

# **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *ABACUS* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATAPELAJARAN MATEMATIKA KELAS I SDN 045 SIDODADI KECAMATAN WONOMULYO KABUPATEN POLEWALI MANDAR**

**Ridha Zakaria**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri

[ridhazakaria31@gmail.com](mailto:ridhazakaria31@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini ialah penelitian jenis eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media *abacus*, serta pengaruh penggunaan media *abacus* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas I. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang disukainya mata pelajaran Matematika khususnya penjumlahan dan pengurangan, sehingga mengakibatkan tidak maksimalnya hasil belajar siswa yang diperoleh. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah; (1) Bagaimana gambaran penggunaan Media *abacus* terhadap hasil belajar pada Mata Pelajaran Matematika siswa kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar?; (2) Bagaimana gambaran hasil belajar siswa kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar?; (3) Apakah terdapat pengaruh Media *abacus* terhadap hasil belajar pada Mata Pelajaran Matematika Siswa kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan Media *abacus* dan hasil belajar siswa kelas I pada Mata Pelajaran Matematika dan untuk mengetahui pengaruh Media *abacus* terhadap hasil belajar pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. Penerapan media *abacus* pada proses pembelajaran menunjukkan siswa belajar lebih aktif dan memerhatikan proses pembelajaran dengan baik. Diperoleh perbandingan rata-rata nilai *pretest* berada pada kategori cukup, kemudian rata-rata nilai *posttest* berada pada kategori baik. Ada pengaruh penggunaan media *abacus* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas I SDN 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dibuktikan dengan adanya peningkatan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* serta hasil analisis *gain ternormalisasi* diperoleh 0,4973 berada pada kategori sedang.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Media *Abacus*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki beberapa tingkatan, salah satunya adalah Pendidikan Sekolah Dasar yang merupakan wadah awal pembentukan karakter siswa serta keterampilan. Siswa sekolah dasar yang berada di kisaran umur 6-12 tahun berada pada tahapan kognitif operasional kongkrit. Pada tahap ini anak mulai berpikir logis dan sistematis untuk mencapai pemecahan masalah. Masalah yang dihadapi dalam tahap ini bersifat konkret. Anak akan merasa kesulitan bila menghadapi masalah yang bersifat abstrak. Mengenai masalah abstrak, terdapat salah satu mata pelajaran yang terdapat di Sekolah Dasar yang memiliki kajian dan pembahasan yang dianggap sebuah masalah yang abstrak oleh anak, yaitu mata pelajaran Matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Mempelajari matematika merupakan salah satu sarana berpikir ilmiah dan logis dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dalam kehidupan nyata, matematika digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Matematika juga merupakan sumber berbagai ilmu pengetahuan. Selain itu, Matematika juga berperan penting dalam perkembangan berbagai ilmu pengetahuan yakni mampu melatih cara bernalar, berpikir kritis dan logis, serta melatih pola inovatif dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan matematika menurut kurikulum tahun 2013 yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya

dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Guru merupakan komponen paling utama dalam pendidikan, karena keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru. Guru harus selalu kreatif dan inovatif dalam melakukan pembelajaran agar siswa lebih mudah dalam memahami materi yang akan disampaikan dan antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan berkualitas dan hasil yang dicapai siswa bisa memuaskan. Menurut UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen “guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, melatih dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah”. Rumusan Undang-Undang tersebut menjelaskan bahwa guru berperan sentral dalam mendidik, membimbing dan membantu siswa yang sedang berkembang dalam memahami kondisi social yang terjadi ditengah masyarakat.

Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sebaiknya menciptakan kondisi atau situasi yang menyenangkan sehingga membuat siswa dapat bersemangat dalam menerima pembelajaran. Salah satu usaha guru dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan adalah penggunaan media pembelajaran secara optimal. Penggunaan media dalam pembelajaran yaitu agar dapat menjembatani antara konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih kongkrit, sehingga siswa dapat memahami yang disajikan guru (Almira, 2014). Media pembelajaran yang dipilih harus sesuai dengan materi pelajaran yang akan disampaikan, karena pemilihan media pembelajaran yang tepat akan membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Latri (2016: 17) menyatakan “media yang dapat diterapkan pada materi operasi hitung bilangan cacah memiliki banyak variasi diantaranya kubus satuan, *intelligence stick* dan *abacus*”. Kubus satuan merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan pada materi operasi hitung bilangan cacah, yang terdiri dari 4 bagian yaitu ribuan yang berbentuk kubus, ratusan yang berbentuk pesegi, puluhan yang berbentuk batang dan satuan yang berbentuk dadu dan *intelligence stick* atau tongkat cerdas merupakan media pembelajaran berbentuk tongkat yang panjangnya 10 cm dengan berbagai macam warna agar lebih menarik untuk anak-anak, sedangkan *abacus* merupakan media pembelajaran yang memiliki 5 tiang yang menunjukkan satuan, puluhan, ratusan, ribuan dan puluh ribuan dan disetiap tiangnya memiliki 10 keping dengan warna yang berbeda-beda sehingga media *abacus* dapat diajarkan pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Berdasarkan ketiga media tersebut peneliti memilih media *abacus* karena media *abacus* memiliki sifat yang konkret dan penggunaannya yang praktis, serta mempunyai variasi dan teknik, mudah di dapatkan serta memiliki harga yang terjangkau. Sehingga dalam penerapan penggunaan media *abacus* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Sejalan dengan hal tersebut Moh. Taufiq Insani pada tahun 2017 yang dimuat dalam jurnalnya dengan Judul “Pengaruh Media *Abacus* terhadap Kemampuan Mengenal Operasi Hitung Bilangan Matematika Siswa Tunanetra di SLB Negeri Praya”. Menunjukkan bahwa hasil Belajar mengalami peningkatan yang signifikan. Kemudian berdasarkan hasil penelitian yang ditulis oleh Titik Jarwani pada tahun 2009 menunjukkan bahwa peningkatan

kemampuan berhitung dengan menggunakan media *abacus* pada siswa kelas I sekolah dasar Negeri I Sukorejo Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali juga mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 26 November sampai 20 Januari 2020 di SDN 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar, maka penulis memperoleh informasi bahwa mata pelajaran yang kurang disukai adalah mata pelajaran matematika karena mata pelajaran tersebut memuat tentang angka-angka dan simbol-simbol yang kurang dipahami oleh siswa. Salah satu materi yang kurang disukai adalah penjumlahan dan pengurangan. Selain itu wali kelas mengungkapkan bahwa matematika adalah mata pelajaran dengan hasil belajar yang kurang, ini dikarenakan siswa cenderung kurang bersemangat pada mata pelajaran tersebut. Pada saat proses pembelajaran guru juga kurang bervariasi menggunakan media pembelajaran sebagai alat untuk membangkitkan semangat belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan Media *Abacus* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

### **Media Pembelajaran**

Proses pembelajaran adalah proses dimana seorang guru menyampaikan materi-materi pembelajaran. Salah satu hal yang memudahkan seorang guru dalam menyampaikan materi pembelajaran tersebut adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu guru dalam pelaksanaan proses belajar. Dengan adanya media yang digunakan, maka akan membantu guru dalam

memberikan pemahaman kepada siswa. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Kemudian media dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2013). Serupa halnya dengan pendapat dari Mashuri (2019) mengatakan bahwa Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan/informasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepatguna dan berdayaguna.

Aqib (2015) mengatakan bahwa Media pembelajaran segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar (siswa). Selain itu pendapat lain menyebutkan bahwa media pembelajaran merupakan media yang dapat membantu menciptakan pembelajaran yang efektif di dalam kelas, sehingga pembelajaran dilakukan dengan menyenangkan sehingga berdampak pada hasil belajar siswa Herwanto (2012).

