



**PENGARUH MEDIA KARTU BILANGAN TERHADAP HASIL BELAJAR  
OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT SISWA  
KELAS IV SD DI KECAMATAN TOMOHON TIMUR**

**Firly, Roeth Najoan, Katrina Siwi**

Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Manado, E-mail: [Firlywinokan7@gmail.com](mailto:Firlywinokan7@gmail.com),  
[najoanroeth@gmail.com](mailto:najoanroeth@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kartu bilangan bulat terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD di Kecamatan Tomohon Timur pada mata pelajaran matematika. Sampel penelitian diambil dari subjek penelitian yang terdiri dari 30 siswa kelas IV (kelas eksperimen) dengan menggunakan media pembelajaran kartu bilangan bulat dan 30 siswa kelas IV (kelas kontrol) tidak menggunakan media pembelajaran kartu bilangan bulat. Analisis data kedua kelompok menggunakan uji t dan diperoleh hasil T hitung (3.36) dan T table (2.00) pada taraf signifikan 5% maka diperoleh hasil  $T_{hitung} > T_{table}$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media kartu bilangan bulat terhadap hasil belajar siswa tentang materi operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.

**Kata kunci :** Media Kartu Bilangan Bulat, Hasil Belajar, Matematika.

## PENDAHULUAN

Matematika adalah kata yang diambil dari bahasa Latin *mathemata* artinya adalah sesuatu yang dipelajari. Dalam bahasa Belanda matematika dikenal dengan sebutan *wiskunde* artinya adalah ilmu pasti.

Dalam bidang pendidikan, matematika adalah mata pelajaran yang memiliki peranan penting. Pernyataan ini sejalan dengan adanya mata pelajaran matematika yang merupakan mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA/SMK, bahkan sampai perguruan tinggi.

Walaupun matematika memiliki peranan penting dalam bidang pendidikan tetapi sebagian besar peserta didik justru menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang membosankan, menakutkan dan harus dihindari.

Fakta yang ditemukan dilapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masi cukup rendah. Dalam proses pembelajaranpun para siswa terlihat tidak semangan dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini disebabkan karena tidak adanya media yang digunakan oleh guru untuk menunjang dalam proses pembelajaran.

Peran guru adalah menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi siswa agar mereka dapat berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang ada. Semua sumber belajar dapat kita temukan, kita pilih dan kita manfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa. Wujud interaksi antara siswa dengan sumber belajar dapat

bermacam macam. Cara belajar dengan mendengarkan ceramah dari guru memang merupakan salah satu wujud interaksi tersebut. Namun belajar hanya dengan mendengarkan saja, patut diragukan efektifitasnya. Melalui berbagai metode dan media pembelajaran, siswa akan dapat banyak berinteraksi secara aktif dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki siswa.

Penggunaan media pembelajaran kartu bilangan merupakan taktik pembelajaran yang membuat suatu pelajaran menjadi lebih menari sehingga akan menarik minat siswa dengan cara guru menjelaskan terlebih dahulu sesuai dengan tujuan pembelajaran, kemudian siswa diarahkan untuk menganalisis dan menyusun kartu untuk menemukan jawaban yang tepat.

Berdasarkan masalah-masalah yang ditemukan disekolah, peneliti mengangkat media pembelajaran kartu bilangan sebagai penelitian dengan judul: “pengaruh media pembelajaran kartu bilangan bulat terhadap hasil belajar operasi hitung penjumlahan bilangan bulat pada siswa kelas IV SD di Kecamatan Tomohon Timur”.

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh media pembelajaran kartu bilangan bulat terhadap hasil belajar operasi hitung penjumlahan bilangan bulat pada siswa Kelas IV SD di Kecamatan Tomohon Timur?

