tabel hasil nilai posttest kelompok eksperimen berdistribusi normal

Ho ditolak jika  hitung > tabel hasil nilai posttest kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal

Dengan membandingkan hitung dengan  tabel dan taraf dignifikan adalah 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k-1 (k adalah jumlah kelas interval). Dan derajat kebebasan (dk) = 6-1 =5, maka dicari pada tabel chi kuadrat. Didapat  tabel =11,070

Ternyata Keputusan hitung <  tabel = 8,05<11,070 maka Ho diterima artinya hasil nilai posttest kelompok eksperimen berdistribusi normal

1. Hasil Kelompok Kontrol (Kelas IV SD Negeri Larangan)
2. Pretest

*Pretest* pada kelompok kelas kontrol yaitu kelas IV SD Negeri Larangan dilakukan pada hari Rabu 24 Mei 2017. *Pretest* dilakukan setelah soal yang akan digunakan telah di uji coba dan setelah layak digunakan melalui perhitungan validitas dan reliabilitas.

Hasil belajar awal kelompok kontrol dipaparkan melalui tabel untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Adapun distribusi frekuensi hasil pembelajaran awal kelompok kelas kontrol adalah sebagai berikut

**Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelompok Kelas Kontrol**

|  |  |
| --- | --- |
| NILAI  | FREKUENSI  |
| 25,00 | 2 |
| 35,00 | 4 |
| 40,00 | 10 |
| 50,00 | 5 |
| 55,00 | 6 |
| 65,00 | 4 |
| JUMLAH | 31 |

Berdasarkan distribusi frekuensi hasil belajar awal kelompok kelas kontrol, maka digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

**Grafik 4.3 Nilai prestest kelompok kelas kontrol**

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelompok kelas kontrol dengan skor 25,00 sebannyak 2 siswa, skor 35,00 sebanyak 4 siswa, skor 40,00 sebanyak 10 siswa, skor 50,00 sebanyak 5 siswa, skor 55,00 sebanyak 6 siswa, dan skor 65,00 sebanyak 4 siswa. Setelah data diperoleh kemudian di hitung untuk mencari rata-rata, nilai max, nilai min, simpangan baku, modus, median, varian dan melakukakn Uji Normalitas distribusi skor untuk menguji hasil nilai prestes kelas Kontrol berdistribusi normal atau tidak.

1. Tabel Statistik Parametrik

Pada tabel statistik parametrik ini terdapat hasil dari tes awal (pretest) kelompok kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Hasil Statistik Tes Awal (Pretest) Kelompok Kelas Kontrol**

|  |
| --- |
| Nilai Statistik Tes Awal (Pretest) Kelompok Kelas Kontrol |
| Nilai rata-rata | 46,74 |
| Nilai max | 65,00 |
| Nilai min | 25,00 |
| Simpangan baku | 10,13 |
| Median  | 40,00 |
| Modus  | 40,00 |

1. Uji Normalitas distribusi skor

Untuk uji normalitas distribusi skor, maka digunakan chi kuadrat (χ2). Adapun hasil dari uji normalitas distribusi skor adalah sebagai berikut:

1. Menghiting range

R = Xmax-Xmin

 = 65,00-25,00

 = 40

1. Menentukan jumlah kelas interval

Jumlah kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n

 = 1 + 3,3 (31)

 = 1 + 3,3 (1,49) = 1 + 4,91

 = 5,91 (digunakan 6)

1. Menentukan panjang kelas interval

 = = 6,67 digunakan 7

1. Tabel frekuensi

Memasukan hasil nilai tes awal (pretest) kelompok kelas kontrol pada tabel frekuensi untuk mengetahui data tengah.