### **Fungsi dan manfaat media pembelajaran**

Sutikno (2013) menyatakan bahwa ada beberapa fungsi penggunaan media dalam prose pembelajaran, yaitu: (1) Membantu untuk mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran; (2) Memperjelas penyajian proses agar tidak bersifat *verbalistis* (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan); (3) Mengatasi keterbatasan ruang; (4) Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif; (5) Waktu pembelajaran bias dikondisikan; (6) Menghilangkan kebosanan siswa dalam belajar; (7) Meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu; (8) Melayani gaya

belajar siswa yang beraneka ragam; (9) Meningkatkan kadar keaktifan/keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut (Sundayana, 2013) menyatakan bahwa media mempunyai fungsi (1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis; (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra; (3) menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar; (4) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya; (5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama; (6) penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar; (7) pembelajaran dapat lebih menarik; (8) pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar; (9) waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek; (10) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan; (11) proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan, dan (12) sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsi media pembelajaran yakni; (1) dapat lebih mudah memahami materi pelajaran; (2) meningkatkan daya ingat peserta didik terhadap materi pelajaran, dan (3) dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

Selain fungsi media pembelajaran terdapat pula manfaat media pembelajaran. Menurut Sundayana, (2013) mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran antara lain sebagai berikut:

1) penyampaian materi dapat diseragamkan, setiap guru mungkin punya penafsiran yang berbeda-beda terhadap suatu konsep materi pelajaran tertentu.

- 2) proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik,
- 3) proses pembelajaran lebih interaktif.
- 4) efisiensi dalam waktu dan tenaga.
- 5) meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
- 6) media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.
- 7) media dapat menumbuhkan setiap siswa terhadap materi dan proses belajar.
- 8) menambah peran guru menjadi lebih positif dan produktif.

Berdasarkan pernyataan tersebut mengenai manfaat dan fungsi media pembelajaran maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran adalah agar lebih mendekati siswa dengan kondisi sebenarnya, dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga berdampak dengan hasil belajar, dan juga terjadi penyamanan persepsi antara guru dengan siswa ataupun siswa sehingga tidak timbul kesalah pahaman, serta untuk melayani kebutuhan setiap individu siswa yang berbeda.

### **Prinsip pemilihan dan penggunaan media pembelajaran**

Sanjaya (2012) mengemukakan 6 prinsip penggunaan media pembelajaran, yaitu:

- 1) Media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran.
- 2) Media yang akan digunakan guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Media yang digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran
- 4) Media pembelajaran harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa.
- 5) Media yang akan digunakan harus memperhatikan efektivitas dan efisiensi.

- 6) Media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam mengoperasikannya.

Sejalan dengan pendapat di atas Musfiqon (2012) mengemukakan, ada tiga prinsip yang bisa dijadikan rujukan bagi guru dalam memilih media pembelajaran, yaitu:

- 1) Prinsip efektifitas dan efisiensi  
Dalam memilih media pembelajaran seorang guru dituntut untuk membuat media yang mendukung dan mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran.
- 2) Prinsip relevansi  
Guru dituntut untuk memilih media yang sesuai dengan tujuan, isi, strategi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.
- 3) Prinsip produktivitas  
Guru juga dituntut untuk memilih media pembelajaran yang lebih produktif, karena semakin produktif media yang digunakan maka akan semakin cepat dan tepat tujuan pembelajaran teralisasi.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa prinsip pemilihan media pembelajaran haruslah relevan dengan isi dan tujuan pembelajaran serta dapat menunjang keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif, selain itu media pembelajaran harus memperhatikan minat, kebutuhan, ataupun kondisi dari siswa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

### **Media Abacus**

Menurut Komarudin (Insani, 2017) menyatakan bahwa media *abacus* merupakan media yang digunakan untuk berhitung yang terbuat dari kayu dengan sederetan poros berisi manik-manik yang digunakan untuk berhitung. Selain itu pendapat lain mengatakan bahwa *abacus* juga disebut kerangka menghitung adalah alat menghitung yang digunakan terutama di wilayah Asia untuk melakukan proses aritmatika, *abacus*

terbuat dari susunan biji-bijian yang dapat digeser-geser (Rahmawati: 2006). Sejalan dengan itu Sundayana (2018) mengungkapkan bahwa *abacus* merupakan alat hitung tertua dan masih digunakan hingga saat ini. *Abacus* Rusia masih digunakan di hampir seluruh bagian Rusia. Nilai bilangan ditunjukkan dengan mendorong manik-manik ke atas atau ke dalam. Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media *abacus* merupakan media pembelajaran yang terbuat dari kayu digunakan dengan cara mendorong ke atas atau ke samping kiri sehingga media *abacus* dapat digunakan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

