BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah kegiatan yang mengkondisikan seseorang melalui kegiatan edukatif dan lebih memfokuskan siswa untuk dapat belajar secara maksimal. Keberhasilan siswa dapat diketahui dari beberapa indikator, yaitu aktif dalam pembelajaran, menguasai materi pelajaran, menjawab pertanyaan dengan benar dan mampu mengerjakan soal-soal dengan tepat. Media sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar yang digunakan dalam pembelajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan pelajaran yang telah ditetapkan, oleh karena itu guru sebagai subyek pembelajaran harus dapat memilih media, alat peraga dan sumber belajar yang tepat, sehingga bahan pelajaran yang disampaikan dapat diterima siswa dengan baik. Konsep-konsep dalam matematika itu abstrak, sedangkan pada umumnya siswa berpikir dari hal-hal yang kongkret menuju hal-hal yang abstrak, maka salah satu jembatannya agar siswa mampu berpikir abstrak tentang matematika adalah dengan menggunakan alat peraga.

Salah satu materi dalam matematika yang membutuhkan alat peraga dalam proses pembelajarannya adalah materi bangun ruang. Mengenal materi bangun ruang merupakan salah satu materi penting yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar. Matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. Ciri keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana, menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, dan pada akhirnya banyak siswa yang kurang tertarik terhadap matematika. Ini berarti perlu ada jembatan yang dapat menghubungkan keilmuan matematika tetap terjaga

dan matematika dapat lebih mudah dipahami (Siregar & Rhamayanti, 2021). Pada pembelajaran Matematika kelas V terdapat materi bangun ruang, dalam pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk memahami apa bangun ruang itu, kemudian macam-macamnya, sifat- sifatnya, bagian-bagiannya, lalu menentukan luas permukaan dan volumenya. Materi pembelajaran ini pun banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Banyak benda yang dijumpai di sekeliling mereka yang berhubungan dengan bangun ruang misalnya tempat pensil, kotak bekal makanan yang mereka bawa ke sekolah, bola dan lain sebagainya.

Alat peraga merupakan alat bantu yang sangat bermanfaat bagi para siswa dan pendidik dalam proses belajar mengajar. Tujuan digunakannya alat peraga yang dimanipulasi adalah memudahkan siswa dalam memahami atau mendalami suatu topik di dalam Matematika, khususnya pada pokok bahasan bangun ruang sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lancar dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Alat peraga Matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga hal-hal yang abstrak itu dapat disajikan dalam bentuk model berupa benda konkrit yang dapat dilihat, dimanipulasi, diutak-atik sehingga mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, setiap pendidik harus mampu merancang, membuat, dan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Matematika, sehingga siswa akan lebih mudah dan senang belajar Matematika. Hal yang sama juga yang pernah diteliti oleh (Nafi'a, 2022) bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan data yang diperoleh dari

hasil penelitian menunjukan bahwa ada pengaruh signifikan antara penggunaan alat peraga toples tabung tehadap hasil belajar siswa kelas V mengenai materi matematika bangun ruang di MIN 8 Boyolali. Begitu pula juga yang pernah diteliti oleh (Khotimah & Risan, 2019) bahwa penggunaan alat peraga pada bangun ruang sangat membantu siswa dalam memahami konsep Matematika yang bersifat abstrak sedangkan tahapan perkembangan siswa masih pada tahapan praoperasional konkrit. Terdapat perbedaan antara hasil belajar Matematika siswa yang menggunakan alat peraga dengan siswa yang tidak menggunakan alat peraga.

Berdasarkan pada hal tersebut diatas maka peneliti melakukan observasi ke salah satu sekolah yaitu SD Muhammadiyah 3 Pinrang dan ditemukan hasil observasinya yang dilakukan dari salah satu Guru kelas V bahwa siswa mengalami kesulitan memahami konsep pembelajaran matematika. Guru hanya menggunakan metode ceramah dan penggunaan alat peraga masih kurang, sehingga masih ada siswa yang terlihat tidak mengikuti pelajaran dengan serius, masih bercanda dengan temannya dan tidak memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru sehingga masih kurang dalam memahami pembelajaran, siswa juga merasa bosan sehingga ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dari hasil nilai ulangan harian matematika siswa materi bangun ruang berada pada kategori rendah dibawah standar nilai KKM 70. Rendahnya hasil belajar matematika pada materi bangun ruang kelas V SD Muhammadiyah 3 Pinrang, maka alternatif solusi untuk mengatasinya adalah dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran bangun ruang. Media ini

merupakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa karena mudah dipahami.

Berdasarkan uraian tersebut di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa diperlukan suatu alat bantu yang sesuai dengan materi pembelajaran, misalnya pada materi bangun ruang diperlukan alat peraga yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari, seperti tempat pensil, kotak makanan, dus pembungkus pasta gigi dan lain sebagainya. Hal ini sesuai dengan konsep Matematika yang abstrak sedangkan siswa SD/MI pada umumnya berpikir dari hal-hal yang konkret menuju hal yang abstrak. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, peneliti mengambil judul "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap hasil Belajar Matematika Materi bangun Ruang Pada Siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 pinrang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dibidang keguruan. Selain itu, dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 pinrang.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan media alat peraga dapat mempermudah dalam memahami konsep bangun ruang sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

b. Bagi Guru

Melalui penggunaan media ini diharapkan dapat menambah kreativitas guru dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat menjadikan mata pelajaran ini menjadi efektif dan menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Dapat membantu meningkatkan kualitas hasil belajar dalam pelajaran matematika yang berdampak pada kualitas pendidikan sekolah. Khususnya bagi guru bidang studi agar mengoptimalkan media dalam pembelajaran serta menambah wawasan dalam menentukan strategi, metode, dan media yang sesuai dengan materi pelajaran.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan gambaran dalam Masalah pemanfaatan media visual dalam pembelajaran. Selain itu, dapat mengispirasi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Kajian Pustaka

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Belajar

Menurut Walker (Nurcahaya, 2018) Belajar adalah suatu perubahan dalam pelaksanaan tugas yang terjadi sebagai hasil dari pengalaman dan tidak ada sangkut pautnya dengan kematangan rohaniah, kelelahan, motivasi, perubahan dalam situasi stimulus atau faktor-faktor samar-samar lainnya yang tidak berhubungan langsung dengan kegiata belajar. Menurut Gagne (Nurcahaya, 2018) Belajar merupakan kecenderungan perubahan pada diri manusia yang dapat dipertahankan selama proses pertumbuhan. Menurut Morgan (Suprijono, 2017) Belajar adalaah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman.

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju keperkembangan pribadi seutuhnya. Namun realitas yang dipahami oleh sebagian besar masyarakat tidaklah demikian. Belajar dianggapnya properti sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian masyarakan menganggap bahwa belajar disekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan. Anggapan tersebut tidak seluruhnya salah, sebab seperti dikatakan Reber Belajar adalah *the process of acquiring knowl-edge*. Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan.

Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. Guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan peerta didik giat mengumpulkan atau

menerimanya. Proses belajar ini banyak didominasi aktivitas menghafal. Peserta didik sudah belajar jika mereka sudah hafal dengan hal-hal yang telah dipelajarinya. Sudah barang tentu pengertian belajar seperti ini secara esensial belum memadai. Perlu dipahami, perolehan pengetahuan maupun upaya penambahan pengetahuan hanyalah salah satu bagian kecil dari kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan kepribadian. Belajar adalah suatu usaha dari tidak tahu menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan.

b. Pengertian Pembelajaran

Di dalam pendidikan terdapat proses pembelajaran merupakan aktivitas yang paling utama karena keberhasilan mencapai tujuan tergantung pada bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Dalam memahami hakikat materi pembelajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemempuan berfikir siswa dan memahami berbagai metode pembelajaran yang merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan yang matang (Lupiyoadi, 2017).

Ihsana El Khuluqo (2017:52) menyatakan "Pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik". Di dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang di inginkan. Erwin Widiasworo (2017:15) menyatakan "Pembelajaran adalah suatu sistem atau proses

membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik atau pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran efektif dan efisien". Kemudian Trianto Ibnu Badar al-Tabany menyatakan "Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, di mana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya".

Dari pengertian pembelajaran menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran itu merupakan suatu tindakan yang direncanakan dan dilakukan guru agar terjadi proses belajar pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

c. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguatan yang baik terhadap materi Matematika (Faizatul azmah, 2018).

Dalam proses pembelajaran Matematika, baik guru maupun murid bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir 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 secara efektif dan efisien (Syamsuriani, 2022). Pembelajaran Matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah kegiatan belajar dan mengajar yang mempelajari ilmu matematika dengan tujuan membangun pengetahuan matematika agar bermanfaat dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu pendidik dalam penyampaian materi pada proses belajar mengajar sehingga memudahkan siswa dalam menyerap materi yang dipelajari. Alat peraga pendidikan juga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa dalam memahami materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran. Menurut Jonimar, (2020) (Sapitri, 2020) bahwa “Alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran dengan segala benda yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak menjadi nyata sehingga, dapat

merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para siswa untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar". Azhar, (2020) juga menyatakan bahwa "alat peraga adalah media alat bantu pengajaran dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran". Sedangkan menurut Estiningsih (Sagita & Kania, 2019), alat peraga adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawa ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Alat peraga dapat dilihat dan didengar untuk membuat cara berkomunikasi agar lebih efektif. Pada dasarnya siswa belajar melalui alat peraga atau benda konkrit itu untuk memahami konsep keabstrakan matematik sebagai perantara visual.

Dari beberapa defenisi yang diungkapkan di atas, dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah alat bantu pembelajaran berupa benda konkret yang digunakan untuk memperagakan materi pembelajaran. Alat peraga di sini mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang masih bersifat abstrak, kemudian dikonkretkan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dan dapat dilihat, dipandang, dan dirasakan.

b. Alat Peraga Bentuk Bangun Ruang

Bentuk bangun ruang adalah sebuah benda untuk media pembelajaran baik dari bahan yang mudah di bentuk maupun bahan yang keras (Purbaningsih, 2017). Alat peraga ini menggunakan bentuk bangun ruang yang digunakan terbuat dari bahan yang mudah dibentuk seperti karton dan membutuhkan pensil untuk membentuk sebuah pola dari bangun ruang. Contoh dari gambar bentuk bangun ruang adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Bentuk Alat Peraga Bangun Ruang

Untuk bahan yang digunakan antara lain :

a) Kertas Karton

b) Lem

c) Pensil

d) Gunting

e) Penggaris

Cara membuat bangun ruang yaitu adalah :

a) Membentangkan kertas karton di atas meja atau dilantai.

b) Mulai membentuk pola menggunakan pensil.

c) Lalu digunting sesuai pola yang telah di bentuk.

d) Lalu di lem sesuai dengan bangun ruang yang di inginkan.

c. Fungsi dan Manfaat Alat Peraga

Adapun fungsi dan manfaat alat peraga menurut (Sagita & Kania, 2019) adalah:

1) Fungsi Alat Peraga

Ada beberapa fungsi penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, yaitu:

(a) Dengan adanya alat peraga dalam pembelajaran matematika bisa memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.

(b) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar lebih dipahami oleh siswa.

(c) Konsep abstrak matematika disajikan dalam bentuk konkrit sehingga lebih mudah untuk dipahami oleh siswa.

2) Manfaat Alat Peraga

Ada beberapa manfaat penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, yaitu:

(a) Dapat membantu mengatasi berbagai macam hambatan dalam proses pembelajaran

(b) Dapat mempermudah penyampaian materi pelajaran yang diberikan oleh guru

(c) Dapat meningkatkan daya ingat anak

(d) Membuat siswa lebih konsentrasi atau fokus terhadap pembelajaran

(e) Penggunaan alat peraga dapat menambah informasi dan materi yang sedang dipelajari bisa dieksplorasi lebih lanjut

(f) Membuat siswa mendengarkan yang akan menghasilkan interaksi yang positif atara guru dan siswa.

3) Jenis-jenis Alat Peraga

Beberapa jenis alat peraga yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran menurut (Nadialista Kurniawan, 2021) yakni:

(a) Alat peraga langsung. yakni objek sebenarnya (*real object*) yang dibawa langsung ke kelas atau dikunjungi ke lokasi dan digunakan menjelaskan materi dengan memperagakan atau menunjukan kepada siswa.

(b) Alat peraga tidak langsung. Yaitu objek tiruan (model, miniatur, foto, dan lain sebagainya) yang digunakan untuk memperagakan materi ajar di kelas.

(c) Peragaan. Yaitu merupakan kegiatan atau perbuatan yang dilakukan oleh pengajar di kelas untuk mendemonstrasikan suatu materi ajar yang sifatnya psikomotorik, contohnya cara mengoperasionalkan komputer

4) Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga

Berikut kelebihan dan kekurangan alat peraga. (Tenriawaru et al., 2020).

(a) Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran menjadi lebih menarik.

(b) Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya.

(c) Metode mengajar lebih bervariasi sehingga siswa tidak mudah bosan.

(d) Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti: mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

Di samping keuntungan dari penggunaan alat peraga juga memiliki kelemahan atau kekurangan yaitu:

(a) Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru agar lebih kreatif.

(b) Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan.

(c) Perlu kesediaan berkorban secara materiil.

5) Indikator Hasil Penggunaan Alat Peraga

Terdapat Indikator Penggunaan alat peraga antara lain:

(a) Siswa mampu menyebutkan sifat-sifat bangun ruang sederhana.

