

PERBEDAAN PENGUASAAN MATERI OPERASI BILANGAN BULAT SISWA SMP DI DESA DAN DI KOTA MENGGUNAKAN TEKNIK BERHITUNG CEPAT

Widya Putri Ramadhani

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura, Indonesia

widya.ramadhani@fkip.unpatti.ac.id

Kata Kunci: [Penguasaan Materi, Bilangan Bulat, Teknik Berhitung Cepat]

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penguasaan Materi Operasi Bilangan Bulat (Penjumlahan dan Pengurangan) bilangan negatif dan perkalian cepat bilangan bulat. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan penguasaan materi operasi bilangan bulat siswa didesa dan dikota setelah diajarkan dengan Teknik Berhitung Cepat. Jenis penelitian yang digunakan adalah Eksperimen dengan prosedur pelaksanaan menggunakan desain factorial 2×2 . Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah Kelas didesa yaitu siswa SMP Negeri 1 Kairatu Barat sedangkan kelas dikota yaitu siswa SMP Muhammadiyah Ambon. Sebelum diberikan perlakuan menggunakan Teknik Berhitung Cepat siswa diberikan Tes Kemampuan Awal dan setelahnya diberikan Tes Kemampuan Akhir. Hasil Tes kemampuan awal siswa di Kota lebih tinggi dibandingkan didesa masing-masing yaitu 45 dan 31,9 begitu pula dengan kemampuan Akhir yaitu 67,2 dan 50. Setelah diajarkan Teknik Berhitung cepat kedua kelas mengalami peningkatan.

Published by:



Copyright © 2022 The Author(s)
This article is licensed under CC BY 4.0 License



Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan penting bagi kemajuan peradaban manusia. Matematika telah dikembangkan oleh para matematikawan mulai dari zaman Mesir kuno, Babylonia, hingga Yunani kuno. Sampai sekarang pun matematika masih digunakan, baik untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan atau membantu dalam mengembangkan disiplin ilmu lain. Matematika adalah bagian penting dari kurikulum nasional dan silabus sekolah. Sejak TK, anak-anak diajari matematika melalui metode yang disesuaikan dengan usia mereka. Namun, usia mereka bukan alasan untuk melindungi mereka dari penderitaan belajar matematika. Pelajaran matematika bagi sebagian siswa merupakan momok yang sangat menakutkan dalam kehidupannya terutama pada saat terjadinya proses belajar mengajar di dalam ruangan kelas dengan perbandingan persentase siswa yang suka atau senang dengan mata pelajaran matematika dalam suatu kelas. Pada Kompasiana (2013) menyatakan bahwa dalam 1 kelas jumlah siswa 32 orang yang senang atau suka matematika hanya 3 - 6 orang selebihnya ; ada siswa yg tidak mau tahu, ada siswa yang tidak tahu atau tdk peduli dan ada siswa bahwa mata pelajaran matematika menjadi beban yang sangat berat dalam belajar sehari – hari. Oleh karena itu, sangat penting untuk, menyesuaikan pengajaran dengan usia setiap siswa dan memberikan dukungan akademik yang mereka butuhkan untuk mengembangkan keterampilan belajar yang tepat. Matematika bisa terlihat abstrak dan terlalu rumit ketika tidak ada kaitannya dengan penggunaannya di dunia nyata, dan inilah asal dari banyak masalah pemahaman (kurniawan, 2021).

Operasi hitung pada bilangan bulat (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) itu salah satu materi yang sangat penting dalam kehidupan sehari-harinya pada siswa didalam lingkungan sekolah maupun pada lingkungan masyarakat serta dalam keluarganya. Keterkaitan konsep bilangan bulat dengan materi lainnya dalam matematika sangat penting dikarenakan konsep bilangan bulat merupakan konsep prasyarat yang harus dikuasai oleh setiap siswa sebelum memahami konsep selanjutnya. Berdasarkan pengalaman, pembelajaran operasi hitung pada bilangan bulat diulang kembali pada saat pembelajaran bilangan pecahan, aljabar, persamaan linear satu variabel, pertidaksamaan linear satu variabel, aritmatika sosial, dan perbandingan yang merupakan pokok-pokok bahasan matematika kelas VII semester 1 (Depdiknas, 2007). Konsep bilangan bulatpun kedepannya banyak berhubungan dengan bilangan real, aljabar, bangun datar, bangun ruang, dan lain-lainnya. Karena konsep bilangan bulat terutama penjumlahan, pengurangan dan perkalian bilangan bulat sangat penting dalam pembelajaran matematika, maka siswa perlu memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat secara utuh dan benar melalui Teknik berhitung cepat (Evayanti, 2017).