**KAJIAN TEORI**

**Media Pembelajaran Kartu Bilangan Bulat**

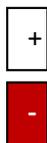
Kartu bilangan merupakan media visual yang terdiri dari dua set kartu berbentuk persegi panjang berukuran 4 cm x 6 cm dengan dua warna berbeda, misalnya merah (-) dan putih (+) masing-masing set terdiri dari 20 kartu. Kartu-kartu ini disusun secara berpasangan atas bawah (misalnya atas putih dan bawah merah). Musrikah (2010:44)

Berikut adalah tampilan dari media kartu bilangan bulat :



Atura penggunaan kartu bilangan bulat

1. Definisikan bilangan nol sebagai semua kartu berpasangan, artinya banyaknya kartu putih sama dengan banyaknya kartu merah:



2. Definisikan suatu bilangan bulat positif sebagai banyaknya kartu putih yang tidak berpasangan:

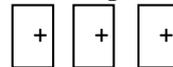


3. Definisikan suatu bilangan bulat negative sebagai banyaknya kartu merah yang tidak berpasangan :

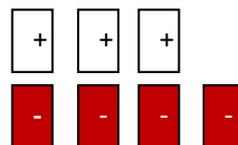


Langkah-Langkah Penggunaan Media Kartu Bilangan Bulat

1. Definisikan bilangan pertama menggunakan kartu-kartu sebanyak yang diminta. Jika bilangan pertama adalah positif maka gunakan kartu putih. Jika bilangan pertama adalah negatif maka gunakan kartu merah.  
contoh soal :  $3 + (-4) = \dots$   
karena bilangan pertama adalah positif 3 maka ambil 3 kartu berwarna putih

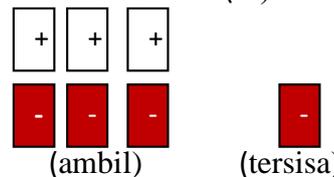


2. Tambahkan kartu yang sesuai sebagai bilangan yang kedua pada susunan bilangan pertama. Jika bilangan kedua adalah positif maka gunakan kartu putih. Jika bilangan pertama adalah negatif maka gunakan kartu merah.  
Contoh soal :  $3 + (-4) = \dots$   
Karena bilangan kedua adalah -4 maka ambil 4 kartu merah kemudian letakkan secara berurutan di bawah kartu putih.



3. Ambil semua kartu yang berpasangan (putih dan merah). Susunan terakhir menunjukkan bilangan hasil penjumlahan.

Contoh soal :  $3 + (-4) = \dots$



Jadi jawaban dari contoh soal :  $3 + (-4)$  adalah -1.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol akan mendapat perlakuan yang sama dari segi tujuan, isi, bahan pembelajaran dan waktu belajar. Yang membedakan hanyalah penggunaan kartu bilangan bulat dalam proses pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan media kartu bilangan bulat dengan memberikan perlakuan tertentu pada kedua kelas sampel. Pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh perlakuan dengan menggunakan media kartu bilangan bulat sedangkan pada kelas kontrol tidak akan memperoleh perlakuan menggunakan media kartu bilangan bulat melainkan menggunakan metode ceramah.

### Populasi dan Sampel Penelitian

#### a. Populasi Penelitian

Populasi yang dimaksud dalam Penelitian ini adalah seluruh Siswa kelas IV Sd di kec. tomohon timur yang berjumlah 190 .

#### b. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IVb dan IVc SD Gmim IV Tomohon. Kelas IVb sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 30 siswa dan kelas IVc sebagai kelas kontrol dengan jumlah 30 siswa.

### Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variable yaitu variable bebas (X) dan variable terikat (Y). Variable bebas dapat mempengaruhi variable terikat sedangkan variable terikat yang menjadi akibat atau dipengaruhi variable bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media kartu bilangan bulat dan variable terikat adalah hasil belajar matematika siswa.

### Prosedur Penelitian

#### 1. Tahap Persiapan

- Menyusun jadwal penelitian yang akan digunakan pada penelitian yang akan dilaksanakan.
- Menyusun RPP dan menyiapkan media alat praga yang akan digunakan pada saat penelitian.
- Menyusun instrument penelitian berupa tes untuk mengetahui prestasi siswa.

#### 2. Tahap Pelaksana

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD GMIM IV TOMOHON.

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, guru memberikan tes awal atau pre-test mengenai materi penjumlahan bilangan bulat pada masing-masing kelas. Tujuan memberikan pre-test adalah untuk mengetahui sampai dimana pemahaman siswa mengenai materi penjumlahan bilangan bulat. jika tes awal sudah selesai barulah dilanjutkan dengan proses belajar mengajar. Pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh perlakuan dengan menggunakan media kartu bilangan bulat sedangkan pada kelas kontrol tidak akan memperoleh perlakuan menggunakan media kartu

bilangan bulat melainkan menggunakan metode ceramah.