(b) Siswa mampu menggambar bangun ruang sesuai sifat-sifat bangun ruang yang diberikan.

(c) Siswa mampu mengidentifikasikan bagian-bagian pada bangun ruang.

(d) Siswa mampu menggambar berbagai jaring-jaring kubus dan balok.

(e) Siswa mampu mengidentifikasi jaring-jaring kubus dan balok dari berbagai bentuk jaring-jaring bangun ruang.

3. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar pada dasarnya ialah suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat dari latihan atau pengalaman yang diperoleh. Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh seseorang setelah maupun sesudah mengikuti proses belajar (Putri, 2020). Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan tingkah laku yang relatif menetap. Menurut Suprijono (Pratiwi, 2019) hasil belajar adalah pola-pola

perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Pengertian hasil belajar sebagaimana diuraikan oleh Nawawi dalam K. Brahim yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperolah dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang mulai dari sekolah dasar hingga mahasiswa perguruan tinggi. Matematika sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari, karena merupakan ilmu pengetahuan yang kompleks dimana tidak hanya mengajarkan tentang konsep saja namun juga mengajarkan bagaimana cara untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan hitung-menghitung. Seperti yang ditunjukkan oleh Isrokatun matematika adalah ilmu yang berkontribusi bagi ilmu-ilmu lainnya, hal ini ditandai dengan banyaknya ilmu yang mengadopsi konsep-konsep matematika. Menurut Erna matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian, dan kemampuan untuk berpikir secara runtut dan logis, kritis analitis dan sistematis. Jadi matematika adalah ilmu pengetahuan kompleks yang menuntut siswa untuk berpikir secara logika dan logis, kritis, analitis serta sistematis untuk memahami konsep matematika (Riyadhoh, 2022)

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah prestasi belajar siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika di sekolah selama periode tertentu yang dapat dinyatakan dalam bentuk skor atau angka. Jadi, hasil belajar matematika merupakan hasil yang telah dicapai siswa dalam usahanya untuk

menguasai matematika yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh setelah diadakan evaluasi.

b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Keberhasilan belajar siswa ditentukan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal (Nurrahman & Wandira, 2018).

1) Faktor Internal

(a) Karakteristik siswa Keberhasilan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh minat, kecakapan dan pengalaman-pengalaman siswa.

(b) Motivasi belajar Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong proses terjadinya belajar. Motivasi belajar pada diri siswa dapat menjadi lemah. Lemahnya motivasi atau tidaknya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan belajar.

(c) Rasa percaya diri Rasa percaya diri merupakan salah satu kondisi psikologis seseorang yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan mental dalam proses pembelajaran.

(d) Kebiasaan belajar Kebiasaan belajar adalah prilaku belajar seseorang yang telah tertanam dalam waktu lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya.

2) Faktor Eksternal

Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhui hasil belajar siswa antara lain adalah sebagai berikut.

(a) Faktor Guru

Dalam proses pembelajaran, kehadiran guru masih menempati posisi penting, meskipun ditengah pesatnya kemajuan teknologi yang telah merambah kedunia pendidikan. Bila mana proses pembelajaran, guru mampu mengaktualisasikan tugas-tugas dengan baik dan mampu memfasilitasi kegiatan belajar siswa, maka siswa akan mendapatkan dukungan yang kuat untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.

(b) Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial dapat memberikan pengaruh positif dan dapat pula memberikan pengaruh terhadap siswa. Tidak sedikit siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar karena pengaruh teman sebaya yang memberikan motivasi untuk belajar. Demikian pula sebaliknya, tidak sedikit siswa dapat memberikan pengaruh terhadap kegiatan belajar siswa.

(c) Sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana pembelajaran turut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keadaan sekolah dan ruang kelas yang tertata dengan baik, ruang perpustakaan sekolah yang teratur serta fasilitas sekolah yang lain akan memberikan motivasi bagi siswa dalam belajar.

c. Indikator Hasil Belajar

Menurut Moore (dalam Ricardo & Meilani, 2017) indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

1) Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan serta evaluasi.
2) Ranah Efektif, meliputi penerimaan, menjawab dan menentukan nilai.

3) Ranah Psikomotorik, meliputi fundamental movement, generic movement, ordinative movement, ereative movement.

Adapun Indikator Hasil Belajar menurut Straus, Tetroe & Graham (dalam Ricardo & Meilani, 2017) adalah:

1) Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi.
2) Ranah efektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.

4. Bangun Ruang

a. Pengertian Bangun Ruang

Definisi Bangun ruang menurut (Muhammad Ripaldi, 2022) merupakan bangun matematika yang memiliki volume ataupun sisi yang sering disebut dengan bangun tiga dimensi karena bangun ruang memiliki tiga buah komponen utama yakni mempunyai sisi, titik sudut dan kemudian rusuk. Sisi adalah bidang yang terdapat pada bangun ruang yang menjadi batas diantara bangun ruang dengan ruangan yang terdapat disekitarnya, sementara rusuk merupakan pertemuan antara dua sisi yang merupakan ruas garis yang terdapat pada bangun ruang, dan titik sudut adalah titik hasil dari pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih. Adapun menurut (Merdawati, 2022) Bangun ruang adalah bangun yang memiliki panjang, lebar dan tinggi. Bangun ruang juga disebut sebagai bangun tiga dimensi, bangun ruang memiliki isi atau volume yang dibatasi oleh beberapa sisi. Jumlah serta bentuk setiap sisi yang ada menjadi kekhasan tersendiri dari sebuah bangun ruang.

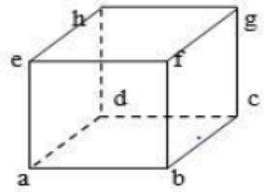
Menurut sayekti dan Putra dalam (Aprillianti & Wiratsiwi, 2021) bangun ruang adalah bangun yang terdapat titik-titik di seluruh permukaan bangun. Permukaan bangun disebut dengan sisi. Sedangkan menurut Pratiwi dalam (Aprillianti & Wiratsiwi, 2021) bangun ruang merupakan suatu benda yang banyak ditemukan di kehidupan nyata, sehingga siswa tidak akan merasa asing jika mendapatkan materi tentang bangun ruang. Lebih lanjut menurut Rosita (2008: 1) (Wijihastuti, 2018) bangun ruang merupakan bagian dari geometri yang menekankan pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi sifat, unsur, dan menentukan volume dalam pemecahan masalah. Seperti halnya materi yang dipelajari di kelas V SD semester dua yang dimulai dari sifat-sifat bangun ruang, menentukan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) sampai pada menentukan volume limas dan kerucut.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki sisi, titik sudut dan rusuk serta memiliki volume.

b. Jenis-jenis dan Sifat Bangun Ruang

1) Kubus

Kubus adalah balok yang semua sisinya berbentuk persegi. Kedua belas rusuknya sama panjang.