**Tabel 4.11 Hasil Nilai Data Tengah**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | i | ƒi | ƒi i | i2 | ƒi i2 |
| 25-31 | 28 | 2 | 56 | 784 | 1568 |
| 32-38 | 35 | 4 | 140 | 1225 | 4900 |
| 39-45 | 42 | 10 | 420 | 1764 | 17640 |
| 46-52 | 49 | 5 | 245 | 2410 | 12005 |
| 53-59 | 56 | 6 | 336 | 3136 | 18816 |
| 60-66 | 63 | 4 | 252 | 3969 | 15876 |
| Jumlah | 243 | 31 | 1302 | 10699 | 57461 |
| Rata-rata | X= = 46,74 |

 Setelah dibuat tabel frekuensi untik mendapatkan frekuensi yang diharapkan kemudian dibuat tabel frekuensi yang diharapkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.12 hasil nilai frekuensi yang diharapkan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data  | Frekuensi observasi(fo) | Batas kelas(bk) | Nilai Z | Luas kelas tiap interval | Frekuensi yang diharapkan(fh) |  |
| 25-31 | 2 | 24,5-31,5 | -2,19 dsn -1,50 | 0,0525 | 1,63 | 0,08 |
| 32-38 | 4 | 31,5-38,5 | -1,50 dan -0,81 | 0,1422 | 4,41 | 0,04 |
| 39-45 | 10 | 38,5-45,5 | -0,81 dan -0,12 | 0,3388 | 10,50 | 0,023 |
| 46-52 | 5 | 45,5-52,5 | -0,12 dan 0,56 | 0,1645 | 5,01 | 0,002 |
| 53-59 | 6 | 52,5-59,5 | 0,56 dan 1,25 | 0,1821 | 5,64 | 0,02 |
| 60-66 | 4 | 59,5-66,5 | 1,25 dan 1,95 | 0,0800 | 2,48 | 0,98 |
|  hitung = ∑  | 1,095 |

Pada tabel diperoleh chi kuadrat () hitung yaitu: hitung

Untuk menetukan apakah hasil pretest kelompok kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak, selanjutnya pengajuan hipotesis.:

Ho diterima jika  hitung < tabel hasil nilai pretest kelompok kontrol berdistribusi normal

Ho ditolak jika hitung > tabel hasil nilai pretest kelompok kontrol berdistribusi tidak normal

Dengan membandingkan hitung dengan  tabel dan taraf dignifikan adalah 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k-1 (k adalah jumlah kelas interval). Dan derajat kebebasan (dk) = 6-1 =5, maka dicari pada tabel chi kuadrat. Didapat  tabel =11,070

Ternyata Keputusan hitung <  tabel = 1,095<11,070 maka Ho diterima artinya hasil nilai pretest kelompok kontrol berdistribusi normal

1. Posttest

*Posttest* pada kelompok kelas kontrol yaitu kelas IV SD Negeri Larangan dilakukan pada hari Rabu 24 Mei 2017. *Posttest* dilakukan setelah soal yang akan digunakan telah di uji coba dan setelah layak digunakan melalui perhitungan validitas dan reliabilitas.

Hasil belajar akhir kelompok kontrol dipaparkan melalui tabel untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Adapun distribusi frekuensi hasil pembelajaran akhir kelompok kelas kontrol adalah sebagai berikut

**Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelompok Kelas Kontrol**

|  |  |
| --- | --- |
| NILAI  | FREKUENSI  |
| 20,00 | 7 |
| 35,00 | 4 |
| 45,00 | 5 |
| 60,00 | 7 |
| 75,00 | 7 |
| 100,00 | 1 |
| JUMLAH | 31 |

Berdasarkan distribusi frekuensi hasil belajar akhir kelompok kelas kontrol, maka digambarkan dalam grafik sebagai berikut:

**Grafik 4.4 Nilai posttest kelompok kelas kontrol**

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelompok kelas kontrol dengan skor 20,00 sebannyak 7 siswa, skor 35,00 sebanyak 4 siswa, skor 45,00 sebanyak 5 siswa, skor 60,00 sebanyak 7 siswa, skor 75,00 sebanyak 7 siswa, dan skor 100,00 sebanyak 1 siswa. Setelah data diperoleh kemudian di hitung untuk mencari rata-rata, nilai max, nilai min, simpangan baku, modus, median, varian dan melakukakn Uji Normalitas distribusi skor untuk menguji hasil nilai posttest kelas control berdistribusi normal atau tidak.

