

Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 102034 Gempolan T.A 2022/2023

Desrani Saragi¹, Natalina Purba Purba², Radode Simarmata³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

Email : desranisaragih@gmail.com¹, natalina.purba@uhnp.ac.id²,
radodekristiantosimarmata@yahoo.co.id³

Abstrak

Penelitian ini berkaitan dengan penerapan pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas V SD Negeri 102034 Gempolan. Diharapkan setelah dilakukan penelitian ini maka keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa meningkat. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian eksperimen dan bentuk penelitian yang digunakan adalah bentuk quasi eksperimen (quasi experimental design). Dimana kelas eksperimen adalah kelas Va dan kelas kontrol yaitu Vb. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas V SDN 102034 Gempolan dan teknik pengambilan data yaitu berupa tes pretest dan test post-test. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t melalui persyaratan analisis uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media manipulatif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 102034 Gempolan. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kelas eksperimen yang mendapatkan nilai rata-rata pre-test 43,3 yang menunjukkan kemampuan awal siswa. Kemudian setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan media manipulatif nilai rata-rata post-test menjadi 68,76. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media manipulatif lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media manipulatif. Selain itu hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada data post-test tersebut maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 17,12$ dengan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan $\alpha = 0,025$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,001$. Karena $17,12$ berada di luar interval $- 2,001 \leq t_{hitung} \leq 2,001$, maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Hasil Belajar Matematika

Abstract

This research relates to the application of the effect of using manipulative media on student learning outcomes in mathematics learning in class V SD Negeri 102034 Gempolan. It is hoped that after this research is carried out, the activeness of students in the learning process and students' mathematics learning outcomes will increase. The type of research carried out is experimental research and the form of research used is a quasi-experimental form (quasi-experimental design). Where the experimental class is class Va and the control class is Vb. The population in this study were all class V SDN 102034 Gempolan and data collection techniques were in the form of pre-test and post-test tests. The data analysis technique used is the t test through the analysis requirements of the normality test and the homogeneity test. The results showed that manipulative media had an effect on the

mathematics learning outcomes of fifth grade students at SDN 102034 Gempolan. This is indicated by the experimental class students who get an average pre-test score of 43.3 which shows the students' initial abilities. Then after being given learning treatment with manipulative media, the average post-test score became 68.76. Learning mathematics using manipulative media is better than learning that does not use manipulative media. In addition, the results of the calculation of the hypothesis test using the t-test on the post-test data obtained the value of $t_{count} = 17.12$ with $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ and $\alpha = 0.025$ then the obtained value $t_{table} = 2.001$. Because 17.12 is outside the interval $-2.001 \leq t_{count} \leq 2.001$, then H_0 is rejected, and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an effect of using manipulative media on student learning outcomes in mathematics.

Keywords : *Learning Media, Mathematics Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses perubahan sikap dan perilaku dalam pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Novarini et al., 2018). Terkait dengan penjelasan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan, dalam mewujudkan visi dan misi pendidikan nasional, diuraikan reformasi pendidikan meliputi berbagai hal salah satunya, penyelenggaraan pendidikan dinyatakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat, dimana dalam proses tersebut harus ada pendidik yang memberikan keteladanan dan mampu membangun kemauan, serta mampu mengembangkan potensi dan kreatifitas peserta didik (Darmansyah et al., 2021).

Dalam pendidikan nasional menempatkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan (Vaneza & Suryana, 2020). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern juga mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Wulandari et al., 2021). Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antar guru dengan siswa yang melibatkan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar mengajar secara efektif dan efisien (Siahaan et al., 2021). Siswa yang belajar disekolah terdiri dari beraneka ragam karakter dan kepribadian (Nurhaedah et al., 2019).

