

## Keefektifan Media Pembelajaran Mogabil Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga

Fajar Triyanto<sup>1</sup>, Joko Siswanto<sup>2</sup>, Rofian<sup>3</sup>

Universitas PGRI Semarang

Email: jajang1922@gmail.com<sup>1</sup>, jokosiswanto@upgris.ac.id<sup>2</sup>, kotakomik.pian@gmail.com<sup>3</sup>

Received: July 2018; Accepted: October 2018; Published: November 2018

DOI. 10.7290/jpk.v4i2.17003

### Abstrak

Latar belakang yang mendasari penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar Matematika kelas IV pada SDN 02 Baleraksa Purbalingga. Hal tersebut disebabkan proses belajar mengajar yang kurang menarik serta efektif mengoptimalkan hasil belajar siswa sehingga membuat hasil belajar siswa rendah, guru kurang menggunakan media yang mendukung untuk pemahaman konsep matematika siswa dan memotivasi siswa. Hasil belajar belum optimal, 68% siswa mendapat nilai di bawah KKM yaitu 70. Penelitian merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian yaitu Pre Eksperimental Design dengan rancangan One-Group Pretest-Posttest Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 02 Baleraksa tahun pelajaran 2017/2018. Sampel yang diambil adalah 28 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes (pretest-posttest), wawancara dan kegiatan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji banding hasil belajar dua pihak menunjukkan hasil  $t_{hitung} = 17,42$  dengan  $t_{tabel} = 2,049$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang artinya bahwa media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) efektif terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga. Berdasarkan penelitian dan pembahasan, saran yang perlu disampaikan adalah dalam proses pembelajaran hendaknya guru menggunakan model dan media pembelajaran yang menarik siswa untuk belajar yaitu dengan mencoba menerapkan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) sebagaisalah satu media alternatif guru dalam mengajar.

**Kata kunci:** Mogabil (mobil garis bilangan), Operasi Hitung Bilangan Bulat, Hasil Belajar.

### Abstract

The background that underlies this research is the low learning outcomes of fourth grade mathematics at SDN 02 Baleraksa Purbalingga. This is due to the less interesting teaching learning process and effectively optimize student learning outcomes that make student learning outcomes low, the teacher does not use media that supports students' understanding of mathematical concepts and motivates students. Learning outcomes are not optimal, 68% of students score below KKM, is 70. Research is a quantitative research using research design that is Pre Experimental Design with One-Group Pretest-Posttest Design. The population of this study is all students of grade IV SDN 02 Baleraksa academic year 2017/2018. Samples taken are 28 students, consisting of 13 male students and 15 female students. The data in this study were obtained through tests (pretest-posttest), interviews and observation activities. The results of the research shows that the comparative test of two-party learning result shows  $t_{hitung} = 17.42$  with  $t_{table} = 2.049$  so  $t_{hitung} > t_{table}$  which means that the mogabil learning media (number line car) is effective about mathematics learning outcomes of integer class IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga. Based on the research and discussion, suggestions that need to be submitted in the learning process should teacher use the model and learning media that attract students to learn that is by trying to apply mogabil learning media (number line cars) as one alternative media teachers teach.

**Keywords:** Mogabil (number line cars), Calculate Round Numbers, Learning Outcomes

## PENDAHULUAN

Agar pendidikan dapat mengembangkan potensi diri siswa, maka proses pembelajaran di sekolah harus berjalan dengan baik. Proses pembelajaran yang baik tersebut memerlukan peran guru untuk menciptakan suasana belajar yang efektif. Perlu perencanaan yang ma-

tang agar dalam proses pembelajaran mendapatkan hasil yang maksimal. Pembelajaran yang efektif dapat dilakukan dengan kemampuan guru dalam menggunakan metode, teknik, maupun media pembelajaran.

Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan (Bovee

dalam Sundayana, 2015: 6). Sedangkan menurut Kustandi, dkk (2011: 9) media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Guru harus mampu menerapkan media pembelajaran yang akan dilakukan pada saat proses pembelajaran di dalam kelas sehingga berdampak pada pemahaman konsep siswa terhadap matematika membuat hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga dalam proses pembelajaran matematika, mengatakan bahwa siswa kurang dalam memahami konsep pada mata pelajaran matematika khususnya materi bilangan bulat pada kelas IV. Guru kelas IV menegaskan bahwa menamakan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat merupakan hal yang tidak mudah. Banyak siswa yang merasa kebingungan dalam menyelesaikan masalah dalam matematika sehingga siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 70. Siswa lebih senang bermain saat proses belajar mengajar berlangsung. Berdasarkan kondisi yang ada, peneliti memberikan saran kepada guru kelas dengan pembelajaran matematika yang menarik minat siswa di kelas IV yaitu pembelajaran yang membuat siswa paham terhadap konsep matematika yang diberikan guru dengan menggunakan media pembelajaran.