### Kelebihan dan kekurangan *abacus*

*Abacus* adalah salah satu media yang juga memiliki kelebihan dan kekurangan, menurut Sobur (Insani 2017) kelebihan dan kekurangan media *Abacus* adalah sebagai berikut:

#### 1) Kelebihan

- a) Media yang mudah di bawa kemana-mana
- b) Mempunyai variasi dan teknik yang dilengkapai dengan tata cara penggunaanya
- c) Dapat disiapkan oleh guru sendiri
- d) Dapat mengatasi terbatasan ruang dan waktu
- e) Harganya murah
- f) Dapat digunakan dan didapatkan dengan mudah
- g) Memudahkan siswa dalam pemahaman akan penjumlahan dan pengurangan

#### 2) Kekurangan

- a) Dalam media *abacus* ini hanya terbatas pada materi penjumlahan dan pengurangan
- b) Media ini hanya cocok diterapkan di bangku sekolah dasar saja

### Langkah-langkah penggunaan media *abacus*

Menurut Latri (2016:18) juga mengemukakan langkah-langkah penggunaan media *Abacus* yaitu:

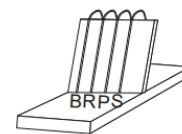
- 1) *Abacus* memiliki 5 tiang yang masing-masing menunjukkan nilai satuan yaitu satuan, puluhan, ratusan, ribuan dan puluhan ribuan (ketentuan warna sesuai kesepakatan) dan setiap tiang memiliki 10 keping warna.
- 2) Setiap keping mewakili 1 bilangan sesuai dengan nilai satuannya.

Latri (2016:19) juga mengemukakan aturan penggunaan media *abacus* dengan memperagakan  $225+12431$  yaitu dengan cara sebagai berikut:

- 1) Pindahkan kedepan 2 keping pada nilai ratusan, 2 keping pada nilai puluhan dan 5 pada nilai satuan untuk menunjukkan 225.
- 2) Setelah itu, untuk  $225+12431$  nilai satuan ditambah 1, nilai puluhan bertambah 3, nilai ratusan bertambah 4, nilai ribuan berisi 2 dan puluh ribuan terisi 1. Sehingga, nilainya menjadi 12656.



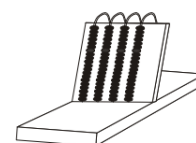
Gambar 2.1 Media *Abacus*  
(Sumber: Latri, 2016)



Gambar. 2.2 Media *Abacus* dilihat dari depan

Sumber: Ruseffendi Jarwani, 2009)

B : Ribuan, R : Ratusan, P : Puluhan,  
S : Satuan

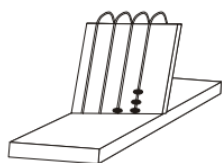


Gambar 2.3 Media *Abacus* dilihat dari belakang

Sumber: Ruseffendi (Jarwani, 2009)

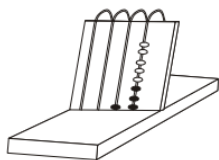
Menurut Ruseffendi (Jarwani, 2009: 40) juga mengungkapkan cara penggunaan media *abacus*, yaitu:

- 1) Dalam pemakaian *Abacus*, bagian depan yang menghadap ke siswa dikosongkan dahulu. Semua bijinya disimpan atau diangkat ke bagian belakang.
- 2) Jika kita akan menunjukkan bilangan 13, maka dari belakang digeser 1 buah biji *Abacus* pada tempat puluhan dan 3 buah biji *Abacus* di tempat satuan.