## 2. Tahap Pengakhiran

Pada tahap pengakhiran eksperimen, langkah-langkah yang dilakukan adalah memberikan post-tes pada akhir penelitian, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah observasi, tes dan dokumentasi.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dari tes hasil belajar. Tes yang dilakukan adalah tes objektif pilihan ganda dengan materi soal penjumlahan bilangan bulat. tes ini berisi 18 butir soal yang diberikan dua kali kepada siswa. Tes pertama diberikan sebelum proses pembelajaran (pre-test) dan tes kedua diberikan di akhir proses pembelajaran (post-test).

### Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas
2. Uji Reliabilitas
3. Tingkat Kesukaran Soal
4. Daya Pembeda Soal

### Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat
  - a. Uji Normal Gain (N-Gain)
  - b. Uji Normalitas
  - c. Uji Homogenitas
2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dalam menganalisis data pretes postes secara statistic untuk mengetahui apakah

kenaikan hasil belajar matematika tersebut signifikan atau tidak. Dalam penelitian ini, digunakan Uji-t karena data tersebut berdistribusi normal dengan taraf signifikan  $> 0.05$ .

### HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini data yang digunakan yaitu data kuantitatif berupa tes (pre-tes dan pos-tes) dalam bentuk pilihan ganda sejumlah 18 soal yang diberikan kepada dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan media kartu bilangan (30 siswa) dan kelas kontrol dengan tidak menggunakan kartu bilangan (30 siswa).

#### 1. Hasil Pretes dan posttes

Pada pre-tes kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata yang rendah yaitu (40,2) dan kelas kontrol juga mendapatkan nilai rata-rata yang rendah yaitu (38,27) , hal ini disebabkan karena kedua kelas sampel belum mempelajari materi penjumlahan bilangan bulat sehingga pemahaman siswa saat menjawab soal sangat rendah.

Berbeda dengan hasil pra-tes, pada post-test kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata yang tinggi yaitu (85,73) dan kelas kontrol mendapat nilai rata-rata (76,53) sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman siswa pada kedua kelas sampel bertambah dalam memahami soal yang telah diberikan.

Meskipun sama-sama mendapatkan peningkatan nilai rata-rata pada kedua kelas tetapi terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu nilai rata-rata

dari kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena penggunaan media kartu bilangan bulat yang hanya digunakan pada kelas eksperimen sehingga memudahkan siswa pada kelas eksperimen untuk lebih memahami materi penjumlahan bilangan bulat dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan media kartu bilangan bulat.

Dari hasil perhitungan data kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pre-test kedua kelas memiliki nilai yang tidak jauh berbeda sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan awal siswa sebelum melakukan pembelajaran sama sedangkan pada data post-test, kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mendapatkan peningkatan nilai, namun peningkatan nilai kelas eksperimen masih lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

## 2. Hasil Normal Gain Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan N-gain, kelas eksperimen memperoleh nilai skor rata-rata 0.78 (Tinggi). Berbeda dengan hasil perhitungan N-gain yang diperoleh kelas kontrol dengan skor rata-rata 0.64 (sedang).

Perbedaan N-gain yang didapat dari kedua kelas sampel yaitu nilai tertinggi yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol dengan perbandingan 73% siswa dengan nilai N-gain kategori tinggi pada kelas eksperimen dan 30% siswa dengan nilai N-gain kategori tinggi pada kelas kontrol.

Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

## Pengujian-pengujian

### 1. Uji Prasyarat Analisis Data

#### a. Uji normalitas

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara melihat nilai signifikansi. Dari hasil uji normalitas data yang telah dilakukan diketahui Sig untuk pre-tes kelas eksperimen adalah 0.344 dan nilai Sig pos-tes 0,064. Sedangkan Sig untuk pre-tes kelas kontrol adalah 0.481 dan nilai Sig pos-tes 0.229. Karena nilai Sig untuk kedua kelas  $> 0.05$  maka disimpulkan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh nilai Sig yaitu 0.305. berdasarkan kriteria pengujian, karena nilai Sig  $> 0.05$  maka  $H_0$  ditolak.