Gambar 2.2 Kubus

Sifat-sifat Kubus:

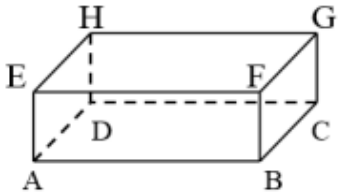
a) Memiliki 12 rusuk yang sama panjang

b) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi

c) Memiliki 8 titik sudut

2) Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi enam sisi, memiliki dua belas rusukdan delapan titik sudut, setiap sisinya berbentuk persegi panjang.



Gambar 2.3 balok

Sifat-sifat Balok:

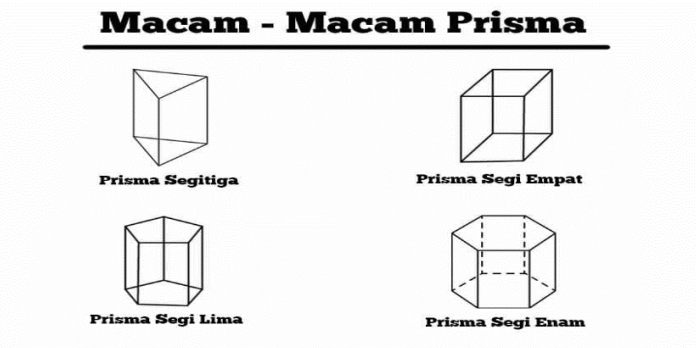
a) Memiliki 12 rusuk dan rusuk-rusuk yang berhadapan sama panjang

b) Memiliki 6 sisi dan sisi-sisi yang berhadapan sama bentuknya

c) Memiliki 8 titik sudut

3) Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas, atap dan sisi tegak yang mengitari alas, sisi alas dan atap berbentuk bangun yang sama. Oleh karena itu, prisma diberi nama sesuai dengan bentuk alasnya. Ada prisma segitiga, prisma segiempat, prisma segilima dan sebagainya.



Gambar 2.4 Prisma

Sifat-sifat Prisma:

a) Memiliki 9 rusuk

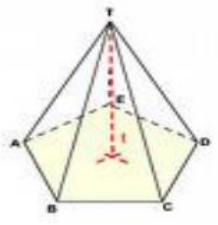
b) Memilki 5 sisi

c) Memiliki 6 titik sudut

d) Alas dan atapnya berbentuk segitiga

4) Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi tegak yang mengitari alas dan bertemu di suatu titik. Titik tempat bertemunya sisi tegak limas disebut titik puncak. Limas juga diberi nama sesuai dengan bentuk alasnya, ada limas segitiga, limas segiempat, limas segilima dan sebagainya.



Gambar 2.5. Limas

Sifat-sifat Limas:

a) Memiliki 6 rusuk

b) Memiliki 4 sisi

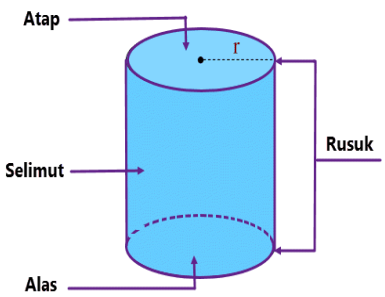
c) Memiliki 4 titik sudut

d) Alasnya berbentuk segitiga

e) Puncaknya merupakan pertemuan beberapa segitiga

5) Tabung

Tabung merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang mempunyai tutup dan alas yang berbentuk sebuah lingkaran dengan memiliki ukuran yang sama dan diselimuti oleh persegi panjang.



Gambar 2.6 Tabung

Sifat-sifat tabung:

a) Tabung memiliki 3 buah sisi, 1 persegi panjang, 2 lingkaran

b) Tidak memilki rusuk

c) Tidak memiliki sudut

d) Tidak memiliki bidang diagonal

e) Tabung memiliki sisi alas serta sisi atas berhadapan yang kongruen.

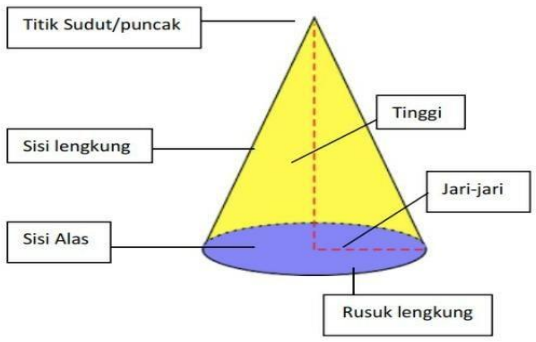
f) Tinggi tabung merupakan jarak titik pusat bidang lingkaran alas dengan titik pusat lingkaran atas

g) Bidang tegak tabung berwujud lengkungan yang disebut sebagai selimut tabung

h) Jaring-jaring tabung berwujud 2 lingkaran serta 1 persegi panjang.

6) Kerucut

Kerucut merupakan salah satu bangun ruang yang memiliki sebuah alas yang berbentuk lingkaran dengan selimut yang mempunyai irisan dari lingkaran.



Gambar 2.7 Kerucut

Sifat-sifat kerucut:

a) Kerucut memiliki 2 sisi.

b) Kerucut tidak memiliki rusuk.

c) Kerucut memiliki 1 titik sudut.

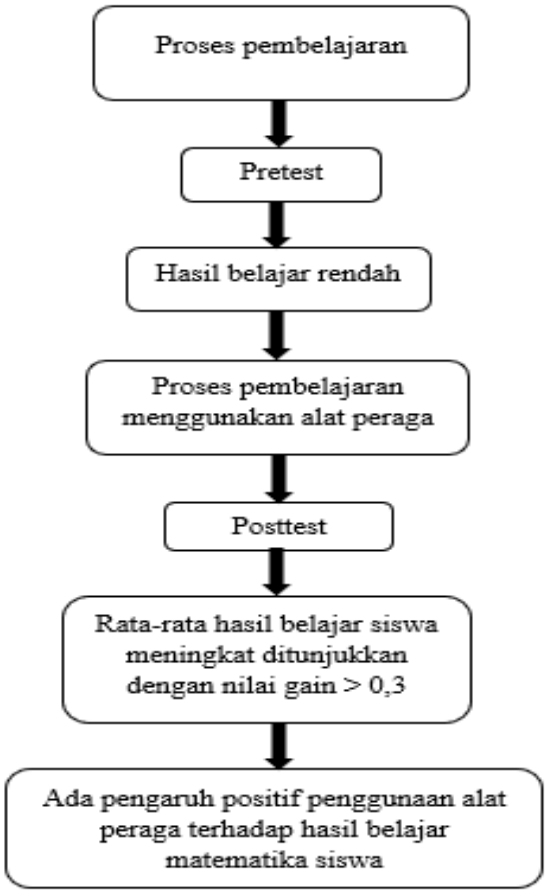
d) Jaring-jaring kerucut terdiri atas lingkaran serta segitiga.

e) Tidak memiliki bidang diagonal.

f) Tidak memiliki diagonal bidang.

B. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya, maka secara sistematis kerangka pikir penelitian ini dapat digambarkan pada skema berikut ini.



Gambar 2.8 Kerangka Pikir

Keterangan:

: Aktivitas

: Arah

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah, kajian pustaka dan kerangka pikir, maka hipotesis dari penelitian ini. Ada pengaruh positif penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang yang di tunjukkan dengan nilai gain yang > 0,3 atau minimal rata-rata nilai gain minimal dalam kategori sedang.

$H_0 : \mu_g = 0{,}3$ melawan $H_1 : \mu_g > 0{,}3$

Dimana:

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

H_1 : Ada pengaruh positif penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang yang di tunjukkan dengan nilai gain yang > 0,3 atau minimal rata-rata nilai gain minimal dalam kategori sedang.

μ_g : Skor rata-rata gain ternormalisasi.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu, yaitu metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam penelitian ini digunakan desain pra-eksperimen karena hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen.

Desain penelitian ini adalah *One-Group Pre-test – Post-test Design*. Dalam penelitian ini hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (treatment). Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut.

0_1	X	0_2

Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan:

0_1 = *Pre-Tes*

0_2 = *Post-Test*

X = Perlakuan dengan alat peraga

Model eksperimen ini melalui tiga langkah yaitu:

1) Memberikan *pre-tes* untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar) sebelum perlakuan dilakukan.
2) Memberikan perlakuan kepada subjek penelitian dengan menggunaan alat peraga..

3) Memberikan *post-tes* untuk mengukur variabel terikat setelah perlakuan dilakukan.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah SD Muhammadiyah 3 Pinrang yang bertempat di Jl. Sungai Walanae No. 11 Pinrang, yang pelaksanaanya dimulai pada semester genap tahun Ajaran 2023/2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV, V, dan VI SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

2. Sampel

Dalam penelitian ini sampelnya menggunakan *cluster random sampling*. Pengambilan sampel diundi secara acak berdasarkan kelas yang ada pada populasi. Adapun langkah-langkah yang digunakan sebagai berikut.

a. Mengidentifikasi keseluruhan siswa kelas IV, V, VI SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

b. Memilih 1 kelas secara acak dari kelas IV, V dan VI.

c. Kelas yang terpilih adalah siswa kelas V yang terdiri dari 12 siswa untuk dijadikan sampel, karena diajar dengan menggunakan alat peraga untuk materi bangun ruang.

D. Definisi Operasional variabel

Berdasarkan dengan penelitian ini maka dapat dikemukakan definisi operasional variabel agar tidak mengalami kesalahan tafsiran dalam memahami istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Alat peraga adalah alat bantu pembelajaran berupa benda konkret yang digunakan untuk memperagakan materi pembelajaran. Alat peraga disini mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang masih bersifat abstrak kemudian dikonkretkan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dan dapat dilihat, dipandang, dan dirasakan.
2. Hasil belajar matematika merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik sebelum dan setelah menerima pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Hasil belajar siswa diukur menggunakan tes hasil belajar matematika.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar matematika yang bentuk pilihan ganda sebanyak 5 nomor dan essai sebanyak 3 nomor. Tes hasil belajar matematika dalam penelitian ini terdiri dari tes awal (*pretest*) yang diberikan pada pertemuan pertama atau sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (*postest*) yang diberikan pada pertemuan terakhir atau setelah diberikan perlakuan pada sampel penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*. Adapun langkah-langkah pengumpulan data yang akan dilakukan sebagai berikut.

1) *Pre-Test*

Pre-test dilakukan sebelum *treatment* (perlakuan). *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum penggunaan alat peraga.

2) *Treatment* (Perlakuan)

Dalam hal ini peneliti menggunakan alat peraga terhadap siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

3) *Post-test*

Setelah *treatment*, tindakan selanjutnya adalah memberikan post-test kepada siswa untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga yang telah diterapkan.

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis dengan statistika deskriptif dan inferensial. Data yang terkumpul berupa nilai *pre-test* dan nilai *post-test* digunakan untuk memperoleh nilai gain yang akan dianalisis menggunakan statistika inferensial dengan uji one sample tes. Namun sebelum menggunakan uji ini dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan statistik uji *Shapiro Wilk*.

1. Analisis Validasi Instrumen

Data yang diperoleh dari lembar hasil validasi dianalisis dengan validasi isi menurut Gregory. Jika koefisien validitas isi tinggi (>75%) maka dapat dinyatakan pengukuran atau interval yang dilakukan adalah valid. Lembar insrtumen dalam penelitian ini diisi oleh dua orang validator atau pakar yang mengetahui mengenai kebenaran instrumen tersebut, setelah divalidasi maka selanjutnya dianalisis dengan tujuan mengetahui tentang kebenaran instrumen yang digunakan sudah

valid atau tidak. Pada saat dua penilai pakar mengevaluasi butir tes tertentu menggunakan penilaian skala empat poin, yaitu:

1	2	3	4
Tidak Relevan	Kurang Relevan	Relevan	Sangat Relevan

Model kesepakatan antara penilai untuk validasi isi:

Tabel 3.1 Penilain Pakar

	Penilai pakar #1	
Penilai pakar #2	Relevan lemah (butir bernilai 1 atau 2)	Relevan Kuat (butir bernilai 3 atau 4)
Relevansi lemah (butir bernilai 1 atau 2)	A	B
Relevansi kuat (butir bernilai 3 atau 4)	C	D

Koefisien validasi isi dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

Validasi isi = $\frac{D}{A+B+C+D}$

Keterangan:

A = Kotak yang menunjukkan ketidaksetujuan antar kedua belah pihak.

B dan C = Kotak yang menyangkut ketidaksepakatan penilai pertama setuju (Sangat Baik), penilai kedua tidak setuju (Kurang setuju), atau sebaliknya.

D = Kedua penilai setuju

2. Analisis Data Statistika Deskriptif

Tujuan analisis data hasil belajar matematika dianalisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif yakni untuk mendeskripsikan laporan hasil penelitian dari data rata-rata hasil belajar siswa baik *pretest* maupun *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan sebelum dan

setelah menggunakan alat peraga akan dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa akan dilihat menggunakan nilai gain yang ternormalisasi diperoleh maka langkah selanjutnya adalah mengkonversi kedalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kategori Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalissasi Gain	Kategori
$g \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

(Hake, as Melzer dalam Syahfitri, 2020)

Ketuntasan hasil belajar didasarkan pada standar ketuntasan minimum di SD Muhammadiyah 3 Pinrang yaitu 70 dan dikategorikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang

Skor	Kategori Ketuntasan Belajar
< 70	Tidak Tuntas
≥ 70	Tuntas

Peserta didik dikatakan tuntas secara individual apabila mencapai hasil lebih minimal 70 sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan dan tuntas secara klasikal apabila 80% peserta didik di kelas tersebut mencapai nilai KKM yaitu 70, adapun rumus yang digunakan untuk menghitung ketuntasan klasikal adalah:

Presentasi ketuntasan belajar = $\frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ siswa}$ x 100

Sedangkan untuk kategori Hasil belajar matematika dikategorikan menggunakan Teknik dengan skala 5 sebagai berikut.