Gatot Muhsetyo (dalam Rosita et al., 2018) mengemukakan Dasar pengembangan pendidikan yang bermutu tinggi adalah prinsip belajar sepanjang hayat (Murni et al., 2022) dan empat pilar (tiang) belajar yang dikemukakan UNESCO (Yabe, T., 2001:1) yaitu (1) learning to know, (2) learning to do, (3) learning to be, (4) learning to live together, Prinsip-prinsip tersebut mendasari pengembangan pendidikan untuk menghasilkan kompetensi peserta didik sesuai dengan tingkatan belajar di sekolah (Syamsuddin, 2018). Peserta didik yang kompeten artinya peserta didik yang cerdas, cakap, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan, mampu bersikap, bernalar, dan bertindak sesuai prosedur yang benar, dan mengembangkan integritas kebersamaan dalam perbedaan (Marsinah et al., 2019).

Pentingnya proses pendidikan untuk menjadi siswa yang berkompeten, setiap siswa mengikuti proses pendidikan berupa pembelajaran. Dalam proses pembelajaran terdapat serangkaian kegiatan untuk memberikan pengalaman belajar yang berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dengan sikap. Proses merupakan faktor penting untuk memperoleh hasil yang baik dan memuaskan (Amelia et al., 2022).

Media manipulatif merupakan alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan

fungsi dan prosedur matematika (Asnawati et al., 2019). Alat ini merupakan bagian langsung dari mata pelajaran matematika dan dapat dimanipulasikan oleh peserta didik (dibalik, dipotong, digeser, dipindah, digambar, ditambah, dipilah, dikelompokkan /diklasifikasikan) (Apriana et al., 2020). Penggunaan media manipulatif sangat dibutuhkan karena dalam proses pembelajaran matematika siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sangat membosankan. Hal ini dapat berakibat buruk pada hasil belajar siswa dan tujuan pembelajaran (Irfan, 2019).

Sedangkan Menurut Gatot Muhsetyo (dalam Ardina et al., 2019) Pada dasarnya media dan bahan manipulatif dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dalam pembelajaran matematika di SD. Keduanya merupakan alat bantu pembelajaran matematika di SD yang penggunaannya di dasarkan pada pertimbangan, alasan, atau kriteria tertentu, misalnya kesesuaian dengan topik pelajaran, ketersediaan alat dan fasilitas pendukung, ketersediaan operator, dan ketersediaan biaya. Perbedaan media dan bahan manipulatif terletak pada keterkaitannya dengan materi pelajaran yang diberikan, yaitu terkait tidak langsung dan terkait langsung.

Bahan manipulatif dalam pembelajaran matematika SD adalah alat bantu pembelajaran yang digunakan terutama untuk menjelaskan konsep dan prosedur matematika (Anawati, 2020). Alat ini merupakan bagian langsung dari matematika, dan dapat dimanipulasikan oleh peserta didik (dibalik, dipotong, digeser, dipindah, digambar, ditambah, dipilah, dikelompokkan/diklasifikasikan) (Bela et al., 2018).

Adapun Menurut Gatot Muhsetyo (2012:2) Media pembelajaran dalam pembelajaran matematika SD adalah alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk menampilkan, mempresentasikan, menyajikan, atau menjelaskan bahan pelajaran kepada peserta didik, yang mana alat-alat itu sendiri bukan merupakan bagian dari pelajaran yang diberikan. Gatot Muhsetyo (2012:26) mengemukakan pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Matematika memberikan kontribusi yang sangat besar, mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks, mulai dari yang abstrak sampai yang konkrit untuk pemecahan masalah dalam segala bidang (Wondo & Meke, 2021). Matematika salah satu mata pelajaran yang telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar (SD) sampai ke jenjang yang lebih tinggi (Perguruan Tinggi).

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan (Aryanti et al., 2022). Dalam pembelajaran matematika, keberhasilan suatu pengajaran dipengaruhi oleh faktor yang terangkum dalam sistem pengajaran. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu pengajaran yaitu penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan siswa, sehingga tercapai tujuan pengajaran secara optimal.