1. Tabel Statistik Parametrik

Pada tabel statistik parametrik ini terdapat hasil dari tes akhir (posttest) kelompok kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Hasil Statistik Tes Akhir (Posttest) Kelompok Kelas Kontrol**

|  |
| --- |
| Nilai Statistik Tes Akhir (Posttest) Kelompok Kelas Kontrol |
| Nilai rata-rata | 58,10 |
| Nilai max | 100 |
| Nilai min | 20,00 |
| Simpangan baku | 22,27 |
| Median  | 60,00 |
| Modus  | 75,00 |

1. Uji Normalitas distribusi skor

Untuk uji normalitas distribusi skor, maka digunakan chi kuadrat (χ2). Adapun hasil dari uji normalitas distribusi skor adalah sebagai berikut:

1. Menghiting range

R = Xmax-Xmin

 = 100,00-20,00

 = 80

1. Menentukan jumlah kelas interval

Jumlah kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n

 = 1 + 3,3 (31)

 = 1 + 3,3 (1,49) = 1 + 4,91

 = 5,91 (digunakan 6)

1. Menentukan panjang kelas interval

 = = 13,33 digunakan 14

1. Tabel frekuensi

 Memasukan hasil nilai tes akhir (posttest) kelompok kelas kontrol pada tabel frekuensi untuk mengetahui data tengah

**Tabel 4.15 Hasil Nilai Data Tengah**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | i | ƒi | ƒi i | i2 | ƒi i2 |
| 20-34 | 27 | 7 | 189 | 729 | 5103 |
| 35-48 | 41,5 | 4 | 166 | 1722,2 | 6889 |
| 49-62 | 55,5 | 5 | 277,5 | 3080,25 | 15401,25 |
| 63-76 | 69,5 | 7 | 486,5 | 4830,25 | 33811,75 |
| 77-90 | 53,5 | 7 | 584,5 | 6972,25 | 48805,75 |
| 91-104 | 97,5 | 1 | 97,5 | 9506,25 | 9506,25 |
| Jumlah |  | 31 |  |  | 119517 |
| Rata-rata | X= 58,10 |

 Setelah dibuat tabel frekuensi untik mendapatkan frekuensi yang diharapkan kemudian dibuat tabel frekuensi yang diharapkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.16 hasil nilai frekuensi yang diharapkan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data  | Frekuensi observasi(fo) | Batas kelas(bk) | Nilai Z | Luas kelas tiap interval | Frekuensi yang diharapkan(fh) |  |
| 20-34 | 7 | 19,5-34,5 | -1,73 dan -1,06 | 0,1028 | 3,18 | 4,58 |
| 35-48 | 4 | 34,5-48,5 | -1,06 dan -0,43 | 0,189 | 5,85 | 0,58 |
| 49-62 | 5 | 48,5-62,5 | -0,43 dan 0,19 | 0,2417 | 7,49 | 0,82 |
| 63-76 | 7 | 62,5-76,5 | 0,19 dan 0,82 | 0,2186 | 6,77 | 0,007 |
| 77-90 | 7 | 76,5-90,5 | 0,82 dan 1,45 | 0,1326 | 4,11 | 2,03 |
| 91-104 | 1 | 90,5-104,5 | 1,45 dan 2,08 | 0,0547 | 1,69 | 0,28 |
|  hitung = ∑  | 8,297 |

 Pada tabel diperoleh chi kuadrat () hitung yaitu: χ2 hitung

Untuk menetukan apakah hasil posstest kelompok kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak, selanjutnya pengajuan hipotesis.:

Ho diterima jika hitung < tabel hasil nilai posttest kelompok kontrol berdistribusi normal

Ho ditolak jika hitung > tabel hasil nilai posttest kelompok kontrol berdistribusi tidak normal

Dengan membandingkan hitung dengan  tabel dan taraf signifikan adalah 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k-1 (k adalah jumlah kelas interval). Dan derajat kebebasan (dk) = 6-1 =5, maka dicari pada tabel chi kuadrat. Didapat  tabel =11,070

Ternyata Keputusan hitung <  tabel = 8,297<11,070 maka Ho diterima artinya hasil nilai posstest kelompok kontrol berdistribusi normal

1. Analisis Data pretest

 Dari hasil penelitian pretest model pembelajaran kooperatif *pair check* anatara kelompok ekpserimen dan kelompok kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.17. perbedaan hasil rata-rata eksperimen dengan kontrol**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Harga Statistik  | Kelompok Eksperimen  | Kelompok Kontrol  |
| Nilai rata-rataNilai maxNilai minStandar deviasiMedianModus  | 41,9660.0020.009.7640,0040,00 | 46,7465.0025.0010,1360.0050.00 |

