

PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DENGAN METODE HITUNG CEPAT

Ayunis¹Deri Wan Minto²

¹PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat

² Mahasiswa Program Doktor Universitas Pendidikan Indonesia

¹ayunis2308@gmail.com, ²deri.wan@UPI.edu

ABSTRACT

The ability to solve problems is necessary in learning mathematics. This ability makes students able to solve problems related to learning mathematics. The data that has been obtained is based on observations in elementary schools, students' skills in solving problems are very low. Students find it difficult when solving mathematical problems in arithmetic operations. The purpose of the research is to identify the mathematical problem solving skills of class students who use the quick count method with classes that carry out conventional learning. This research uses a quasi-experimental method. The research was conducted at SDN 04 Baringin which was the sample class and SDN 08 Baringin as the control class. The assessment used a math problem solving ability test that was carried out before and after being given treatment. The analysis of the research data explains that the ability to solve mathematical problems in the experimental class using the quick count method is superior to the mathematical problem solving skills of the control class in arithmetic material. This can be proven by the mean value of the ability to solve mathematical problems in the experimental class with the quick count method is 76 while the ability of the comparison class is 71 by applying conventional learning.

Keywords: quick count, problem solving, mathematics, elementary school

ABSTRAK

Kemampuan dalam menyelesaikan masalah adalah hal yang perlu dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini membuat siswa mampu menuntaskan masalah yang berhubungan dengan pembelajaran matematika. Data yang telah didapatkan berdasarkan observasi di SD, keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah sangatlah rendah. Siswa merasa sulit ketika memecahkan persoalan matematika pada operasi hitung. Adapun maksud penelitian untuk mengidentifikasi keterampilan pemecahan masalah matematis siswa kelas yang menggunakan metode hitung cepat dengan kelas yang melaksanakan pembelajaran secara konvensional. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen. Penelitian dilakukan di SDN 04 Baringin yang menjadi kelas sampel dan SDN 08 Baringin Kelas Kontrol. Penilaiannya menggunakan tes kemampuan memecahkan masalah matematika yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Analisis data penelitian menjelaskan kemampuan menyelesaikan permasalahan matematika pada kelas eksperimen menerapkan metode hitung cepat lebih unggul dibandingkan keterampilan menyelesaikan masalah matematika kelas kontrol pada materi berhitung. Hal ini dapat dibuktikan nilai rerata kemampuan menyelesaikan masalah matematika di kelas eksperimen dengan metode hitung cepat adalah 76

sedangkan kemampuan kelas pebanding yaitu 71 dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: hitung cepat, pemecahan masalah, matematika, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang termuat di semua jenjang pendidikan. Hal ini juga tercantum di (BNSP 2006) yang menyatakan Matematika adalah ilmu yang dapat membuat siswa memiliki pemikiran yang bisa terima akal, *analects*, sistematis, akurat dan inovatif yang termuat pada semua jenjang pendidikan. Perihal ini senada dengan pendapat. (Ayunis and Dorisno 2022) menyatakan matematika adalah mata pelajaran yang bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan. Hal ini jelas diterangkan bahwa ilmu matematika perlu dalam penyelesaian matematika

Perihal ini diungkapkan juga (Ulfah and Felicia 2019) bahwa pada dasarnya ada dua arah perkembangan dalam pendidikan matematika, dan tujuannya adalah untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan. Saat pembelajaran di SD matematika adalah pelajaran yang dianggap susah oleh siswa. Sependapat dengan Sriyanto, (Husna, Saragih, and Siman 2013) menggambarkan matematika sebagai

momok yang menakutkan, dan sulit untuk diajarkan.

Adapun tujuan matematika secara keseluruhan menurut *National Council of teachers of Mathematics* adalah *mathematical communication, mathematical reasoning, problem solving*, hubungan matematika, ekspresi matematika. (Winarni dan Harmini 2012) mencantumkan matematika dalam kurikulum di semua tingkat pembelajaran, yaitu: membimbing keterampilan siswa untuk memecahkan permasalahan sehari-hari.

Penyelesaian permasalahan adalah hal yang penting dalam matematika dan memikirkan solusi penyelesaiannya (Lestari and Sofyan 2014).