Penggunaan media merupakan salah satu upaya untuk melakukan pembelajaran dengan konkret. Pengajaran melalui lambang kata mempunyai nilai yang sangat rendah. Oleh karena itu, agar pengajaran dapat memberikan pengalaman lebih berarti bagi siswa maka perlu dipikirkan mengenai media yang akan digunakan agar mendapat pengalaman yang lebih konkret (Sundayana, 2015: 28-29).

Hosnan (2014: 121) menyatakan bahwa dalam memilih/membuat alat peraga untuk dapat memperoleh hasil yang baik sesuai dengan harapan, kita harus mempertimbangkan beberapa persyaratan sebagai berikut: (1) tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat), (2) bentuk dan warnanya menarik perhatian siswa, (3) sederhana dan mudah dikelola, (4) ukurannya sesuai dengan ruang belajar mengajar, (5) dapat menyajikan konsep baik berbentuk real, gambar, atau diagram, (6) sesuai dengan konsep yang akan dibahas, (7) dapat memperjelas konsep dan bukan sebaliknya, (8) peragaan itu harus mampu menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi siswa, (9) menjadikan

siswa belajar aktif dan mandiri dengan memanipulasi dan merekayasa alat peraga, (10) bila mungkin alat peraga tersebut bisa mempunyai banyak manfaat dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang diterapkan pada materi operasi hitung bilangan bulat ini akan menggunakan media pembelajaran Mogabil (mobil garis bilangan). Media Mogabil (mobil garis bilangan) ini termasuk media visual. Arsyad (2014: 89) memaparkan bahwa media berbasis visual (image atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memper-lancar pemahaman (misalnya melalui elaborasi, struktur dan organisasi) dan memperkuat ingatan. Visual dapat juga menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Adapun bentuk media visual berupa gambar representasi, diagram dan peta.

Penggunaan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) diharapkan dapat membuat siswa aktif mengikuti pembelajaran, membantu guru memperoleh pengetahuan tentang model dan media yang inovatif dan bervariasi, menarik minat siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam mata pelajaran Matematikamateri operasi hitung bilangan bulat sehingga hasil belajar menjadi optimal. Menurut Supridjono (2010: 5) berpendapat bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Dengan kata lain hasil belajar merupakan segala sesuatu perubahan tingkah laku yang dihasilkan siswa baik secara kognitif, psikomotor, juga afektif.

Berdasarkan uraian di atas, perlu diadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui "Keefektifan Media Pembelajaran Mogabil (mobil garis bilangan) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga".

Adapun penelitian terdahulu tentang penerapan media pembelajaran mobil mainan yang telah dilakukan oleh Dyah Tri Wahyuningtyas dengan judul "Penggunaan Media Mobil Mainan untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media mobil mainan dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil tes pemahaman konsep dari siklus I ke siklus II, yaitu pada siklus I sebanyak 24 siswa atau 72% siswa dan pada siklus II sebanyak 29 siswa atau 88% siswa yang memperoleh nilai KKM 75.

Penelitian yang dilakukan selanjutnya yaitu oleh Nova Srimuliani (2016) dengan judul "Upaya Meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV", bahwa pada penelitian tersebut mengalami peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 20,61%, selain itu keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran juga meningkat ditandai dengan siswa aktif bertanya, menjawab dan mengemukakan pendapat. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ayu Restianingrum (2016) dengan judul "Peningkatan hasil belajar matematika menggunakan media garis bilangan pada siswa kelas IV", berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu, menunjukan bahwa penggunaan garis bilangan dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa kelas IV SDN Blekatuk peningkatan hasil belajar sebesar 52,12%.