Menurut hasil penelitian Ike Kurniawati, V. Karjiyati, Dalifa (2020) tentang "Pengaruh media manipulatif pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika mengemukakan bahwa untuk mencapai keberhasilan dalam mengajarkan konsep jaring-jaring bangun ruang juga diperlukan media pembelajaran. Media pembelajaran berperan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan konsep jaring-jaring bangun ruang yaitu media manipulatif. Media manipulatif adalah media pembelajaran yang dapat dimanipulasi oleh siswa, yaitu dibalik, digeser, dipotong, dan direbahkan.

Berdasarkan pengalaman PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) Pada Bulan October peneliti di

SD Negeri 102034 Gempolan, siswa secara umum masih kesulitan dalam belajar matematika khususnya siswa kelas V, penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika masih sangat kurang, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam pelajaran matematika. Namun media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah terbilang masih kurang. Bukan hanya itu saja sebagian besar siswa kesulitan memahami apa yang ditanya pada soal matematika yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keberhasilan pembelajaran dapat diukur dari proses pembelajaran serta hasil belajar pada peserta didik. Hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran biasanya dinyatakan dalam bentuk skor/nilai yang dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan pembelajaran. Menurut Richard Clark (Supian, 2021) menyatakan bahwa hasil belajar siswa 52% dipengaruhi oleh kemampuan siswa itu sendiri (internal) dan 48% dipengaruhi oleh lingkungan (eksternal).

Dari sejumlah faktor internal yang ada faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan mempengaruhi hasil belajar siswa. Sesuai dengan pengamatan peneliti ketika PPL yaitu permasalahan yang ditemui merupakan indikator-indikator dari penggunaan media manipulatif (Kusuma, 2018:3) menyebutkan bahwa peserta didik yang awalnya kurang memahami dan tidak antusias dalam belajar, menjadi lebih antusias dalam proses pembelajaran. Namun dengan menggunakan media, peserta didik mudah memahami materi dan antusias terhadap proses pembelajaran

Kemudian peneliti juga menelaah hasil penelitian yang dilakukan oleh Murni (2022) dengan berjudul Pembelajaran Matematika Dan Kepercayaan Diri Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. Penelitian dilakukan selama dua bulan pada bulan November dan Desember 2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Variabel dalam penelitian ini adalah penggunaan media manipulatif sebagai variabel bebas, kepercayaan diri sebagai variabel moderator dan hasil belajar matematika sebagai variabel terikat. Analisis data menggunakan uji F dan uji t dengan two-way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar matematika. 2) ada pengaruh kepercayaan diri terhadap hasil belajar matematika. 3) terdapat pengaruh interaksi penggunaan media manipulatif terhadap pembelajaran matematika dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN Kebon Jeruk 11 Pagi Jakarta Barat .

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian eksperimen semu (Quasi Eksperimental Design). Menurut Sugiyono (2021) Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari true experimental design, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi eksperimen. Walaupun demikian desain ini lebih baik dari pre-experimental design.

Desain pada penelitian ini tidak mengambil subjek secara acak dari populasi tetapi menggunakan seluruh subjek dalam kelompok yang utuh untuk diberi perlakuan. Quasi Eksperimental Design terdiri dari dua bentuk yaitu Time Series Desain dan nonequivalent control group design. Penelitian ini menggunakan bentuk desain Nonequivalent Control Group Design. Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelompok yang mendapat perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media manipulatif sedangkan kelas kontrol adalah kelompok pengendali yaitu kelas yang dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media manipulatif. Rancangan penelitian merupakan keseluruhan prosedur

perencanaan dan pelaksanaan penelitian ini meliputi pula prosedur pengumpulan data dan pengelolaan data yang ditentukan. Dalam pelaksanaan suatu penelitian, peneliti harus menyusun rancangan penelitian yang disesuaikan dengan jenis dan tujuan penelitian (Latifah et al., 2021).