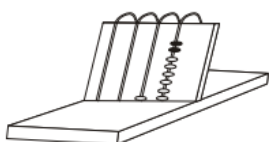
Gambar. 2.4 Media *Abacus* menunjukkan angka 13

- 3) Jika  $13 + 5$ , maka penjumlahan ini seperti gambar *Abacus* di bawah ini yaitu dengan menambahkan 5 biji di tempat satuan sehingga di tempat puluhan ada 1 biji *Abacus*, di tempat satuan ada 8 biji *Abacus*, jadi  $13+5=18$ .



Gambar.2.5 Peragaan Penjumlahan

- 4) Seandainya  $18-2$  maka cukup menarik ke belakang 2 biji *Abacus* pada tempat satuan. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar. 2.6 Peragaan Pengurangan

## Hasil Belajar

Menurut Winkel (Purwanto, 2016) menyatakan belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Menurut Purwanto (2016: 38) “Belajar

merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya”.

Menurut Arifin (2016: 12) “Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku karena interaksi individu dengan lingkungan dan pengalaman”. Pengajaran adalah proses membuat belajar terjadi pada diri siswa. Pengajaran bukan hanya sekedar menginformasikan kepada siswa tentang suatu konsep atau pengetahuan, namun pengajaran yaitu memberikan kondisi dimana siswa dapat mengusahakan dalam dirinya terjadi sebuah proses belajar. Siswa tidaklah dalam kondisi pasif, namun dalam posisi aktif.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan afektif, kognitif dan perilaku di dalam diri seseorang. Namun perubahan perilaku yang dimaksud tidak termasuk *temporary body state* yaitu kondisi temporer dari tubuh seperti keletihan, sakit, emosi, pengaruh obat dan kurang tidur yang menyebabkan perubahan perilaku.

Belajar dilakukan agar terjadi perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku ini merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Winkel (Purwanto, 2016) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Hasil belajar merupakan suatu pencapaian dari tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses pembelajaran (Purwanto, 2016).

Hasil belajar merupakan tolak ukur dari keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Pada umumnya hasil belajar dilihat tiga aspek, yakni aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Secara garis besar, seorang siswa dikatakan berhasil mencapai tujuan pembelajaran jika menunjukkan perubahan pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan menjadi lebih baik dari sebelumnya.

## Pembelajaran Matematika di SD

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Pada usia peserta didik sekolah dasar (7-8 tahun hingga 12-13 tahun), Menurut Supatmono (2009) matematika adalah “ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia”. Pada zaman purba, berabad-abad sebelum Masehi, manusia telah mempunyai kesadaran akan bentuk-bentuk benda di sekitarnya yang berbeda satu dengan lainnya. Batu berbeda dengan kayu, gunung berbeda dengan laut, pohon yang satu berbeda dengan pohon yang lain. Kesadaran semacam inilah yang menjadi bibit lahirnya geometri.

Menurut Depdiknas (2007: 11), “Mata pelajaran Matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut (1) bilangan; (2) geometri dan pengukuran, dan (3) pengolahan data”. Aspek-aspek tersebut dirancang sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan karakteristik siswa SD agar dapat berkembang secara optimal. Materi-materi dalam pembelajaran matematika mengarahkan siswa untuk menggunakan konsep yang yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian yang terdapat dalam latar belakang, kajian pustaka, maupun kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini adalah “terdapat pengaruh penggunaan media abacus terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Jenis ini dipilih karena peneliti memberikan perlakuan (*treatment*) terhadap suatu kelompok. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 07-19 September 2020. Bertempat

di SD Negeri 045 Sidodadi Jl. Inpres Kelurahan Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

Penelitian ini digunakan *pre experimental design* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*. Secara jelas, penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

$$\mu_1 \quad T \quad \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  = Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

$\mu_2$  = Nilai *Post-test* ( setelah diberi perlakuan)

T = Perlakuan (*treatment*)

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa populasi tidak hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki subyek/obyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I SD Negeri 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar pada tahun ajaran 2020/2021.

Penentuan besar ukuran sampel didasarkan pada tabel taraf kesalahan yang dikembangkan *Isaac* dan *Michael*. Sementara untuk teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling* yang dilakukan dengan teknik pengambilan secara acak. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Membuat dalam gulungan kertas yang berisi semua nama-nama siswa.
- b. Memilih secara acak 19 siswa.
- c. Siswa yang terlibat atau terpilih merupakan sampel penelitian.