### METODE PENELITIAN

Pelaksanaan kegiatan penelitian pembelajaran dilaksanakan di SDN 02 Baleraksa Purbalingga. Lokasi SDN 02 Baleraksa terletak di jalan Karangrandu desa Baleraksa, kecamatan Karangmoncol Kabupaten Purbalingga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN 02 Baleraksatahun ajaran 2017/ 2018 dengan Sampel yang digunakan dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 02 Baleraksa sebanyak 28siswa yang terdiri dari 15 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Penelitian ini menggunakan desain Pre Experimental Design bentuk One-Group Pretest-Posttest Design dengan teknik sampling yang digunakan peneliti adalah Nonprobability Sampling dan jenis metode sampling jenuh.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes (pretest-posttest) yang dilakukan di kelas IV, wawancara terstruktur dan observasi yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kelas IV dilakukan dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) dengan model pembelajaran talking stick pada matapelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat.

Media Mogabil (mobil garis bilangan) yang dimaksud adalah media alat peraga yang dibuat dalam proses belajar di kelas IV dalam materi bilangan bulat. Media Mogabil (mobil

garis bilangan) yang berbentuk persegi panjang yang terdapat bilangan positif, nol dan negatif. Pada bagian atas permukaan terdapat mobil mainan yang bisa berjalan maju dan mundur.

Pembuatan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) diperlukan bahan-bahan seperti kayu (kalau kayu tidak ada, bisa diganti dengan triplek), cat kayu, dan stiker.



Gambar 1 Media Mogabil (mobil garis bilangan)

Dalam penelitian ini, peneliti membuat media Mogabil (mobil garis bilangan) dengan bentuk persegi panjang berukuran 150 cm x 15 cm. Kayu ini sebagai dasar yang nanti akan di beri angka bilangan yang tebalnya kira-kira 2 cm. Agar permukaan kayu tidak terlihat gunakan cat warna untuk menutupi bagian permukaan. Dibuat mobil mainan menggunakan ker-tas karton tebal yang di bentuk seperti mobil atau dengan menggunakan mobil mainan. Dibagian permukaan kayu dibuat bilangan bulat dengan menggunakan stiker, misalnya -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan seterusnya.

Misalkan diberikan soal  $5 + (-3)$ ? maka mobil ditempatkan pada angka 0 dan digerakan ke arah kanan sejauh 5 kotak, sehingga mobil berada pada angka 5, operasi penjumlahan berarti mobil maju ke arah kanan, namun karena operasinya melibatkan bilangan negatif maka mobil berbalik arah menghadap ke arah kiri dan maju sejauh 3 kotak, sehingga mobil berada di angka 2. Maka jawaban dari soal di atas adalah 2.

Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi, dokumentasi serta tes. Metode observasi terus terang atau tersamar digunakan untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran sebelum dilakukannya penelitian karena peneliti melakukan pengumpulan data menyatakan terus terang kepada sumber data, bahwa peneliti sedang melakukan penelitian. Observasi juga dilakukan dengan melakukan wawancara dan mengamati proses belajar mengajar berlangsung. Dokumentasi dilakukan dengan mengambil data yang berasal dari catatan guru berupa daftar nama siswa, daftar hasil ulangan harian, serta bukti foto selama penelitian berlangsung. Tes dilakukan tertulis dalam bentuk pretest dan posttest tertulis berbentuk pilihan ganda dengan masing-masing sebanyak 20 soal.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian berjudul “Keefektifan Media Pembelajaran Mogabil (mobil garis bilangan) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga” dilatar belakangi oleh beberapa faktor yang mendorong penelitian. Salah satu faktor yang mendasari penelitian adalah rendahnya hasil belajar siswa sehingga hasil belajar belum optimal.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV di SDN 02 Baleraksa Purbalingga. Pada siswa kelas IV dengan jumlah populasi yaitu 28 siswa yang terdiri dari 15 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Pengambilan sampel adalah seluruh siswa dengan menggunakan “non-probability sampling”. Penelitian yang dilakukan menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur keberhasilan penelitian membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar Matematika materi operasi hitung bilangan bulat yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Data Hasil Pretest dan Posttest

Jenis Tes	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Pretest	65	20	45,4
Posttest	95	55	74,8

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat pada hasil pretest dari kelas IV sebelum menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan), nilai tertinggi selisihnya berbeda dengan nilai terendah. Nilai tertinggi 65 sedangkan nilai terendah 20. Nilai rata-rata kelas 45,4 dan hasil pretest siswa yang tidak tuntas berjumlah 28 siswa.