Penentuan jumlah sampel penelitian menggunakan teknik sampling jenuh. Menurut pendapat Sugiyono (Sugiyono, 2021) sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah populasi sebanyak dua kelas dengan jumlah 60 siswa, peneliti mengambil kelas VA yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VB yang juga berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen.

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan dalam penelitian oleh peneliti agar kegiatan penelitian berjalan dengan baik dan lebih mudah. Peneliti sendiri yang akan menjadi instrumen utama dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan untuk proses mengumpulkan data dan menganalisis data ditentukan oleh peneliti sendiri. Tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara-cara atau aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes yang akan dibuat dalam penelitian ini merupakan soal-soal kemampuan komunikasi matematika pada peserta didik kelas V SD Negeri 102034 Gempolan.

Data Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif. Uji normalitas menggunakan rumus chi kuadrat dan uji homogenitas menggunakan uji-F. Pengujian hipotesis menggunakan uji t (t-test) dengan aturan keputusan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Apabila H_0 diterima berarti hipotesis yang diajukan dapat diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Coba Instrumen

Penelitian ini dilakukan pada hari Senin, 26 Agustus – 30 Agustus 2022. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan sesuai RPP dengan rincian dua kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk uji test atau post-test.

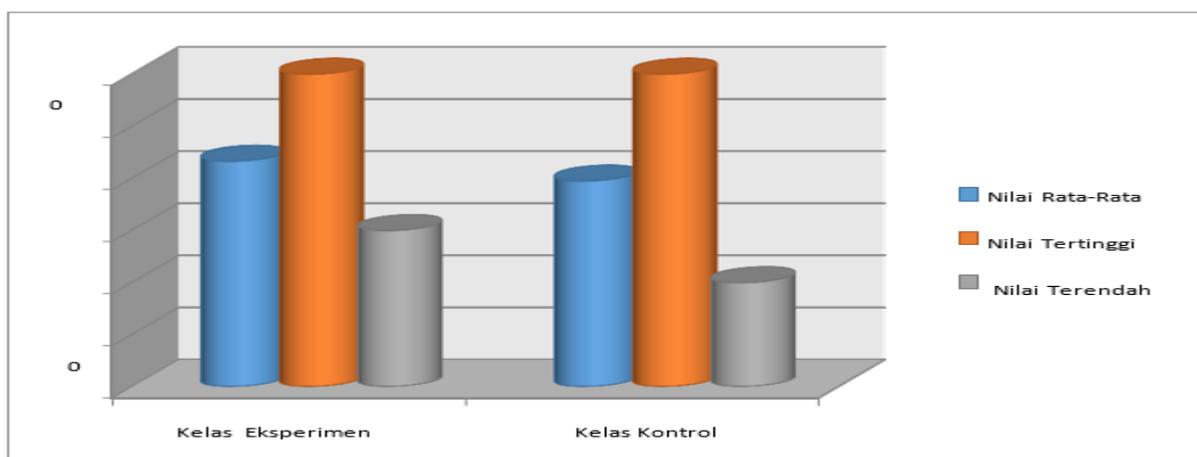
Sebelum test digunakan untuk menganalisis data yang diperlukan, soal test yang sudah disusun terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal tersebut sebagai berikut. Salah satu ciri test yang baik adalah apabila test itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur atau istilahnya valid. Perhitungan validitas test untuk memperoleh koefisien valid setiap butir soal seperti yang disajikan pada lampiran (SD).

Pada penelitian ini, peneliti memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu hasil belajar siswa. Perhitungan validitas test untuk memperoleh setiap butir soal pada kemampuan terhadap hasil belajar diperoleh untuk butir soal nomor 1 didapatkan r_{hitung} sebesar 0,986 dan r_{tabel} sebesar 0,361, maka soal nomor 1 tergolong valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,986 > 0,361$. dapat dilihat hasil dari validasi test soal pilihan berganda dapat menunjukkan valid dengan angka r_{hitung} pada beberapa soal dapat mencapai kriteria mudah, sedang, dan sulit. Dimana yang digunakan soal yang valid maka jumlah soal yang digunakan 25 soal.