Banyak manfaat dari belajar berhitung cepat. Salah satu manfaat terpenting adalah menjadi lebih kreatif. Orang yang memiliki banyak koleksi teknik berhitung cepat akan selalu terbuka pada ide-ide kreatif baru. Tokoh-tokoh besar dunia banyak yang menggemari permainan berhitung cepat. Gauss (dalam Roswati, 2015) sebagai tokoh besar matematika terkenal orang mengatakan: *"Mathematic is queen of science. And queen of mathematic is arithmetic."* *"Matematika adalah ratu ilmu pengetahuan. Dan ratu matematika adalah aritmetika."*

Di dalam pembelajaran Sekolah, banyak konsep-konsep Berhitung yang dapat dibelajarkan, dari konsep yang paling sederhana sampai dengan konsep sukar.

Kemampuan guru dalam menerapkan tehnik berhitung cepat pada mata siswa sangatlah dibutuhkan dalam hal ini. Permasalahan yang terjadi dilapangan adalah kemampuan guru dalam menerapkan tehnik berhitung cepat pada mata Peserta didik masih sangat rendah. Di Provinsi Maluku terutama Kota Ambon dan Kabupaten Seram Bagian Barat masih ada beberapa Sekolah SMP yang belum mampu menyelesaikan operasi bilangan dengan tepat. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada SMP Muhammadiyah Ambon dan SMP Negeri 1 Kairatu Barat, siswa mengalami kendala menyelesaikan soal operasi bilangan bulat (Penjumlahan, pengurangan dan perkalian). Kendala tersebut seperti yang dinyatakan oleh salah seorang guru Matematika dalam proses wawancara di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Maluku. Beliau mengatakan Seorang anak cenderung lebih gemar dalam permainan, sehingga mereka tidak fokus dalam menerima materi pembelajaran, apa lagi menerima materi yang memiliki karakteristik berhitung, mereka sangat bosan dan enggan belajar dengan serius, yang ujung-ujungnya mereka kurang menguasai konsep berhitung pada pembelajaran matematika. Pembelajaran Matematika yang dilaksanakan lebih banyak menggunakan metode konvensional tanpa bantuan tehnik dan cara cepat yang dapat dijadikan sebagai pendukung komponen proses belajar mengajar. Sementara pada aspek lainnya penggunaan anggota tubuh yaitu seluruh jari sebagai alternatif tehnik berhitung tidak dimanfaatkan secara optimal oleh guru dalam membelajarkan Matematika secara kontekstual pada siswa. Peserta didik lebih kearah pembelajaran abstrak atau hafalan dibandingkan dengan pembelajaran secara kontekstual atau nyata.

Sekolah di wilayah desa dan kota memiliki perbedaan yang sangat nyata dari segi pendidikan, sarana dan prasarana hingga sumber daya pengajar. SMP Negeri 1 Kairatu Barat yang representative sekolah desa kami jadikan sampel untuk diberi perlakuan dengan Teknik berhitung cepat. Sedangkan SMP Muhammadiyah Ambon yang dekat dengan kehidupan perkotaan kami ambil sampel untuk dibandingkan sebagai representative sekolah kota. Keduanya berada di provinsi Maluku dengan perbedaan jarak 54 km.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti tertarik untuk memberikan pembelajaran Operasi Bilangan bulat dengan Teknik Berhitung cepat pada siswa SMP di Maluku. Kemudian membandingkan hasil belajar siswa di kedua SMP yang ada dimaluku yaitu SMP di Kota Ambon dan SMP di Kabupaten Seram Bagian Barat.