Apabila dibandingkan dengan cara melihat dari rata-ratanya maka terlihat bahwa kelompok eksperimen diperoleh nilai rat-rata 41,96 dan kelompok kontrol diperoleh nilai rat-rata 46,74. Karena mempunyai selisih sebanyak 4,78 ini berarti perbedaan dari hasil pretest anatar kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol kecil. Lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik ini:

**Grafik. 4.5 Hasil pretest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol**

Berdasarkan analisis mean bahwa pretest kelompok eksperimen dan kontrol diketahui bahwa mean pretest kelompok ekspeimen 41,96 dan mean kelpmpok kontrol adalah 46,74. Dapat dismipulkan bahwa antara mean kelompok dan mean kelompok kontrol pada nilai awal atau pretest tidak ada perbedaan karena perbedaan kecil yaitun 4,78. Dengan demikian anatara kelompok ekperimen dan kelompok kontrol dapat diartikan mempunyai tingkat kecerdasan yang sama dan seimbang sehingga dapat dilakukan tretmen selanjunya.

1. Analisis Data *Posttest*

Analisis ini dilakukan untuk menguji apakah ada pengaruh atau tidak dalam pembelajaran dikelas yang menggtunakan model pembelajaran koopertaif pair check. Karena sebelumnya tidak dilakukan pengujian dan hasil kedua kelompok tidak memiliki perbedaan hasil secara signifikan, maka pengjian dapat dilanjutkan untuk mengukur ada atau tidaknya pengaruh menggtunakan model pembelajaran koopertaif pair check terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

**Hipotesis penelitian yang diajukan:**

HO :Tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif pair check dengan kelas yang menggtunakan metode pembelajaran ekpositori

Ha :hasil belajar kelas yang menggunakan metode pembelajran kooperatif pair check lebih tinggi dari pada hasil belajar kelas ang menggunakan metode pembelajaran ekspositori

1. **Uji N-Gain**

Gain skor adalah selisih anatar skor postposttest dan skor pretest. Setelah semua data terkumpul, unuk mengetahui peingkatan prestasi belajar siswa dalam penelitian dilaukan perhitungan menggunakan N-Gain skor tes (G). uji normal gain dilakukan pada kelompok kelas ekperimen dan kelompok kontrol. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* kelompok ekperien adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.18. Hasil *posttest* dan *pretest* kelas eksperimen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | NAMA SISWA | Postest | Pretest |
| 1. | S1 | 40,00 | 20,00 |
| 2. | S2 | 40,00 | 20,00 |
| 3. | S3 | 50,00 | 25,00 |
| 4. | S4 | 50,00 | 25,00 |
| 5. | S5 | 50,00 | 25,00 |
| 6. | S6 | 50,00 | 25,00 |
| 7. | S7 | 50,00 | 40,00 |
| 8. | S8 | 50,00 | 40,00 |
| 9. | S9 | 50,00 | 40,00 |
| 10. | S10 | 50,00 | 40,00 |
| 11. | S11 | 60,00 | 40,00 |
| 12. | S12 | 60,00 | 40,00 |
| 13. | S13 | 60,00 | 40,00 |
| 14. | S14 | 60,00 | 40,00 |
| 15. | S15 | 60,00 | 45,00 |
| 16. | S16 | 70,00 | 45,00 |
| 17. | S17 | 70,0 | 45,00 |
| 18. | S18 | 70,00 | 45,00 |
| 19. | S19 | 70,00 | 45,00 |
| 20. | S20 | 80,00 | 45,00 |
| 21. | S21 | 80,00 | 45,00 |
| 22. | S22 | 80,00 | 50,00 |
| 23. | S23 | 80,00 | 50,00 |
| 24. | S24 | 80,00 | 50,00 |
| 25 | S25 | 80,00 | 50,00 |
| 26 | S26 | 95,00 | 50,00 |
| 27 | S27 | 95,00 | 50,00 |
| 28 | S28 | 95,00 | 50,00 |
| 29 | S29 | 95,00 | 60,00 |
| 30 | S30 | 95,00 | 60,00 |
| 31 | S31 | 95,00 | 60,00 |
| Jumlah | Rata-rata | 71,56 | 41,96 |