Kemampuan 90% - 100% dikategorikan “Sangat tinggi”

Kemampuan 80 % - 89% dikategorikan “Tinggi”

Kemampuan 70% - 79% dikategorikan “Sedang”

Kemampuan 50% - 69% dikategorikan “Rendah”

Kemampuan 0% - 49% dikategorikan “Sangat Rendah”

Berdasarkan dari pengkategorian tersebut, maka untuk menentukan ketegori tingkat penugasan peserta didik dengan skor ideal 100, kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Interpretasi Kategori Hasil Belajar

Interval	Kategori
90 – 100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
70 – 79	Sedang
50 – 69	Rendah
0 – 49	Sangat Rendah

Sumber : Departemen Pendidikan Nasional (Nadir, 2014)

3. Analisis Statistika Inferensial

Teknik analisis data inferensial digunakan untuk uji prasyarat dan uji hipotesis penelitian sebagai berikut.

a. Uji Prasyarat

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Penggunaan Statistika Parametris mensyaratkan data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal maka Teknik analisis statistika parametris dapat digunakan.

Uji normalitas data menggunakan *Shapiro Wilk*. Uji normalitas diuji dengan menggunakan *Softwart Statistical and Service Solution* (SPSS) version 22. Oleh

karena itu, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas sebagai berikut.

1) Jika nilai signifikansi (Sig.) ≥ 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
2) Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *one sampel t-test (dependen sample Test)* pada hipotesis yang telah dijelaskan pada BAB II dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Penerimaan atau penolakan uji hipotesis ini dilakukan dengan kriteria sebagai berikut.

1) Jika nilai signifikan (Sig.) ≥ 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak.
2) Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Pengujian ini akan dibantu dengan menggunakan program SPSS versi 22 guna memudahkan proses analisis.

BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Analisis Hasil Isi Instrumen

Lembar validasi isi instrumen pada penelitian ini divalidasi oleh 2 (dua) validator. Validator 1 oleh dosen FKIP Universitas Muhammadiyah Parepare dengan dilakukannya 2 kali validasi isi instrumen, validasi pertama dengan revisi penyesuaian kisi-kisi soal tes dengan isi meteri yang akan diberikan, validasi kedua penyesuaian indikator soal dengan soal tes dan perbaikan rubrik penilaian.

Validasi kedua dengan penilaian instrumen dapat digunakan dengan revisi kecil, validator 2 oleh guru kelas V SD Muhammadiyah 3 Pinrang dengan dilakukannya 1 kali validasi instrumen dengan penilaian bisa digunakan dengan revisi kecil. Setelah divalidasi oleh validator, selanjutnya dianalisis menggunakan validasi instrumen menurut Gregory dengan tujuan untuk mengetahui tentang instrumen yang digunakan sudah valid atau tidak. Kevalidan isi suatu instrumen terjadi jika koefisien validasi isi tinggi (> 75%), secara rinci perhitungan validitas tes hasil *pre-test* dan *pos-test* dapat dilihat pada lampiran. Berikut uraian hasil validasi isi instrumen.

Tabel 4.1 Validasi Isi Instrumen

No	Instrumen	Hasil Validasi isi (%)	Keterangan
1.	Lembar Tes Hasil Belajar	100	Valid

Dapat disimpulkan bahwa validasi yang diperoleh adalah hasil penilaian dari kedua validator yang dinyatakan valid untuk digunakan dalam penelitian.

B. Analisis Statistika Deskriptif

1. Deskriptif Hasil *Pre-test*

Berdasarkan analisis statistika deskriptif, maka hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang sebelum pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat disajikan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Statistika Deskriptif Hasil *Pre-test*

Statistik	Nilai Statistik
Mean	42,75
Modus	46
Std. Deviasi	20,65
Variansi	426,75
Minimum	10
Maximum	74

Dari tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan alat peraga diperoleh mean sebesar 42,75; modus; sebesar 46; standar deviasi sebesar 20,65; variansi sebesar 426,75; nilai minimum sebesar 10; dan nilai maksimum sebesar 74.

Nilai *pre-test* peserta didik sebelum diterapkan alat peraga terhadap hasil belajar matematika dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil *Pre-test*

Tingkat Penguasaan	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0
80 – 89	Tinggi	0	0
70 – 79	Sedang	1	8,3
55 – 69	Rendah	2	16,7
0 – 54	Sangat Rendah	9	75,0
Jumlah		**12**	**100**

Hasil belajar matematika peserta didik sebelum menggunakan alat peraga yaitu 9 peserta didik (75,0%) berada pada kategori “Sangat Rendah”, 2 peserta didik (16,7%) berada pada kategori “Rendah”, dan 1 peserta didik (8,3%) berada

pada kategori “Sedang”. Jika hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan alat peraga dianalisis dengan presentase ketutasan belajar, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Ketuntasan *Pre-test*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
< 70	Tuntas	1	8,3
≥ 70	Tidak Tuntas	11	91,7
Jumlah		**12**	**100**

Data pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa 1 peserta didik (8,3%) berada pada kategori “Tuntas” dan 11 peserta didik (91,7%) berada pada kategori “Tidak Tuntas”. Data pada Tabel 4.2, Tabel 4.3, dan Tabel 4.4, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika sebelum menggunakan alat peraga belum tuntas atau sangat rendah.

2. Deskriptif Hasil *Post-test*

Berdasarkan analisis statistika deskriptif hasil *post-test*, maka statistik deskriptif hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang setelah pembelajaran menggunakan alat peraga disajikan pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Hasil *Post-test*

Statistika	Nilai Statistika
Mean	81,67
Modus	95
Std. Deviasi	14,035
Variansi	196,970
Minimum	50
Maximum	95

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi bangun ruang dengan menggunakan alat peraga, diperoleh rata-rata (mean) 81,67; modus sebesar 95; standar deviasi sebesar 14,035; variansi sebesar 196,970; nilai minimum sebesar 50; dan nilai maksimum sebesar 95.