Setelah dilakukan posttest seperti dapat dilihat pada tabel di atas nilai tertinggi pada kelas IV setelah menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan), yaitu 95 dan nilai terendah yaitu 55 dengan nilai rata-rata 74,8 dan pada hasil posttest menunjukkan bahwa terdapat 7 siswa yang tidak tuntas. Setelah melakukan perhitungan nilai hasil pretest dan posttest pada kedua kelas, kemudian dilakukan perhitungan hasil uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas awal sebagai berikut

Tabel 3 Uji Normalitas Awal Pretest

Nilai	N	$L_o$	$L_{Tabel}$	Kesimpulan
Pretest	28	0,1602	0.161	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa  $L_o < L_{Tabel}$  pada taraf 5% dan  $n = 28$ , data populasi berdistribusi normal. Berdasarkan Tabel 4.2

padapretest  $L_o < L_{Tabel}$  atau  $0,1602 < 0,161$  sehingga  $H_o$  diterima. Jadi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pada tahap akhir dilakukan kembali uji normalitas dengan menggunakan posttest, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Uji Normalitas Akhir Posttest

Nilai	N	$L_o$	$L_{Tabel}$	Kesimpulan
Posttest	28	0,1487	0.161	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa  $L_o < L_{Tabel}$  pada taraf 5% dan  $n = 28$ , populasi berdistribusi normal. Berdasarkan Tabel 4.3 pada posttest  $L_o < L_{Tabel}$  atau  $0,1487 < 0,161$  sehingga  $H_o$  diterima. Jadi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Langkah terakhir adalah melakukan uji t untuk mengetahui perbandingan antara nilai pretest dan posttest. Nilai pretest belum menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) sedangkan nilai posttest menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan). Setelah dilakukan perhitungan maka hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5 Uji t Hasil Belajar

Keterangan	Pretest	Posttest
Rata-rata	45,4	74,8
N	28	
Md	29,28	
$\sum X^2/d$	3506,8878	
$t_{hitung}$	15,36	
$t_{tabel}$	2,048	

Berdasarkan tabel 5 hasil perhitungan untuk uji t hasil belajar siswa kelas IV yang diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) dengan seelum diberi perlakuan. Hasil pretest siswa kelas IV memperoleh rata-rata 45,4 sedangkan pada posttest siswa kelas memperoleh rata-rata 74,8. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil dengan pemberian perlakuan pembelajaran yang berbeda. Selanjutnya penghitungan dilakukan dengan menggunakan uji t. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $15,36 > 2,048$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) efektif terhadap hasil belajar matematika.

Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran mogabil (mobil

garis bilangan) memberikan kemudahan bagi siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, yang akan berdampak pada hasil belajar yang sesuai dengan harapan. Sejalan dengan pendapat Sudjana (2013: 2) bahwa manfaat media pembelajaran sebagai berikut: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, (2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik, (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran, (4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Bukan hanya memberikan kemudahan bagi siswa untuk menyelesaikan soal yang dihadapi, namun juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran karena media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) menuntut siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran yang secara tidak langsung meningkatkan keaktifan serta rasa tanggung jawab akan sesama anggota kelompok dalam kegiatan pembelajaran di kelas yang ditunjukkan dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan media pembelajaran mogabil dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mogabil (mobil garis bilangan) efektif terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat siswa kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga. Hal ini dapat dilihat pada analisis uji hipotesis untuk menguji efektif atau tidaknya media Mobil Garis Bilangan terhadap hasil belajar diperoleh bahwa hasil post-test lebih tinggi dibanding hasil pre-test kemudian dilakukan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $15,36 > 2,048$

maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga menunjukkan media Mobil Garis Bilangan efektif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV SDN 02 Baleraksa Kabupaten Purbalingga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Kustandi, S, (2011). *Media Pembelajaran*. Bogor: Chalia Indonesia
- Restianingrum, A. (2016). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Garis Bilangan Pada Siswa Kelas IV*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 15 Tahun Ke-5. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/viewFile/2042/1741> (Diakses 05 April 2018)
- Srimuliani, N. (2016). "*Bilangan Bulat Siswa Upaya Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan SD Kelas IV*". Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 6 Tahun Ke-5 <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/download/1240/1116> (Diakses 05 April 2018)
- Sudjana N, Ahmad R. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset
- Sundayana. (2015). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, A. (2012). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wahyuningtyas, D.T (2018). "*Penggunaan Media Mobil Mainan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat*". Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/viewFile/689/438>(Diakses 05 April 2018).