Perkembangan IPTEK dipengaruhi oleh perubahan roda kehidupan, masyarakat mendapatkan informasi dengan cepat mudah dari berbagai sumber, sehingga siswa membutuhkan keterampilan pemecahan masalah. Jika siswa tidak memiliki keterampilan penyelesaian permasalahan, maka akan kesulitan mengevaluasi, dan mengidentifikasi

permasalahan. Hal ini sejalan dengan rekomendasi pembelajaran NCTM untuk menyediakan peluang kepada peserta didik membentuk kependaian dengan memecahkan masalah matematis. (Fauzan 2015)

Keterampilan penyelesaian permasalahan adalah keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik pada pembelajaran berhitung. Polya mengemukakan pada (Winarni dan Harmini 2012) menjelaskan permasalahan bisa diselesaikan sesuai aturan: penyelesaian permasalahan, perencanaan penyelesaian, pelaksanaan perencanaan penyelesaian, kemudian memverifikasi kelengkapan penyudahan, Hal ini dijelaskan oleh Suherman dalam (Yulianti 2017) mendefinisikan keterampilan menyelesaikan permasalahan adalah unsur yang harus dikuasai dan termuat dalam kurikulum, sebab siswa mendapatkan ilmu pada proses pembelajaran.

Penentuan metode yang sesuai akan membuat siswa memperoleh keterampilan pemecahan masalah (Putra 2017) Penyelesaian masalah berpedoman diupaya memperoleh suatu keinginan, sebab penyelesaian butuh proses (Schunk 2012). (Saad and Ghani 2008) mengartikan

pemecahan masalah sebagai proses yang disengaja yang harus dilaksanakan untuk mendapatkan solusi spesifik. Sesuatu bisa disebut sebagai pemecahan masalah ketika seseorang tahu menyelesaikannya (Ruswati, Utami, and Senjayawati 2018). Hal ini menjelaskan bahwa seseorang mampu menyelesaikan permasalahan maka telah memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Proses pengembangan keterampilan siswa, khususnya pada penyelesaian permasalahan yaitu dengan memerikan solusi penyelesaian dan strategi penyelesaian. (Samsiyah and Rudyanto 2015) . Pemilihan model pembelajaran bisa membantu siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah (Putra 2017). Pemilihan model dapat mendukung pembelajaran yang beragam dan menarik.

Pada pembelajaran matematika terdapat materi berhitung. Materi hitung ini merupakan komponen penting yang berkaitan dengan materi lainnya. Kemampuan berhitung merupakan dasar yang harus dimiliki siswa dan mampu menyelesaikan beragam soal (Amin 2021). Oleh karena itu siswa perlu menguasai trik hitung cepat.

Metode hitung cepat yang kita terapkan dalam penelitian ini adalah jarimatika dan garis bilangan. Operasi operasi hitung dalam matematika berupa, perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan, yang bisa diselesaikan dengan cepat menggunakan jari tangan (Auliya 2009). Teknik ini adalah kemampuan berhitung yang mudah sekaligus menyenangkan (Afriani et al. 2019)

Hal senada juga dikemukakan pada temuan Septi menyatakan teknik menggunakan jari mampu mengenalkan siswa kemampuan hitungan yang tidak sulit (Khasanah 2018).

Berdasarkan teori ini peneliti menerapkan metode hitung cepat supaya bisa menjadi solusi bagi siswa memperoleh pemahaman dalam penyelesaian permasalahan matematika dan dapat meningkatkan kemampuannya dalam pembelajaran.

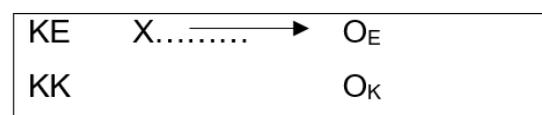
B. Metode Penelitian

Riset ini menggunakan prosedur eksperimen yaitu desain *quasi experimental* (Sugiyono 2011) “prosedur ini mempunyai kelas pengontrol, jadi kita tidak bisa mengontrol sepenuhnya faktor di luar yang memberikan pengaruh pada

pelaksananya. (Arikunto 2013) Teknik penarika contoh diperlukan pada sebuah riset. Rancangan riset yang diaplikasikan yaitu teknik random.

Population riset ini yaitu siswa di kelas IV Siswa SD Gugus V Kecamatan Koto Tengah. Dalam hal ini yang menjadi kelas percobaan yaitu Siswa di kelas IV pada Sekolah Dasar Negeri 04 Baringin, adapun kelas pengontrol Siswa di Kelas IV pada Sekolah dasar Negeri SDN 08 Baringin. Pemilihan kelas percobaan melalui pengundian.

Data diperoleh oleh peneliti melalui hasil pengujian dan observasi. Penilaian riset yang diterapkan yaitu dengan perangkat pembelajaran. Desain penelitian yang diterapkan pada penelitian adalah static group design (Seniati dkk, 2011).