#### c. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh data pre-tes T hitung (0.62) dan T tabel (2.00) atau T hitung  $<$  T tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan taraf signifikan 5% atau dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor pre-test kelompok eksperimen dengan rata-rata skor kelompok kontrol sehingga menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Sedangkan data post-test diperoleh T hitung (3.36) dan T table (2.00) atau T hitung  $>$  T table, maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima dengan taraf signifikan 5% atau dapat dikatakan

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor postes kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi mengenai materi penjumlahan bilangan bulat.

## PEMBAHASAN

Hasil pengujian data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan media kartu bilangan bulat pada kelas eksperimen mampu memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapat perlakuan yang sama dari segi tujuan, isi, bahan pembelajaran dan waktu belajar, hanya saja dalam proses pembelajaran kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan media kartu bilangan bulat sedangkan pada kelas kontrol tidak sehingga dengan menggunakan media kartu bilangan bulat bisa membuat nilai siswa meningkat dibandingkan dengan tidak menggunakan media kartu.

Adapun faktor lain yang menunjang keberhasilan dalam proses belajar mengajar ini yaitu media kartu bilangan bulat baru pertama kali digunakan disekolah yang menjadi tempat penelitian sehingga menimbulkan rasa ingin tahu siswa dalam proses pembelajaran.

Media kartu bilangan bulat adalah media yang memiliki beberapa kelebihan yaitu terletak pada bentuk media kartu yang simple sehingga mudah dibuat oleh siswa serta bahan

media yang mudah di dapat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang suda ada seperti kertas dan alat tulis menulis. Selain itu, dengan menggunakan media kartu bilangan bulat pada saat pembelajaran siswa dapat dengan segera melihat atau mengetahui hasil dari pekerjaan mereka. Dalam proses pembelajaranpun memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain sehingga membuat siswa tidak cepat bosan.

Berdasarkan dari berbagai pengujian yang telah dilakukan serta pembahasan yang telah di jabarkan maka dapat disimpulkan bahwa media kartu bilangan bulat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi penjumlahan bilangan bulat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif terhadap penggunaan media kartu bilangan bulat pada hasil belajar siswa dengan materi penjumlahan bilangan bulat. Hal ini dapat dibuktikan melalui uji statistic menggunakan uji-t yaitu  $T$  hitung  $(3.36) > T$  table  $(2.00)$ , taraf signifikan yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Untuk guru, diharapkan bisa menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam merancang sebuah pembelajaran, salah satunya dengan membuat atau menggunakan media pembelajaran serta menggunakan media apapun yang dapat menunjang proses pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdulla, F. Y. 2016, maret 21. *Hakekat matematika, pembelajaran matematika dan teori belajar* di <http://yuriniky.wordpress.com/2016/03/21/hakikat-matematika-pembelajaran-matematika-dan-teori-belajar/> (akses 1 september 2019).
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Basyiruddin Usman, Asnawir. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers
- Hidayat, Anwar. 2012. *Penjelasan berbagai jenis uji validitas dan cara hitung* di <https://www.statistikian.com/2012/08/uji-validitas.html> (akses 8 maret 2020)
- Ilham. 2013. *Uji t dua sampel* di <https://freelearningji.wordpress.com/2013/04/06/uji-t-dua-sampel/> (akses 15 maret 2020)
- Indrawahyudisite. 2016. *Realibilitas uji realibilitas* di <https://indrawahyudisite.wordpress.com/2016/04/02/reliabilitas-uji-reliabilitas.html> (akses 8 maret 2020)
- Moedjiono dan Dimiyati. 1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nur Fatin, 2017. *Pengertian penelitian eksperimen serta karakteristiknya*. di <http://seputarpengertian.blogspot.com/2017/09/pengertian-penelitian-eksperimen-serta-karakteristik.html?m=1> (akses 1 september 2019)
- Suharsimi, Arikunto. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, 2011. *Teknik analisis data*. Jakarta: PT. Gramedia
- Sugiono. 2009. *Statistika untuk penelitian*. Bandung. Alfabeta
- Saputra, Rian. 2018. *Cara menghitung daya pembeda dan tingkat kesukaran* di <http://tutorimaru.blogspot.com/2018/05/menghitung-daya-pembeda-dan-tingkat-kesukaran.html> (akses 8 maret 2020)
- Saputra, Rian. 2017. *Cara menganalisis dan menghitung uji normalitas gain* di <http://tutorimaru.blogspot.com/2017/12/uji-gain-ternormalisasi.html> (akses 15 maret 2020)