Metode Pelaksanaan

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian eksperimen. Peneliti menggunakan metode eksperimen dengan alasan karena peneliti ingin menganalisa data dengan menggunakan uji statistic terhadap variabel yang ada. Selain itu, peneliti juga ingin menggambarkan dan menjelaskan efektivitas dari perlakuan yang diberikan (Sugiyono, 2008). Untuk melihat perbedaan, maka penelitian jenis eksperimen membutuhkan kelompok konntrol. Kelompok control bukan berarti tidak diberikan perlakuan apapun tetapi juga bisa sebagai pembanding untuk membukikan sesuatu. Pada penelitian ini, digunakan metode pengajaran dengan Teknik berhitung Cepat yang dilakukan dikota dan didesa.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Faktorial 2x2

Tes Hasil Belajar (B)	Faktor Tempat (A)	
	Penguasaan Operasi Bilangan dengan Teknik Berhitung cepat SMP Dikota	Penguasaan Operasi Bilangan dengan Teknik Berhitung cepat SMP Didesa
Pretest(B ₁)	$\mu A_1 B_1$	$\mu A_2 B_1$
Posttest (B ₂)	$\mu A_1 B_2$	$\mu A_2 B_2$
Keseluruhan	μA_1	μA_2

Keterangan:

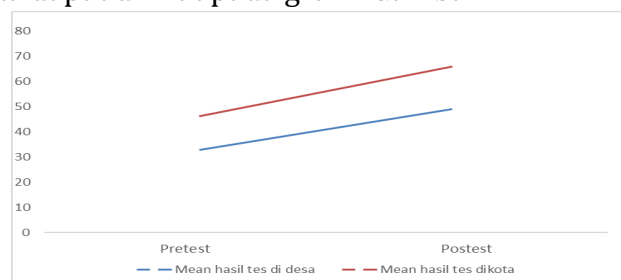
- $\mu A_1 B_1$ = Rata-rata Hasil Pretest Penguasaan Operasi Bilangan dengan Teknik Berhitung cepat SMP Dikota.
- $\mu A_1 B_2$ = Rata-rata Hasil Posttest Penguasaan Operasi Bilangan dengan Teknik Berhitung cepat SMP Dikota.
- $\mu A_2 B_1$ = Rata-rata Hasil Pretest Penguasaan Operasi Bilangan dengan Teknik Berhitung cepat SMP Didesa.
- $\mu A_2 B_2$ = Rata-rata Hasil Posttest Penguasaan Operasi Bilangan dengan Teknik Berhitung cepat SMP Didesa.

Populasi dalam Penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP di Maluku. Pemilihan sampel dilakukan dengan Teknik *simple random sampling* dengan cara mengambil 2 sampel sekolah secara random yaitu SMP Negeri 1 Kairatu Barat untuk kelas di desa dan SMP Muhammadiyah Ambon untuk kelas di kota. Sebelum diberikan perlakuan menggunakan Teknik berhitung cepat, kedua kelas di desa maupun di kota diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Keduanya diberikan soal tes kemampuan awal yang sama. Selanjutnya dari 2 sekolah memperoleh pembelajaran Operasi bilangan dengan perlakuan yang sama.

Dari nilai hasil tes kemampuan awal siswa maka siswa yang memperoleh nilai di atas rata-rata disebut sebagai kelompok siswa dengan kemampuan awal tinggi dan sebaliknya yang memperoleh nilai dibawah rata-rata disebut kelompok siswa dengan kemampuan awal rendah.

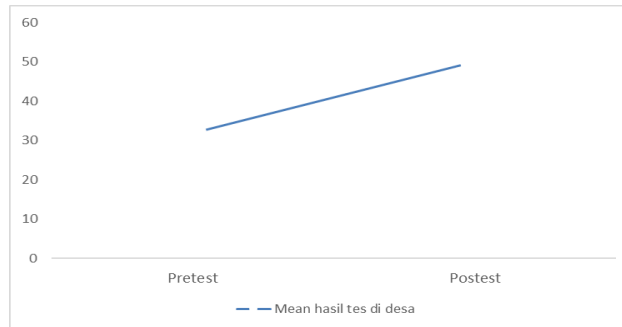
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Hasil Belajar yang diperoleh siswa terbagi atas dua bagian yakni hasil belajar siswa pada kelas yang diajarkan dengan tehnik hitung cepat didesa dan dikota. Ketercapaian Tes Hasil Belajar Siswa pada Kelas yang diajarkan dengan teknik berhitung cepat didesa dan dikota dapat dilihat pada grafik Gambar 1.