Nilai hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dikelompokkan dalam 5 kategori, maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil *Post-test*

Tingkat Penguasaan	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
90 – 100	Sangat Tinggi	5	41,7
80 – 89	Tinggi	3	25,0
70 – 79	Sedang	2	16,7
55 – 69	Rendah	1	8,3
0 – 54	Sangat Rendah	1	8,3
Jumlah		**12**	**100**

Pada Tabel 4.6 di atas, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang setelah pembelajaran menggunakan alat peraga, terdapat 5 siswa (41,7%) berada pada kategori "Sangat Tinggi", 3 siswa (25,0%) berada pada kategori "Tinggi", 2 siswa (16,7%) berada pada kategori "Sedang", 1 siswa (8,3%) berada pada kategori "Rendah" dan 1 siswa (8,3%) berada pada kategori "Sangat Rendah". Jika dikaitkan dengan Tabel 4.5 di atas, rata-rata hasil *post-test* siswa mencapai 85,83 yang berada pada kategori "Tinggi". Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada materi bangun ruang setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga berada pada kategori "Tinggi".

Jika hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dianalisis dengan persentase ketuntasan belajar *post-test* maka hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Hasil Belajar *Post-test*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 70	Tuntas	10	83,3
< 70	Tidak Tuntas	2	16,7
Jumlah		**12**	**100**

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa 10 (83,3%) siswa berada pada kategori "Tuntas" dan 2 (16,7%) peserta didk berada pada kategori "Tidak Tuntas". Berikut ini akan dijelaskan tentang perbandingan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menggunakan alat peraga yang dapat dilihat pada diagram 4.1 berikut.

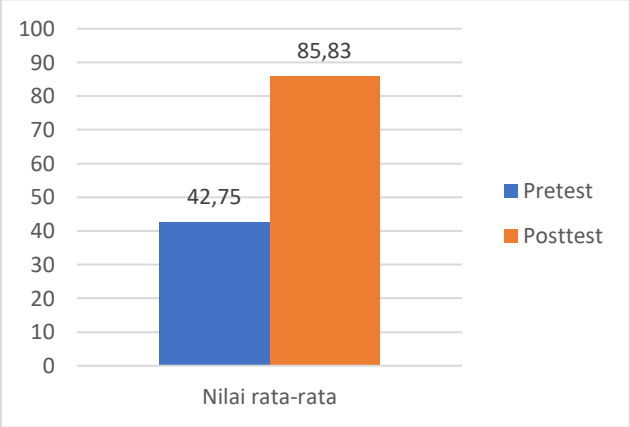


Diagram 4.1 Perbandingan Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 3 Pinrang

Berdasarkan diagram 4.1 dapat dilihat bahwa persentase nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan alat peraga pada siswa kelas V SD Muhammadiyah 3 Pinrang mengalami peningkatan yang dari 42,75% menjadi 83,3%.

3. Hasil Analisis Deskriptif Koefisien Gain Ternormalisasi

Analisis koefisien gain ternormalisasi digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan hasil pre-test dan *post-test*. Adapun hasil analisis statistika deskriptif untuk data koefisien gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Analisis Statistik Deskriptif data Nilai Gain Ternormalisasi

Statistik	Nilai Statistik
Mean	0,70
Median	0,72
Std. Deviasi	0,26
Modus	0,7
Variansi	0,02
Minimum	0,4
Maximum	0,9

Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan alat peraga diperoleh mean 0,70; median sebesar 0,72; standar deviasi sebesar 0,26; modus sebesar 0,7; variansi sebesar 0,02; minimum sebesar 0,4; dan nilai maksimum sebesar 0,9. Apabila data koefisiensi gain ternormalisasi dikelompokkan kedalam tiga kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Data Nilai Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g \leq 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 < g < 0,7$	Sedang	4	33,3
$g \geq 0,7$	Tinggi	8	66,7
Jumlah		**12**	**100**

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa terdapat 33, 3% atau 4 siswa mendapat koefisien gain ternormalisasi dalam kategori “Sedang”, dan terdapat 66,7% atau 8 siswa mendapat koefisien gain ternormalisasi dalam kategori “Tinggi”. Berdasarkan data tersebut diperoleh rata-rata data koefisien gain ternormalisasi yakni 0,7 maka rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi.

C. Analisis Statistika Inferensial

1. Uji Prasyarat

Berdasarkan analisis statistika inferensial. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data/sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal sebagai prasyarat dari uji-t. Data yang diuji kenormalannya dalam penelitian ini adalah data *posttest* dan nilai gain dari *pretest* dan *posttest*. Uji normalitas yang digunakan yaitu *Shapiro Wilk* dengan menggunakan bantuan SPSS Version 22. Adapun kriteria uji ini jika nilai signifikan $p \geq \alpha = 0{,}05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Namun jika nilai signifikan $p < \alpha = 0{,}05$ maka dapat disimpulkan data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan data yang diperoleh hasil uji normalitas data koefisien gain ternormalisasi ditunjukkan pada Tabel 4.10

Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas Data Koefisien Gain Ternormalisasi

Koefisien Gain Ternormalisasi	*Shapiro – Wilk*	Keterangan
	Sig	
Koefisien Gain Ternormalisasi	0,335	Normal

Tabel 4.10 menunjukkan hasil uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk dengan nilai sig. $p = 0{,}335$ yang lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ (0,335 > 0,05). Hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan hal itu, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut merupakan data yang berasal dari populasi berdistribusi "Normal".

2. Uji Hipotesis Penelitian

Teknik analisis data dengan statistika inferensial dilakukan untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Untuk pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t one sample dengan bantuan *SPSS Version 22* dengan kriteria pengambilan

keputusan adalah H_1 diterima jika taraf signifikan $p \geq \alpha$ dan H_0 ditolak jika taraf signifikan $p < \alpha$ dengan nilai $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. 11 Hasil *One Sample T-Test* Pada Data Gain yang Ternormalisasi

Koefisien Gain Ternormalisasi	t-hit	*One-Sample Tes*
		Sig
Koefisien Gain Ternormalisasi	15.114	0,000

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa hasil nilai t-hitung sebesar 15.114 dengan $p = 0,000$. Jika dibandingkan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka $p < \alpha$ atau $0,000 < 0,05$, hal ini berarti H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

BAB V
PEMBAHASAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas IV, V dan kelas VI SD Muhammadiyah 3 Pinrang Tahun ajaran 2023/2024. Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling, dari tiga kelas tersebut diundi secara acak dan terpilih satu kelas yaitu kelas V sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan, dua kali pertemuan dilakukan tes yaitu *pretest* dan *posttest* dan selanjutnya diberikan perlakuan (*Treatment*) proses pembelajaran menggunakan alat peraga. Di awal pertemuan peneliti melakukan tes awal (*pretest*) hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan alat peraga. Pemberian Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan alat peraga. Pertemuan berikutnya peneliti menjelaskan materi bangun ruang. Pada pelajaran ini, peneliti dan peserta didik membuat alat peraga sederhana dan memberikan penjelasan dengan menggunakan alat peraga. Pertemuan terakhir peneliti kembali melakukan tes akhir (*Posttest*) dengan tujuan mengetahui hasil belajar peserta didik setelah penggunaan alat peraga.