Teknik yang digunakan untuk menentukan reabilitas test adalah dengan menggunakan rumus Alpha Croncach dengan kriteria suatu instrument penelitian dikategorikan jika koefisien realibilitas lebih dari 0,6 dengan perhitungan memakai SPSS 21. dilihat angka Cronbach's Alphabesbesar 0,987, maka dapat disimpulkan instrument dikatakan reliabel. Uji daya beda dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan butir soal yang di uji kedalaman hasil analisis yang nilai daya beda positif dan negatif. Yang dikatakan daya beda positif yaitu kategori yang baik dan cukup sedangkan daya beda negative termasuk kategori jelek

Analisis Deskriptif Statistik

Tujuan menganalisis hasil pretest adalah untuk mengukur atau mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum menerima proses pembelajaran. Selain itu juga untuk mengukur kemampuan awal siswa tentang materi yang akan disampaikan. Tabel dibawah ini menyajikan hasil perhitungan rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, standar deviasi dan varians untuk nilai pre-test hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran operasi bilangan bulat. Berdasarkan uji dapat dilihat hasil kelas eksperimen nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 43,3 dengan nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 60, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata yang diperoleh 39,5 dengan nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 60 dari nilai maksimal 100. Sedangkan simpangan baku untuk kelas eksperimen yaitu 9,24 dengan varians 85,40. Dan simpangan baku pada kelas kontrol yaitu 10,79 dengan varians 116,52. Gambaran hasil pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam bentuk diagram berikut.



Gambar 1. Histogram nilai Pretest Eksperimen

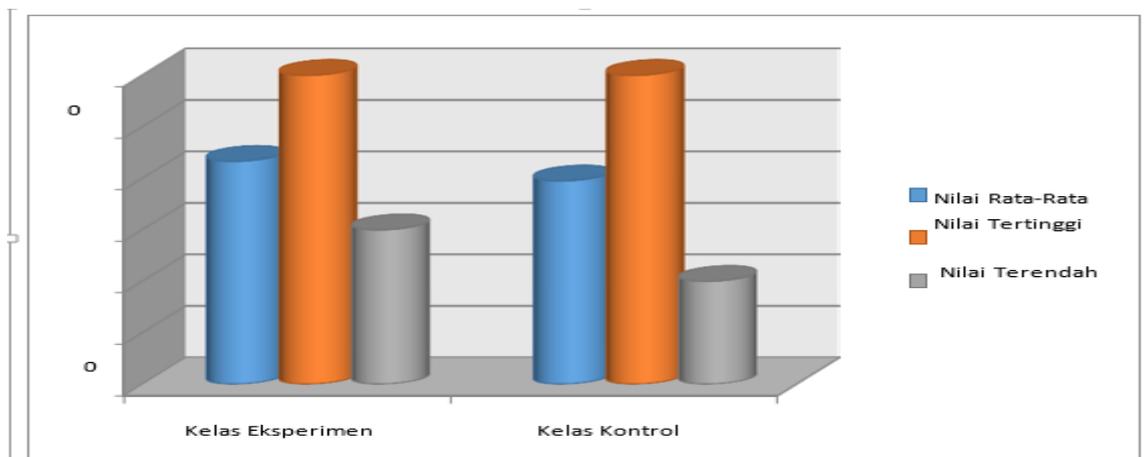
Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Dari data tersebut dapat dilanjutkan dengan uji statistik selanjutnya. Berdasarkan uji dapat menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen hasil 32 hitung lebih kecil dari 32 tabel, yaitu $4,39 < 11,07$ sehingga data pada kelas Eksperimen dikatakan normal. Sama seperti halnya kelas eksperimen, pada kelas kontrol memiliki 32 hitung lebih kecil dari 32 tabel, yaitu $4,05 < 11,07$ sehingga data pada kelas kontrol dikatakan normal. Setelah melakukan uji normalitas, langkah kedua adalah menguji homogenitas varians antara kelas eksperimen dan kontrol dengan uji F, uji F ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berasal dari populasi yang homogen atau tidak, dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Hasil uji homogenitas pada pre-test yang yaitu F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} atau $1,3644 < 1,859$ sehingga dapat dikatakan data pre-test adalah homogen.