N-Gain =

 0,558

Telihat bahwa N-Gain = 0,558 maka hasil tersebut masuk kedalam kategori sedang karena 0,30<0,558<0,70

Dan adapun hasil normal gain kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.19. Hasil posttest dan pretest kelas kontrol**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | NAMA SISWA | Postest | Pretest |
| 1. | S1 | 20,00 | 20,00 |
| 2. | S2 | 20,00 | 20,00 |
| 3. | S3 | 20,00 | 35,00 |
| 4. | S4 | 20,00 | 35,00 |
| 5. | S5 | 20,00 | 35,00 |
| 6. | S6 | 20,00 | 35,00 |
| 7. | S7 | 20,00 | 40,00 |
| 8. | S8 | 35,00 | 40,00 |
| 9. | S9 | 35,00 | 40,00 |
| 10. | S10 | 35,00 | 40,00 |
| 11. | S11 | 35,00 | 40,00 |
| 12. | S12 | 45,00 | 40,00 |
| 13. | S13 | 45,00 | 40,00 |
| 14. | S14 | 45,00 | 40,00 |
| 15. | S15 | 45,00 | 40,00 |
| 16. | S16 | 45,00 | 40,00 |
| 17. | S17 | 60,00 | 50,00 |
| 18. | S18 | 60,00 | 50,00 |
| 19. | S19 | 60,00 | 50,00 |
| 20. | S20 | 60,00 | 50,00 |
| 21. | S21 | 60,00 | 50,00 |
| 22. | S22 | 60,00 | 55,00 |
| 23. | S23 | 60,00 | 55,00 |
| 24. | S24 | 75,00 | 55,00 |
| 25 | S25 | 75,00 | 55,00 |
| 26 | S26 | 75,00 | 55,00 |
| 27 | S27 | 75,00 | 55,00 |
| 28 | S28 | 75,00 | 65,00 |
| 29 | S29 | 75,00 | 65,00 |
| 30 | S30 | 75,00 | 65,00 |
| 31 | S31 | 100 | 65,00 |
| Jumlah | Rata-rata | 58,10 | 46,74 |

N-Gain

 0,213

Telihat bahwa N-Gain = 0,213 maka hasil tersebut masuk kedalam kategori rendah karena 0,00<0,213<0,30

Berdasarkan uji N-Gain pada pretest dan posttest kelas ekaperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa pretest dan posttest kelas ekperimen memiliki kategori sedang dengan N-Gain 0,558. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki kategori rendah dengan N-Gain 0,213. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif pair check memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar simetris.

1. **Pengujian homogenitas varians**

hitung 2

Untuk mencari nilai varians akan digunakan rumus sebagai berikut:

 =

=

= (Varians Eksperimen)

 =

=

= (Varians Kontrol)

hitung= = 1,80

Menentukan tabel Dk pembilang = n-1 = 31-1 = 30 (Varians terbesar) Dk penyebut = n-1 = 31– 1 = 30 (Varians terkecil). Dengan nilai α= 0,05 diperoleh Ftabel 0,05 (30;30) = 1,84

Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila nilai hitung ≤ tabel maka diterima dan ditolak, dimana ditetapkan varians homogeny dan ditolak adalah varians tidak homogeny.

Karena hitung = 1,80 ≤ tabel = 1,84, sesuai dengan ketentuan maka diterima jadi varians homogeny maka apat dilanjutkan pengujian selanjutnya.

1. **Uji –t**

Dari hasil uji homogenitas varians diatas data posttest kelompok kelas eksperimen dengan kelompok kelas kontrol hasil datanya varians homogenitas, maka rumus uji-t yang digunakan adalah

*t***=**

*t***=**

*t***=**

*t***=**

*t***=**  = 2,81

Dengan taraf signifikan α = 0,05 dan derajat kebebasan dk = n1 + n2 – 2

dk = 31 + 31– 2 = 60

diperoleh ttabel (0,05;60)= 1,671

Jika thitung ≤ t tabel, maka *H0*  diterima dan ditolak.

Jika thitung ˃ t tabel, maka *H0* ditolak dan diterima.