Setelah dilakukan penelitian dan dilakukan analisis data menggunakan statistika deskriptif, hasilnya menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran menggunakan alat peraga adalah sebesar 42,75 dan berada pada kategori Sangat Rendah. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan alat peraga adalah sebesar 85,83

dan berada pada kategori Tinggi. Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dari hasil *pretest* ke *posttest* mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan rata-rata data koefisien gain ternormalisasi yaitu 0,70 sehingga rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi.

Pengujian hipotesis dianalisis dengan menggunakan analisis statistika inferensial. Tujuan dilakukan analisis statistika inferensial adalah untuk pengambilan keputusan mengenai ada tidaknya pengaruh positif penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang.

Hasil analisis statistika inferensial dilakukan untuk pengujian hipotesis dengan terlebih dahulu melakukan pengujian dari uji normalitas. Dari uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* diperoleh $p = 0{,}335$ dan lebih besar dari $\alpha = 0{,}05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, karena data telah berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji One Sample Tes dan diperoleh $p = 0{,}000 < \alpha = 0{,}05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. Kendala-kendala dalam Penelitian

Adapun kendala-kendala yang dialami peneliti dalam proses penelitian adalah sebagai berikut.

1. Masih ada Peserta didik yang susah memahami pelajaran karena kurangnya ketertarikan terhadap mata pelajaran matematika.
2. Kurangnya kebiasaan belajar di rumah sehingga peserta didik cepat lupa materi yang telah diajarkan disekolah pada pertemuan sebelumnya.

BAB VI
PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang pada siswa SD Muhammadiyah 3 Pinrang hal ini dapat dilihat dari nilai *pretest* adalah 42,75 dan *postest* sebesar 85,83 serta rata-rata nilai gain ternormalisasi sebesar 0,7.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Diharapkan kepada seluruh siswa untuk lebih giat lagi dalam pembelajaran. Selalu menghormati dan serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Sehingga, siswa akan lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan.
2. Diharapkan kepada seluruh guru agar dapat memanfaatkan berbagai macam media pembelajaran khususnya alat peraga sebagai media pembelajaran dalam melaksanakan pembelajaran matematika di kelas nantinya.
3. Diharapkan untuk sekolah memfasilitasi berbagai alat peraga untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran khususnya matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Borrego, A. (2021). *Pengaruh Media POP UP BOOK Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Rumpiah Kabupaten barru*. *10*, 6.

Faizatul azmah. (2018). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Pada kelas unggulan Di MTS Swasta PP Raudhatul Hasanah Medan. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, *1*(1), iii–vii. https://doi.org/10.1016/j.jns.2018.09.022%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ejphar.2009.04.058%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2015.10.001%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2854659&tool=pmcentrez&rendertype=abstract%0Ahttp://www.pub

H HASRIANI ·. (2021). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jaring-jaring Bangun Ruang terhadap hasil belajar siswa kelas V pada materi Banngun ruang Di SDN Pulau Rinca*. 1–5.

Ii, B. A. B. (n.d.). *Hasil Belajar 2 Pdf*. 11–35.

Khotimah, S. ., & Risan, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *3*(1), 48. https://doi.org/10.23887/jppp.v3i1.17108

Lupiyoadi, M. dalam. (2017). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal*, *4*(2000), 6–37.

Merdawati, K. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Di Kelas V-B Minu Ngigas Waru Siduarjo*. *8.5.2017*, 2003–2005.

Muhammad Ripaldi. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berbasis HOTS Pada Materi Bangun Ruang Di SMP Muhammadiyah 07 Medan*. *8.5.2017*, 2003–2005.

Nadialista Kurniawan, R. A. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Alat Peraga (Garis Bilangan) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV MIS Ibnu Halim Medan. *Industry and Higher Education*, *3*(1), 1689–1699. http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288

Nafi'a, A. I. (2022). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Toples Tabung Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Mengenai Materi Matematika Bangun Ruang Di Min 8 BoyolalI*. http://e-repository.perpus.uinsalatiga.ac.id/14168/

Novita, T., Destiniar, D., & Sunedi, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga

pada Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas IV. *Indonesian Research Journal On Education*, *3*(2), 1020–1025. https://doi.org/10.31004/irje.v3i2.119

Nurcahaya. (2018). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone is a teacher here (ETH) Pada Siswa Kelas X AMA Negeri 8 Takalar. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, *1*(1), iii–vii. https://doi.org/10.1016/j.jns.2018.09.022%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ejphar.2009.04.058%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2015.10.001%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2854659&tool=pmcentrez&rendertype=abstract%0Ahttp://www.pub

Nuswantoro, K. (2017). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Dan Bangun Datar Dengan Menggunakan Alat Peraga Sederhana Pada Siswa Kelas Iv Sdit Miftahussalam Mijen Kota Semarang Tahun Pelajaran2015/2016*. http://eprints.walisongo.ac.id/8321/1/123911138.pdf

Pratiwi, D. I. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Pada Mata Pelajaran IPA SDN 66 Kota Bengkulu. In *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology* (Vol. 224, Issue 11).

Purbaningsih, T. (2017). Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 03 Gondangrejo Tahun Pelajaran. *Hasil Belajar*.

Putri, R. M. (2020). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 66 Kota Bengkulu dengan Menggunakan Model pembelajaran Kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) Tahun Ajaran 2019/2020*. *2507*(February), 1–9.

Rasyidah, A. U., Lestari, S. I., & Hasanah, U. (2023). Analisis Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review. *Snhrp*, 2948–2962. https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/886

Riyadhoh, A. (2022). *Hubungan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Mata Pelajaran Matematika Kelas V MI Zumrotul Wildan Ngabul Jepara*. 1–51. http://repository.iainkudus.ac.id/id/eprint/7034

Sagita, M., & Kania, N. (2019). Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019*, *1*, 570–576.

Sapitri, W. (2020). Pengembangan Alat Peraga Viskometer Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Arduino Dan Fluida*.

Siregar, H. R., & Rhamayanti, Y. (2021). Pengaruh Demonstrasi Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi. *MIND Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Budaya*, *1*(1), 19–25.

Syamsuriani. (2022). Hubungan Antara Minat Belajar Matematika Dengan Hasil Belajar Siswa (Studi kasus SMK Negeri 3 Pinrang Kelas XI). *Journal of Economic Perspectives*, *2*(1), 1–4. http://www.ifpri.org/themes/gssp/gssp.htm%0Ahttp://files/171/Cardon - 2008 - Coaching d'équipe.pdf%0Ahttp://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/%0Ahttps://doi.org/10.1080/23322039.2017.14168

Tenriawaru, A., Jeranah, J., & Ahmad, I. (2020). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs MDIA Bontoala. *Jurnal Studi Guru Dan …*, *3*(3), 445–458. https://e-journal.my.id/jsgp/article/view/437

Wijihastuti, M. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Sifat Bangun Ruang Melalui Media 3 Dimensi*.