Desain Penelitian

Keterangan:

- X : Perlakuan.
- KE : Kelas eksperimen
- KK : Kelas kontrol
- OE : Pengukuran kelas eksperimen
- OK : Pengukuran kelas kontrol

Aspek keterampilan pemecahan masalah yang dinilai

adalah: 1 Siswa memahami permasalahan suatu soal, 2 Siswa bisa merencanakan solusi masalah terhadap persoalan 3 Siswa bisa mencari penyelesaian permasalahan pada persoalan mengikuti perencanaan, 4 Siswa memiliki kemampuan memeriksa kembali langkah-langkah dan hasil penyelesaiannya. (Astutiani, RISMA 2017). Penelitian akan meneliti berdasarkan 4 indikator kemampuan penyelesaian permasalahan matematika tersebut.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis data menjelaskan bahwa tes kelas kelas percobaan dan control memiliki penyebaran normal dan mempunyai variansi sama.

Adapun hasil pengolahan data keterampilan penyelesaian permasalahan matematis yang terdapat pada siswa kelompok sampel adalah:

Tabel Kemampuan Siswa Pada Pemecahan Masalah di SDN 04 Baringin

Kelas Eksperimen

N	Pretest		Posttest	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
25	62	9,5	76	9,0

Tabel 2 Kemampuan Siswa Pada Pemecahan Masalah di SDN 08 Baringin

Kelas Kontrol				
N	Pretest		Posttest	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
30	61	9,99	71	9,80

Pada kedua tabel terlihat rerata penilain pada siswa kelas eksperiment lebih baik dibandingkan pada kelas pebanding. Tingkat kevariansi nilai pada kelompok Ekperiment lebih kecil jika kita bandingkan pada kelompok kontrol.

Kelas percobaan yang menerakan pada prses pembelajaran dengan langkah-langkah hitung cepat bisa membangun keahlian pemecahan masalah siswa dalam operasi hitung, karena nilai siswa Kelas ekperimen lebih unggul dibandingkan kelas pengontrol.

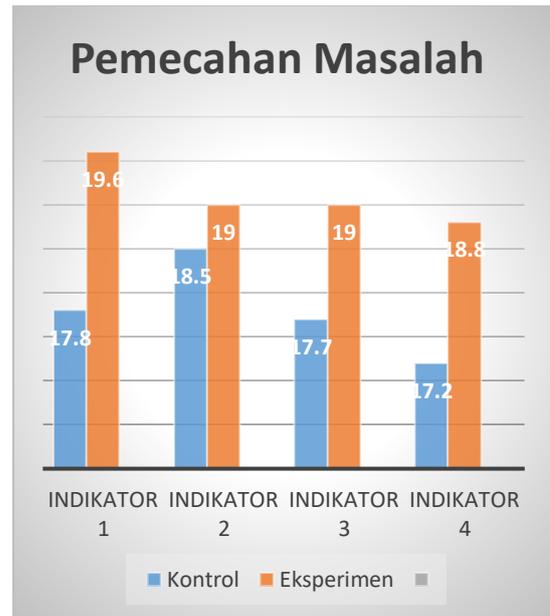
Untuk lebih memperjelasnya data yang didapatkan pada peneltian maka dikemukakan penilaian pada

kedua kelas yaitu sebagai berikut:



Pada diagram tergambar nilai siswa di kelas eksperimen lebih unggul. Hal ini membuktikan metode hitung cepat bisa menambah kecakapan siswa dalam mencari solusi suatu permasalahan dalam pembahasan matematis. Karena kemampuan tersebut membuat siswa menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah sehingga siswa mampu mengerjakan semua persoalan yang diadapinya dan tidak merasakan canggung lagi dalam pembelajaran.

Berikut ini rincian analisis keterampilan yang dimiliki siswa pada proses pemecahan permasalahan matematika:



Pada gambar terlihat tiap indikator keterampilan penyelesaian permasalahan siswa di kelas perbandingan agak rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Indikator pertama yaitu siswa mengerti masalah pada soal, dengan siswa sudah bisa mengungkapkan apa yang terdapat pada soal. Nilai siswa pada di Kelas eksperimen 19,6 adapun nilai pada siswa perbandingan 17,8. Hal ini jelas terlihat bahwa pada indikator ini siswa sudah mampu memahami soal dengan benar.