Diperoleh ttabel = 1,671 dan thitung = 2,81

Jika 2,81 >1,671, maka *H0* ditolak dan *Ha* diterima.

H0 ditolak dan Ha diterima, maka hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *kooperatif pair check* lebih tinggi daripada hasil belajar peserta didik yang menggunakan metode ekspositori.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pengguan model pembelajaran kooperatif pair check terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaranmatematika materi bangun datar sietris secara signifikan.

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan, maka data yang diperoleh pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Nilai antara *pretest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diperoleh 46,74 > 41,96. Maka dapat disimpulkan bahwa hampir tidak ada beda antara kedua kelompok data tersebut, karena perbedaan yang kecil. Dapat diartikan bahwa nilai awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol hampir sama.
2. Nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontroldiperoleh 71,59 > 58,10. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai akhir antara kedua kelompok data tersebut. Perbedaan nilai akhir tersebut menunjukkan nilai akhir pada kelompok eksperimen yang menggunakan *model pembelajaran kooperatif pair check* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai akhir pada kelompok kontrol. Dapat diartikan bahwa nilai akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ada perbedaan sehingga ada pengaruh yang positif dari variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu ada pengaruh penggunaan model *pembelajaran kooperatif pair check* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.
3. Hasil analisis data *posttest*  dan *pretest*  melalui uji N-Gain, kelompok eksperimen diperoleh hasil N-Gain 0,558 sedangkan kelompok kontrol diperoleh hasil N-Gain 0,213, terdapat perbedaan sebesar 0,345 . walaupun perbedaannya hanya 0,345 tetapi mitu menunjukan bahwa peningkatan hasil belajar kelompok ekperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kategori kelompok kontrol sama-sama masuk keedalam kategori sedang, ini menunjukan bahwa kemungkinana ada yang kurang dari pembelajaran matematika pada materi bangun datar simetris. Materi bangun datar simetris itu sendidi dalam pembelajarannya mungkin dianggap mudah oleh peserta didik, sehingga hasil N-Gain kelompok kontrol yang pembelajarnnya menggunakan metode ekpositori mampu mendapatkan hasil N-Gain yang tidak jauh beda dari N-Gain kelompok eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif *pair check*  dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih bermakna dan dapat di aplikasikan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.
4. Hasil perhitungan uji-t menndakan bahwa thitung 2,81 lebih besar dari ttabel pada taraf signifikasi 0,05 (1,671). Hal ini terlihat dari skor rata-rata posttest kelompok eksperimen memperoleh rata-rata 71,59 sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 58,10 ini dapat diartikan bahwa nilai akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok control ada perbedaan sehingga ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Dari hasil analisis data di atas, maka sesuai dengan kerangka berpikir bahwa penggunaan model *pembelajaran kooperatif pair check* dapat mempengaruhi variabel terikat yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, yang ditunjukkan dengan perbedaan yang signifikan.

**BAB V**

**PENUTUP**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian hasil kuasi eksperimen pengaruh pembelajaran kooperatif *pair check*  terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar simetri dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif *pair check*  pada pembelajaran matematika materi bangun datar simetri di kelas IV SDN memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika sehingga terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata  *posttest*  kelas eksperimen 71,59 dan rata-rata *pretest*  kelompok kelas control 58,10. Dari hasil nilai rata-rata tersebut terlihat bahwa kelompok kelas eksperimen meningkat dibandingkan kelompok kelas kontrol
2. Penggunaan model pembelajaran kooperatif *pair check*  pada pembelajaran matematika materi bangun datar simetri di kelas IV dalam kegiatan belajar mengajar berjalan efektif.
3. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan mengenai penggunaan metode pembelajaran *kooperatif pair check* yang dapatmeningkatkanhasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar, disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rekan guru: hendaknya guru menggunakan model pembelajaran kooperatif *pair check*  pada pembelajaran matematika ataupun pembelajaran lain agar dapat meningkatkan hasil belajar
2. Bagi Peneliti: Melakukan penelitian yang lebih baik lagi dan memaksimalkan segala persiapan yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif *pair check*
3. Bagi siswa: dapat mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *pair check*  dengan baik, lebih memperhatikan penjelasan dan arahan dari guru saat proses pembelajaran berlangsung, dengan berani mengemukakan pendapatnya