Data Hasil Post-Test

Instrumen berupa soal post-test diberikan pada akhir rangkaian pembelajaran, untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang di sampaikan setelah mengikuti proses pembelajaran di kelas yang diberikan perlakuan penggunaan media manipulatif dan di kelas yang tidak menggunakan media manipulatif. Tes akhir ini dilakukan untuk memperoleh data apakah terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V, dan mengetahui nilai siswa pada kelas eksperimen maupun kontrol. Tes hasil belajar siswa yang diukur adalah aspek kognitif meliputi pengetahuan atau ingatan dan

pemahaman. Setelah data hasil tes hasil belajar siswa terkumpul, kemudian data diolah dan dianalisis untuk menjawab setiap rumusan masalah dan hipotesis penelitian.

Berdasarkan uji dapat dilihat bahwa pada hasil pos-tes kelas eksperimen nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 68,76 dengan nilai terendah yaitu 45 dan nilai tertinggi 90 dari nilai maksimal 100. Sedangkan hasil post-test pada kelas kontrol nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 54,03 dengan nilai terendah yaitu 30 dan nilai tertinggi 75 dari nilai maksimal 100. Sedangkan simpangan baku untuk kelas eksperimen yaitu 12,90 dengan varian 116,54 dan simpangan baku pada kelas kontrol yaitu 11,82 dengan varian 139,84.. Sedangkan gambaran hasil post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram nilai Posttest Eksperimen

Berdasarkan diagram diketahui bahwa ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat dari hasil data post- test menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen sebesar 68,76 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 54,03. Untuk lebih lanjut mengetahui adanya perbedaan yang lebih berarti atau tidak, maka akan dilanjutkan dengan uji statistik berikutnya. Berdasarkan uji menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen hasil 32 hitung lebih kecil dari 32 tabel, yaitu $5,50 < 11,07$ sehingga data pada kelas eksperimen dikatakan normal. Sama seperti kelas eksperimen, pada kelas kontrol juga memiliki 32 hitung lebih kecil dari 32 tabel, yaitu $2,58 < 11,07$ sehingga data pada kelas kontrol dikatakan normal. Hasil uji homogenitas pada pre-test yang ditunjukkan yaitu Fhitung lebih kecil dari Ftabel atau $1,1909 < 1,836$ sehingga dapat dikatakan post-test berasal dari populasi yang homogen.

Uji T

Hasil post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya dilakukan uji pengaruh untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,025$. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Berikut ini adalah hasil uji-t post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 1. Hasil Uji T Post-test

JenisUji	Statistik	Kesimpulan
Uji-t	$t_{hitung} = 17,12$ $t_{tabel} = 2,001$	H_a di terima, maka H_0 di tolak, maka terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada data post-test tersebut maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 17,12$ dengan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan $\alpha = 0,025$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,001$. Karena $17,12$ berada di luar interval $-2,001 \leq t_{hitung} \leq 2,001$, maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika

PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbandingan hasil belajar siswa pada siswa kelas V yang menggunakan media manipulatif. Dalam penelitian ini peneliti memberikan soal pre-test dan post-test yaitu pre-test sebelum perlakuan dan post-test setelah perlakuan, sehingga ada perbedaan setelah perlakuan. Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa yang belajar Menggunakan Media Manipulatif dan Siswa Tidak Menggunakan Media Manipulatif. Rata-rata nilai pre-test siswa di kelas eksperimen adalah 43,3 yang menunjukkan kemampuan awal siswa. Kemudian setelah diolah dengan media dimanipulasi, rata-rata skor post-test menjadi 68,76. Rata-rata peningkatan hasil belajar adalah 25,46 setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media manipulatif.