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. *Media Abacus*



Media *abacus* merupakan media pembelajaran yang terbuat dari plastic dan kayu digunakan dengan cara mendorong ke atas atau ke samping kiri sehingga media *abacus* dapat digunakan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

## 2. Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai yang dicapai siswa sebelum maupun setelah pembelajaran yang berupa angka-angka untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa.

Teknik Pengumpulan Data Pelaksanaan penelitian ini akan melibatkan langsung peneliti dalam mengumpulkan, mengolah, serta menarik kesimpulan dari data yang diperoleh oleh peneliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Teknik tes yang digunakan berbentuk tes tertulis berupa pilihan ganda yang diberikan pada kelas I. Pemberian tes tersebut bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media *abacus*.

Tes hasil belajar siswa nantinya akan menggunakan skor dalam skala *Guttman* yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

Teknik tes yang digunakan berbentuk tes tertulis berupa pilihan ganda yang diberikan pada kelas I. Pemberian tes

tersebut bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media *abacus*.

Tes hasil belajar siswa nantinya akan menggunakan skor dalam skala *Guttman* yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah hasil pengamatan yang dilakukan di SDN 045 Sidodadi tujuan penelitian yang dilakukan, yakni mengetahui gambaran penggunaan media *abacus* pada mata pelajaran matematika siswa kelas I SDN 045 Sidodadi, mengetahui gambaran hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa kelas I SDN 045 Sidodadi, mengetahui pengaruh penggunaan media *abacus* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa kelas I SDN 045 Sidodadi.

Penggunaan media *abacus* pada mata pelajaran Matematika di kelas I memberikan pelaksanaan positif terhadap proses pembelajaran. Ini dibuktikan dengan hasil pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dalam prose pembelajaran Matematika dengan menggunakan media *abacus* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Deskripsi Lembar Keterlaksanaan**

	Pembelajaran 1	Pembelajaran 2	Pembelajaran 3
Skor perolehan/skor maksimal	18/28	20/28	23/28
Persentase	64,23 %	71,42 %	82,14%
Kualifikasi	Efektif	Efektif	Sangat Efektif

Adapun aspek-aspek pengamatan dalam penelitian ini terutama dalam penggunaan media *abacus*, yaitu (1) perhatian siswa terhadap guru pada penyampaian materi, (2) media *abacus* digunakan dengan tepat, yaitu bagian depan yang menghadap ke siswa dikosongkan dahulu, (3) pemindahan biji *abacus* sesuaikan pada tempatnya yaitu baik satuan, puluhan, ratusan dan ribuan, (4) pemindahan biji *abacus* pada penjumlahan, (5) pemindahan biji *abacus* pada pengurangan, (6) penggunaan media *abacus* dalam pengerjaan latihan soal, (7) pengerjaan evaluasi hasil pembelajaran.

Aspek-aspek tersebut dicapai dengan baik terlihat pada tabel 4.1 yaitu pada pembelajaran 1 keterlaksanaan pada kategori efektif (64,23%), prose pembelajaran semakin meningkat melihat dari lembar keterlaksanaan pembelajaran 2 yaitu masuk kategori efektif (71,42%) dan pada pembelajaran ke 3 keterlaksanaan pembelajaran masuk pada kategori sangat efektif (82,14%).

Nilai statistik deskriptif hasil belajar *pretest* siswa pada mata pelajaran matematika kelas I SDN 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Deskripsi Skor Nilai *Pretest*

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Jumlah Sampel	19
Nilai Terendah	35
Nilai Tertinggi	60
Rata-rata (Mean)	46.8421
Rentang (Range)	25
Standar Deviasi	8.20
Median	45
Modus	45

Sumber: *IBM SPP Statistic Version 20*

Berdasarkan tabel 4.2, dapat dilihat bahwa rata-rata (*mean*) *pretest* sebesar 46,8421, dengan penyebaran data (standar

deviasi) sebesar 8.20, hal ini membuktikan bahwa standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata (*mean*) sehingga nilai rata-rata dapat mewakili semua data. Adapun rentang nilai (*range*) antara lain nilai tertinggi dan nilai terendah adalah 25.