**DAFTAR PUSTAKA**

Agus Suprijono, *Cooperative Learning, (*Yogyakarta:Pustaka Pelajar: 2015)

Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013)

Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014)

Amin, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika,* (Semarang:Unnes 2004)

Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta: PT Rineka Cipta 2010)

Aris Soimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014)

Asep Jihad, Evaluasi Pembelajaran, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009)

Didi Haryono, *Filsafat Matematika,* (Bandung: Alfabeta, 2014)

Hardi, *Pandai Berhitung Matematika* (Jakarta:Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009)

Hari Wijaya dan Sutan Surya, *Adventures In Math Tes IQ Matematika,* (Yogyakarta: Tugu Publisher, 2007)

Ika Berdianti, *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis PAKEM* (Bandung: Sega Arsy, 2010)

Karso, Dkk, *Pendidikan Matematika 1* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2013)

Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual* (Bandung: Refika Aditama, 2011)

Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran (*Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013)

Mulyono Abdurahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belaja*r, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003)

Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2009)

Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Penidikan cet 9* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013)

Oemar Hamalik , *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)

Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, (Yogyakarta:Pustaka Belajar, 2010)

Rosady Ruslan, *Metode Penelitian Public Relation dan Komunikasi* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013)

Rusman, *Model-Model Pembelajaran ,* (Bandung: Raja Grafindo Persada, 2010)

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* ( Bandung: Alfabeta, 2015)

Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik* (Jakarta: rineka cipta, 2013)

Sunaryo Dkk, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia,* Vol.2.No 1, 2008

Tukiran Taniredja, Efi Miftah Fridli, Sri Hrmianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif* (Bandung: Alfabeta, Cv, 2013)

<http://download.portalgaruda.org/article.php?article>

http://download.portalgaruda.org/article.php?article

<http://ejournal.undiksha.ac.id>

<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/1188/1051>

<http://www.blogrina.web.id/2016/11/simetris-dan-pencerminan-materi-matematika-kelas-4-sd-semester-1.html>

<http://www.kajianpustaka.com>

<http://www.rumusmatematikadasar.com>

<https://cerdikmatematika.wordpress.com>

<https://dayufunmath.wordpress.com>

<http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2016/12.1.01.10.0351pd>f

<http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2016/12.1.01.10.0351.pdf>