Rata-rata nilai pre-test siswa kelas kontrol adalah 39,56 yang menunjukkan kemampuan awal siswa. Kemudian setelah proses pembelajaran tanpa media manipulasi rata-rata nilai post-test menjadi 54,03. Pada kelompok kontrol rata-rata peningkatan hasil belajar hanya 14,47. Rata-rata hasil post-test kelas eksperimen adalah 68,76, dan rata-rata hasil post-test kelas kontrol adalah 54,03. Selisih rata-rata hasil post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 14,73. Pada kelas eksperimen, 16 siswa memiliki nilai post-test > 70. Sedangkan pada kelas kontrol, 3 siswa memiliki nilai post-test > 70. Nilai minimum untuk kelas eksperimen adalah 45 poin, nilai minimum untuk kelas kontrol adalah 30 poin, dan nilai maksimum untuk kelas eksperimen adalah 90 poin. sedangkan nilai tertinggi post-test pada kelas kontrol adalah 75.

Dapat dilihat bahwa pengaruh positif penggunaan media manipulatif membuat hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yang tidak menggunakan media manipulatif. Hal ini karena media manipulasi memiliki kelebihan. Hal ini didukung oleh temuan Lubis (2014) tentang "Pengaruh Media Manipulasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD", menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media manipulasi berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa di sekolah. Hal ini diperkuat oleh M. Boggan dkk (2013), yang berpendapat bahwa " media manipulasi membantu siswa belajar dengan beralih dari pengalaman konkret ke penalaran abstrak, sehingga dengan penggunaan media manipulatif hasil belajar akan lebih baik dan menepiskan anggapan bahwa belajar matematika itu sulit dan tidak menarik.

Pengaruh hasil belajar pada mata pelajaran matematika antara siswa yang diajar dengan media manipulatif dan yang tidak menggunakan media manipulatif dapat dilihat dari nilai rerata hasil belajar kognitif yang diperoleh dari posttest pada kelas eksperimen dan kontrol.

Juga, dengan menggunakan uji-t pada data post-test untuk menghitung hasil uji hipotesis memberikan $t_{hitung} = 17,12$ dimana $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan $\alpha = 0,025$ memberikan nilai $t_{tabel} = 2.001$ Karena $17,12$ Di luar interval $- 2.001 \leq t_{hitung} \leq 2.001$, maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penggunaan media manipulatif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Secara keseluruhan, berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media manipulatif berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini menyebabkan hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan pada kelas kontrol.

Hasil ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Syamsuddin (2018) Yang berjudul Media Pembelajaran Manipulatif Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut. (1) Hasil belajar murid sebelum diberikan perlakuan yaitu dari 18 murid terdapat 6 (33,33 %) yang tuntas dan 12 (66,66 %) yang tidak tuntas. Skor rata-rata pre-test yaitu 46,11 berada pada kategori sangat rendah. Adapun setelah diberikan perlakuan dari 18 murid terdapat 10 (55,55 %) yang tuntas dan 8 (44,44 %) yang tidak tuntas. Skor rata-rata post-test 77,77 berada pada kategori tinggi. (2) Respon murid terhadap media manipulatif dalam kategori tinggi dengan persentase 80%, artinya murid memberikan respon positif terhadap penggunaan media manipulatif selama pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa media manipulatif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika murid kelas IV SD Negeri Katangka 1, Makassar