Nilai statistik deskriptif hasil belajar *posttest* siswa pada mata pelajaran matematika kelas I SDN 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Skor Nilai *Posttest*

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Jumlah Sampel	19
Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	75
Rata-rata (Mean)	63.9474
Rentang (Range)	25
Standar Deviasi	7.37468
Median	65
Modus	65

Sumber: *IBM SPP Statistic Version 20*

Hasil analisis inferensial dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yaitu uji normalitas.

Uji normalitas data diperlukan sebelum menguji hipotesis penelitian. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengelolaan uji normalitas menggunakan bantuan program *IBM SPP Statistic Version 20*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai probabilitas pada output *Kolmogorov-Smirnov* tes lebih besar dari pada nilai  $\alpha$  yang ditentukan, yaitu 5% (0,05). Rangkuman data hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data  
*Pretest dan Posttest*

Data	Nilai Probabilitas	Keterangan
Pre-Test	0,166	$0,166 > 0,05 =$ normal
Post-Test	0,075	$0,075 > 0,05 =$ normal

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji T dengan memperhatikan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu terdapat pengaruh pada penggunaan media *abacus* terhadap hasil belajar siswa.

Uji *Paired Sample t-Test* dikatakan signifikan apabila nilai  $t$  bernilai negative dan  $\text{sig. (2-tailed)} < 0,05$ . Selanjutnya dikatakan tidak signifikan apabila nilai  $t$  bernilai positif dan  $\text{sig. (2-tailed)} > 0,05$ .

Data yang akan diuji dengan *paired sample t-test* adalah hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Hasil pengujian *paired sample t-test* pada penelitian ini terdapat nilai  $t$  yaitu  $-15,513$  dan nilai  $\text{sig. (2-tailed)}$  yaitu  $0,000 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar “sebelum” lebih kecil dari rata-rata skor “sesudah” diberikan *treatment* (media *abacus*) dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata skor hasil belajar “sebelum” dengan “sesudah” diberikan *treatment* (media *abacus*).

Selain itu, berdasarkan data yang diperoleh nilai  $t_{\text{hitung}}$  yaitu  $37,797$  (lampiran 9). Selanjutnya nilai  $t_{\text{hitung}}$  dengan  $t_{\text{tabel}}$  pada taraf  $5\%$  untuk  $df (N-1) = (19-1) = 18$ . Nilai  $t_{\text{tabel}}$  untuk taraf signifikan  $5\%$  adalah  $2,10092$ . Oleh karena itu nilai  $t_{\text{hitung}}$  yang diperoleh lebih besar dari nilai  $t_{\text{tabel}}$ . Maka  $t_{\text{hitung}} (37,797) > t_{\text{tabel}} (2,10092)$  sehingga hipotesis yang diajukan ditolak.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini juga dilakukan menggunakan uji *gain ternormalisasi* sebagai penguat uji *paired sampel t-test* dengan mengukur signifikansi peningkatan hasil belajar siswa. Uji *gain*

*ternormalisasi* terjadi jika hasil *posttest* lebih besar dari  $0,29$  ( $\mu_g > 0,29$ ). Selanjutnya uji *gain ternormalisasi* tidak terjadi jika hasil *posttest* lebih kecil dan atau sama dengan  $0,29$  ( $\mu_g \leq 0,29$ ).

Data yang akan diuji dengan *gain ternormalisasi* adalah rata-rata skor *posttest* dengan rata-rata skor *pretest*. Hasil pengujian *gain ternormalisasi* pada penelitian ini yaitu  $0,4973$ . Hal ini menunjukkan bahwa terjadi *gain ternormalisasi* karena nilainya lebih besar dari  $0,29$ . Nilai *gain ternormalisasi* pada penelitian ini berada pada kategori sedang.

Output hasil analisis perbandingan rata-rata hasil belajar *pretest* dengan *posttest* dengan menggunakan program SPSS (Lampiran 7).