Gambar 1: Grafik Tes Hasil Belajar siswa SMP di Desa dan di Kota yang diajarkan dengan Taknik Berhitung Cepat

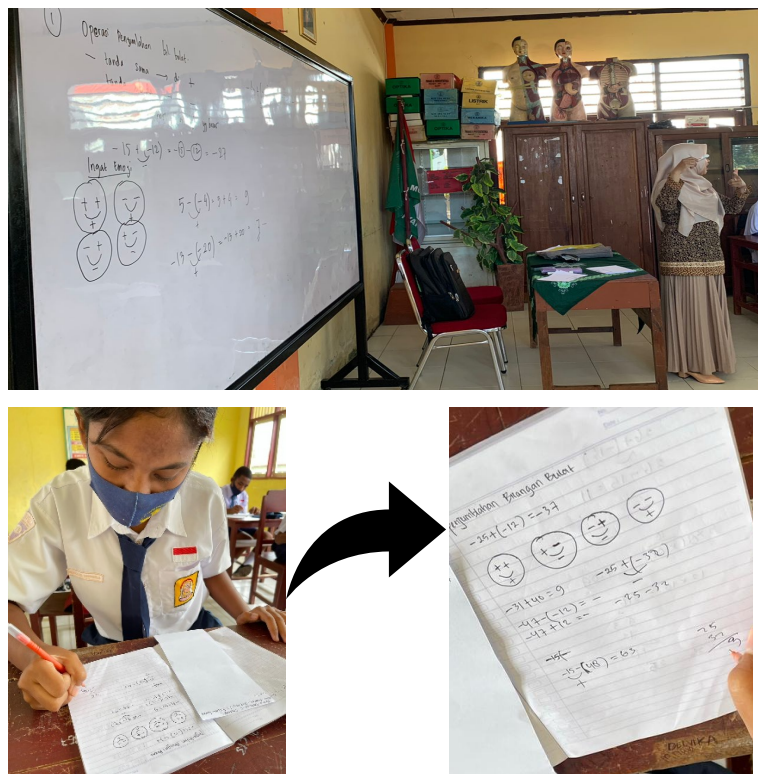
Hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Kairatu Barat yang mempunyai kemampuan awal (*Pretest*) rendah kemudian diajarkan menggunakan Teknik Berhitung Cepat dan diperoleh Tes Kemampuan Akhir(*Posttest*) tinggi dapat dilihat dari grafik pada Gambar 2.



Gambar 2: Grafik Tes Hasil Belajar siswa SMP di Desa yang diajarkan dengan Teknik Berhitung Cepat

Hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Kairatu Barat yang diajarkan dengan Teknik Berhitung Cepat lebih tinggi dibanding siswa sebelum diajarkan Teknik Berhitung Cepat.

Dari uraian hasil tersebut dilihat perbedaan tes hasil belajar diajarkan dengan Teknik berhitung cepat sebelum dan setelah diberikan perlakuan, kelas yang dibimbing dari awal menggunakan metode konvensional, kurang dipahami dengan baik oleh siswa. Akan tetapi setelah diajarkan menggunakan Teknik Berhitung Cepat maka siswa lebih menguasai dengan baik cara menghitung operasi Bilangan Bulat dengan cepat dan Tepat. Dengan adanya Teknik Berhitung cepat ini juga siswa dapat lebih terdepan dalam menyelesaikan soal-soal dengan cepat. Menerapkan Teknik Berhitung Cepat ini dilakukan dengan cara bermain jarimatika ataupun dengan pendekatan emoji (bentuk wajah), dapat dilihat pada gambar 3 berikut.