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Hasil belajar mengarah pada hasil belajar matematika yang lebih baik di kelas eksperimen. Rata-rata nilai pre-test siswa di kelas eksperimen adalah 43,3 yang menunjukkan kemampuan awal siswa. Kemudian setelah dilakukan perlakuan pembelajaran terhadap media manipulasi, rata-rata skor post-test menjadi 68,76. Rata-rata peningkatan hasil belajar adalah 25,46 setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media manipulatif. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media manipulatif lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media manipulatif. Selain itu hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada data post-test tersebut maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 17,12$ dengan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ dan $\alpha = 0,025$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,001$. Karena $17,12$ berada di luar interval $- 2,001 \leq t_{hitung} \leq 2,001$, maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media manipulatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, E., Attalina, S. N. C., & Widiyono, A. (2022). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 542–548. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4341>
- Anawati, S. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Manipulatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 1(1).
- Apriana, E., Tampubolon, B., & Uliyanti, E. (2020). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(6). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v7i6.25907>
- Ardina, F. N., Fajriyah, K., & Budiman, M. A. (2019). Keefektifan model realistic mathematic education berbantu media manipulatif terhadap hasil belajar matematika pada materi operasi pecahan. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(2), 151–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jp2.v2i2.17902>

- Aryanti, T., Lian, B., & Novianti, R. (2022). Pengaruh Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Anak Usia 4-5 Tahun di PAUD Zayyan Palembang. *INDONESIAN RESEARCH JOURNAL ON EDUCATION*, 2(2), 812–817. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/irje.v2i2.171>
- Asnawati, A., Margiati, K. Y., & Halidjah, S. (2019). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(10). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v7i10.29276>
- Bela, A., Bistari, B., & Sabri, T. (2018). PENGARUH MEDIA MANIPULATIF TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6).
- Darmansyah, A., Muktadir, A., & Anggraini, D. (2021). Pengaruh Penerapan Metode Outdoor Learning Dengan Memanfaatkan Barang Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(2), 179–189. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/juridikdas.4.2.179-189>
- Irfan, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran NHT dengan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 1(2), 31–36.
- Latifah, A., Iqbalullah, M., & Agustin, E. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini di TK Kartini Nagrak Selatan Sukabumi. *Jurnal El-Audi*, 2(2), 155–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.56223/elaudi.v2i2.31>
- Marsinah, M., Kresnadi, H., & Uliyanti, E. (2019). Pengaruh Penerapan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(10). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i10.37044>
- Murni, F., Marjo, H. K., & Wahyuningrum, E. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIPULATIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN KEPERCAYAAN DIRI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 438–459. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/else.v6i2.13434>
- Novarini, I., Nashir Tsalatsa, A., & Setianingsih, E. S. (2018). Pengaruh Model Direct Intruction Berbantu Media Corong Berhitung Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Bilangan. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 389. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i4.16156>
- Nurhaedah, N., Muslimin, M., & Kamal, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Paired story telling Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Narasi Pada Muatan Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD Negeri Kompleks IKIP I Kota Makassar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 3(3), 196–203. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v25i3.28914>
- Rosita, R., Tampubolon, B., & Sabri, T. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i3.32421>
- Siahaan, K. W. A., Damanik, D. H. S., Tambunan, S. S., Simanjuntak, M., & Sihombing, D. (2021). Implementasi Model Quantum Teaching Dan Metode Snowball Throwing Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Kimia. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 2(07), 16–24. <https://jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/416>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. BANDUNG : Alfabeta,CV.
- Syamsuddin, A. (2018). Media Pembelajaran Manipulatif dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Administrasi Pendidikan & Manajemen Pendidikan*, 205–211.
- Vaneza, T., & Suryana, D. (2020). Pengaruh Kolase Kapas Terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun Di Taman Kanak-Kanak Bunda Tunas Harapan Kabupaten Pasaman. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 572–580. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v4i1.501>
- Wondo, M. T. S., & Meke, K. D. P. (2021). Analisis Pengaruh Sikap Percaya Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model PBL Berbantuan Bahan Manipulatif. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 11–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/jupika.v4i1.894>
- Wulandari, R., Timara, A., Sulistri, E., & Sumarli, S. (2021). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROLE PLAYING BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SD. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2), 283. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5173>