Tabel 4.7 Data Rata-rata Hasil Belajar  
*Pretest dan Posttest* siswa  
pada Mata Pelajaran Matematika

No.	Kelas	Rata-rata
1	<i>Pretest</i>	46,8421
2	<i>Posttest</i>	63,9474

Berdasarkan tabel 4.7, nilai rata-rata *posttest* atau setelah diberikan *treatment* yaitu  $63,9474$ . Sedangkan nilai rata-rata *pretest* yaitu  $46,8421$ . Hasil perbandingan rata-rata nilai antara *posttest* dan *pretest* yaitu  $63,9474 > 46,8421$  artinya hasil setelah adanya *treatment* tersebut menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar, rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dari rata-rata nilai *pretest*. Nilai *posttest* merupakan nilai yang diperoleh setelah diberikan *treatment* dengan menggunakan media *abacus* dalam kegiatan pembelajaran siswa khususnya pada mata pelajaran Matematika.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Penerapan media *abacus* pada proses pembelajaran menunjukkan siswa

belajar lebih aktif dan memerhatikan proses pembelajaran dengan baik.

2. Diperoleh perbandingan rata-rata nilai *pretest* berada pada kategori cukup, kemudian rata-rata nilai *posttest* berada pada kategori baik.
3. Ada pengaruh penggunaan media *abacus* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas I SDN 045 Sidodadi Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dibuktikan dengan adanya peningkatan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* serta hasil analisis *gain ternormalisasi* diperoleh 0,4973 berada pada kategori sedang

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah, memberikan apresiasi terhadap guru-guru yang mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, dapat menggunakan media *abacus* sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.
3. Bagi siswa, dapat mengikuti proses pembelajaran dengan lebih aktif, antusias, serta perasaan senang terkait dengan penggunaan media pada pembelajaran.
4. Bagi penelitian lain, dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dalam melakukan penelitian serta dapat mengembangkan media *abacus* dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. 2014. *Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif*. Jurnal Forum Paedagogik. Vol. VI. No. 01 Januari 2014.
- Aqib, Z. 2015. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual(Inovatif)*. Bandung: Penerbit Yrama Widya
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas. Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Tingkat SD/MI.2007.11
- Heruman. 2009. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Herwanto, S. 2012. *Peningkatan Presasi Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Media Abacus Bagi Siswa Tunanetra*. Jurnal Pendidikan Khusus . Vol 16 (2). Hal.10-23.
- Insani, M. 2017. *Pengaruh Media Abacus Terhadap Kemampuan Mengenal Operasi Hitung Bilangan Matematika Siswa Tunanetra di SLB Negeri Praya*. Jurnal Pendidikan Khusus. Vol. 9 (3): hal. 2-3
- Jarwani, T. 2009. *Peningkatan Kemampuan Berhitung dengan Menggunakan Media Abacus pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar*. Skripsi. Surakarta: Program Study Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Latri. 2016. *Bilangan dan pembelajarannya: pegangan bagi guru dan calon guru SD*. Bandung: pustaka ramadhan.
- Musfiqon, HM. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- Mashuri, S. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budi rahmaUtama.
- Maisaroh, & Rostrieningasih. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar*

*Komunikasi di Smk Negeri 1 Bogor*. Jurnal Ekonomi dan Pendidikan. Vol. 8 Nomor 2, November 2010.

- Purwanti, E. 2010. *Asesmen pembelajaran sd*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasi Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Rahmawati, I. 2006. *Mudah Menggunakan Komputer*. Bandung: Kawan Pustaka.
- Rohartati, S. 2017. *Penerapan Media terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar (Studi Eksperimen pada Bilangan Bulat di Kelas IV SDN Sukasari Kec. Cipatat*. Jurnal penjaminan mutu. Vol. 3, Nomor 2 Agustus 2017.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Edisi Revisi. Bandung: JICA-UPI.
- Sundayana, R. 2018. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Supatmono, C. 2009. *Matematika Asyik*. Jakarta: Grasindo.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: KENCANA
- Sutikno, S. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Lombok. Penerbit Holistica.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.