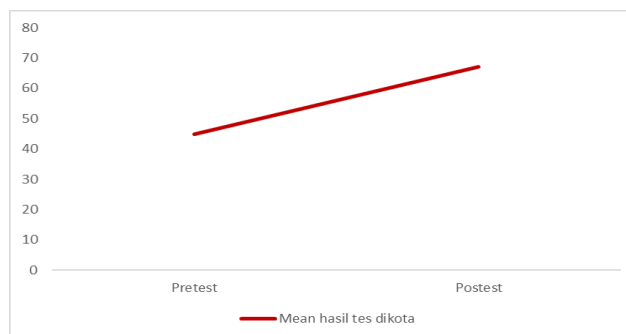


Gambar 3. Teknik Penerapan Cara Berhitung Cepat

Penerapan pendekatan Emoji ini lebih efektif dibandingkan dengan hafalan karena siswa dapat belajar sambil menggambar stiker-stiker emoji tersebut. Setelah siswa mengetahui Teknik berhitung cepat tersebut maka siswa dapat menerapkannya dalam menyelesaikan masalah matematika lainnya tentang operasi hitung bilangan bulat.

Selain menggunakan emoji, siswa juga menyelesaikan soal perkalian bilangan menggunakan Teknik Jarimatika dan menghitung perkalian bilangan bulat yang memiliki syarat tertentu.

Hasil belajar siswa SMP Muhammadiyah Ambon yang mempunyai kemampuan awal(Pretest) rendah kemudian diajarkan menggunakan Teknik Berhitung Cepat dan diperoleh Tes Kemampuan Akhir(Posttest) tinggi dapat dilihat dari grafik pada Gambar 2.



Gambar 3: Grafik Tes Hasil Belajar siswa SMP di Kota yang diajarkan dengan Teknik Berhitung Cepat

Hasil belajar siswa SMP Muhammadiyah Ambon yang diajarkan dengan Teknik Berhitung Cepat lebih tinggi dibanding penguasaan siswa sebelum diajarkan dengan Teknik Berhitung Cepat.

Dari uraian di atas dapat dilihat perbedaan tahapan dari kedua kelas, kelas yang diajarkan menggunakan Teknik Berhitung Cepat di Desa dan Dikota terlihat bahwa Hasil Tes Kemampuan Awal (*Pretest*) siswa SMP di Kota Lebih Tinggi dibandingkan Didesa, begitu pula pada hasil Posttest. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan dari (Vina & Lusia, 2020) bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa di Desa dan di Kota. Salah satu faktor yaitu Tenaga Pengajar di Desa masih kurang memperhatikan penguasaan siswa dalam pengenalan konsep materi. Serta kurangnya inovasi-inovasi belajar yang mendukung penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan.

Namun terdapat perbedaan sikap siswa di desa maupun di kota. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa di Desa lebih disiplin dan teratur dalam memperhatikan pembelajaran dibandingkan siswa di Kota. Disini diperlukan keterampilan pengelolaan kelas yang baik oleh guru agar materi dapat tersampaikan dengan baik.

Kesimpulan

Berdasarkan penerapan Teknik Berhitung Cepat siswa SMP di Desa maupun di Kota terhadap Hasil Belajar siswa pada materi Operasi Bilangan Bulat dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Teknik Berhitung Cepat berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa di Desa maupun di Kota.

2. Terjadi peningkatan Hasil Belajar setelah diajarkan menggunakan Teknik Berhitung Cepat di Desa maupun di Kota
3. Kemampuan Awal siswa dalam menyelesaikan operasi bilangan Bulat di Kota lebih tinggi dibandingkan di Desa.
4. Siswa SMP di desa lebih disiplin dalam proses pembelajaran dibandingkan di Kota.

Referensi

- Evayanti, M. (2017). *DESAIN DIDAKTIS KONSEP GARIS DAN SUDUT BERDASARKAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)* [Universitas Pendidikan Indonesia]. repository.upi.edu
- Kompasiana. (2013). *Apa Manfaat Operasi Hitung Bilangan Bulat bagi Siswa*. Wwww.Kompasiana.Com.
- Kurniawan. (2021). *Manfaat Matematika Dalam Kehidupan Sehari Hari*. www.superprof.co.id. <https://www.superprof.co.id/blog/pemakaian-matematika-di-kehidupan-sehari-hari/>
- Roswati, D. (2015). *Mathematics as The Queen of Science*. Universitas Siliwangi.
- Vina, M., & Lusua, H. (2020). Perbedaan Pengetahuan Belajar Siswa Di Desa Dan Di Kota Menggunakan Media Video. *Jurnal Ilmiah LISKI*, 6(2), 72–82.