<https://www.google.co.id>

1. Didi Haryono, *Filsafat Matematika,* (Bandung: Alfabeta, 2014), 6. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013),183-185. [↑](#footnote-ref-2)
3. Ahmad Susanto , *Teori Belajar & Mengajar di Sekolah Dasar.* 186. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ika Berdianti, *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis PAKEM* (Bandung: Sega Arsy, 2010), 5. [↑](#footnote-ref-4)
5. Aris Soimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014), 119. [↑](#footnote-ref-5)
6. Amin, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika,* (Semarang:Unnes 2004), 4 [↑](#footnote-ref-6)
7. https://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\_artikel/2016/12.1.01.10.0351.pdf [↑](#footnote-ref-7)
8. http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/1188/1051 [↑](#footnote-ref-8)
9. Oemar Hamalik , *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 37 [↑](#footnote-ref-9)
10. Mulyono Abdurahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belaja*r, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), 37 [↑](#footnote-ref-10)
11. Ahmad Susanto , *Teori Belajar & Mengajar di Sekolah Dasar.5-6* [↑](#footnote-ref-11)
12. Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2009), 102-103 [↑](#footnote-ref-12)
13. Agus Suprijono, *Cooperative Learning, (*Yogyakarta:Pustaka Pelajar: 2015),*5-7.* [↑](#footnote-ref-13)
14. Asep Jihad, Evaluasi Pembelajaran, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), 14 [↑](#footnote-ref-14)
15. Oemar Hamalik, Proses Belajar Mengajar, (Jakarta:Bumi Aksara, 2007), 30. [↑](#footnote-ref-15)
16. Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, (Yogyakarta:Pustaka Belajar, 2010), 42. [↑](#footnote-ref-16)
17. Didi Haryono, *Filsafat Matematika.* 6. [↑](#footnote-ref-17)
18. Hari Wijaya dan Sutan Surya, *Adventures In Math Tes IQ Matematika,* (Yogyakarta: Tugu Publisher, 2007), 29 [↑](#footnote-ref-18)
19. Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*,183-185. [↑](#footnote-ref-19)
20. Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), 42 [↑](#footnote-ref-20)
21. Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual* (Bandung: Refika Aditama, 2011), 3 [↑](#footnote-ref-21)
22. Karso, Dkk, *Pendidikan Matematika 1* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2013), 1.43-1.44 [↑](#footnote-ref-22)
23. Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar* ,221. [↑](#footnote-ref-23)
24. Hardi, *Pandai Berhitung Matematika* (Jakarta:Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), 53 [↑](#footnote-ref-24)
25. https://www.google.co.id [↑](#footnote-ref-25)
26. https://cerdikmatematika.wordpress.com [↑](#footnote-ref-26)
27. <http://www.blogrina.web.id/2016/11/simetris-dan-pencerminan-materi->matematika-kelas-4-sd-semester-1.html [↑](#footnote-ref-27)
28. http://www.rumusmatematikadasar.com [↑](#footnote-ref-28)
29. Rusman, *Model-Model Pembelajaran ,* (Bandung: Raja Grafindo Persada, 2010), 202 [↑](#footnote-ref-29)
30. Tukiran Taniredja, Efi Miftah Fridli, Sri Hrmianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif* (Bandung: Alfabeta, Cv, 2013), 55-56. [↑](#footnote-ref-30)
31. Rusman, *Model-Model Pembelajaran ,* 204 [↑](#footnote-ref-31)
32. Agus Suprijino, *Cooperative Learning,* 73-64 [↑](#footnote-ref-32)
33. Tukiran Taniredja, Efi Miftah Fridli, Sri Hrmianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, 59. [↑](#footnote-ref-33)
34. Rusman, *Model-Model Pembelajaran ,* 208-209 [↑](#footnote-ref-34)
35. Tukiran Taniredja, Efi Miftah Fridli, Sri Hrmianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif* , 59-60. [↑](#footnote-ref-35)
36. Rusman, *Model-Model Pembelajaran ,* 210 [↑](#footnote-ref-36)
37. Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran (*Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 211-212. [↑](#footnote-ref-37)
38. Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran.* 212. [↑](#footnote-ref-38)
39. Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. 121-122* [↑](#footnote-ref-39)
40. Amin, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika,* (Semarang:Unnes 2004), 4 [↑](#footnote-ref-40)
41. Sunaryo Dkk, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia,* Vol.2.No 1, 2008, 244 [↑](#footnote-ref-41)
42. http://www.kajianpustaka.com [↑](#footnote-ref-42)
43. http://download.portalgaruda.org/article.php?article [↑](#footnote-ref-43)
44. https://dayufunmath.wordpress.com [↑](#footnote-ref-44)
45. http://download.portalgaruda.org/article.php?article [↑](#footnote-ref-45)
46. https://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\_artikel/2016/12.1.01.10.0351.pdf [↑](#footnote-ref-46)
47. http://ejournal.undiksha.ac.id [↑](#footnote-ref-47)
48. Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Penidikan cet 9* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013). 59 [↑](#footnote-ref-48)
49. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* ( Bandung: Alfabeta, 2015), 112-113. [↑](#footnote-ref-49)
50. Rosady Ruslan, *Metode Penelitian Public Relation dan Komunikasi* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), 133-139 [↑](#footnote-ref-50)
51. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta: PT Rineka Cipta 2010),203. [↑](#footnote-ref-51)
52. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian,* 211. [↑](#footnote-ref-52)
53. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian,* 169. [↑](#footnote-ref-53)
54. Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik* (Jakarta: rineka cipta, 2013) , 213 [↑](#footnote-ref-54)
55. M. subhana dan sudrajat, *dasar-dasar penelitian ilmiah,* 135 [↑](#footnote-ref-55)
56. M. subhana dan sudrajat, *dasar-dasar penelitian*, 134 [↑](#footnote-ref-56)
57. (Sugiyono, 2013:210). [↑](#footnote-ref-57)
58. (Sugiyono,2013:273) [↑](#footnote-ref-58)