Indikator kedua yaitu Siswa bisa merencanakan solusi masalah suatu soal yaitu siswa mampu merangkai langkah-langkah penyelesaiannya. Menggunakan teknik atau cara untuk penyelesaian permasalahan dari soal dengan

memiliki kemampuan berhitung cepat sehingga cepat dan tepat dalam penyelesaiannya.

Pada indikator ini nilai siswa menggunakan metode hitung cepat mencapai 19,0 sedangkan pada pembelajaran konvensional 18,5. Maka dengan ini membuktikan bahwa dengan metode hitung cepat mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam merencanakan dan menyusun penyelesaian soal dengan tepat.

Indikator ketiga yaitu Siswa mampu menyelesaikan masalah suatu soal sesuai perencanaan. Siswa mampu menyelesaikan soal hitungan dengan tepat. Siswa pada kelas eksperimen dengan metode hitung cepat lebih cepat dan tepat menyelesaikan soal dengan langkah yang telah disusun. Dengan metode ini siswa lebih mahir mengerjakan soal hitungan. Siswa eksperimen tidak merasa takut lagi mengerjakan soal tersebut. Sedangkan pada kelas kontrol siswa masih sulit menyelesaikan soal operasi hitung, karena siswa tidak memiliki kemampuan berhitung yang baik.

Dengan tingkat kemampuan yang rendah sehingga siswa ini merasa sulit dalam menyelesaikan soal operasi hitung. Nilai kelas kontrol

adalah 17,7 sedangkan kelas eksperimen adalah 19,0. Maka hal ini menjelaskan kemampuan pemecahan masalah dengan metode hitung cepat pada operasi hitung lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Indikator keempat yaitu Siswa memiliki kemampuan memeriksa kembali langkah-langkah dan hasil penyelesaiannya. Pada indikator ini siswa kelas eksperimen telah mampu melakukan analisis dan evaluasi dengan mengambil kesimpulan. Hal ini dikarenakan siswa sudah memiliki kemampuan berhitung yang baik dan telah mempunyai keterampilan pemecahan masalah. Metode hitung cepat membuat siswa bisa mengevaluasi kegiatan yang dilakukan sebelumnya saat proses penyelesaian soal. Pada indikator ini kemampuan siswa kelas kontrol adalah 17,2 adapun di kelas eksperimen yaitu 18,8. Nilai ini menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan dengan metode hitung di indikator empat lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Setiap poin pada keterampilan penyelesaian masalah nilai pada kelas eksperimen dengan menerapkan metode hitung cepat pada

pembelajaran operasi hitung lebih baik dari kelas kontrol. Pembelajaran melalui pemecahan masalah bisa menarahkan siswa untuk memecahkan dengan cara mendorong mereka menuju proses pemecahan masalah (Khotimah 2018).

Analisis penelitian dan penjelasan dapat dikemukakan keterampilan siswa pada penyelesaian permasalahan matematika di kelas eksperimen lebih unggul jika kita sandingkan dengan keterampilan penyelesaian permasalahan matematika di kelas *control*. Maka Metode hitung cepat bisa diaplikasikan dalam proses belajar mengajar di mata pelajaran matematika sebab akan meningkatkan keterampilan pada penyelesaian masalah matematika di materi hitungan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran

konvensional pada pembelajaran operasi hitung.

Jadi dapat disimpulkan adalah metode hitung cepat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada operasi hitung. Maka metode hitung cepat bisa diaplikasikan pada proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika untuk menambah keterampilan siswa pada penyelesaian masalah matematika di materi hitungan.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pemberi dana hibah yaitu Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dengan No Kontrak Induk162/E5/PG.02.00PT/2022 dan kontrak turunan 015/LL10/PG.AK.2022 pada tanggal 8 Juni 2022. Terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Pimpinan Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, LPPM, Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Soshum.

DAFTAR PUSTAKA

Afriani, Dini, Asri Fardila, Galih Dani Septian, Sdn Margakaya, Jln Ciranggon, Pasirjengkol Majalaya Karawang, Sdn Sukamaju, Kp

- Sukamaju, Padalarang Bandung Barat, Ikip Siliwangi, Jln Terusan, Jendral Sudirman, and Kota Cimahi. 2019. "Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar." *Journal of Elementary Education* 02(05):5.
- Amin, Eka Nur. 2021. *Cara Berhitung Cepat Perkalian Matematika Beserta Contoh Soal Dan Pembahasannya*.
- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astutiani, RISMA, At. e. 2017. "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Pemecahan Masalah Polya." *Mathematics Education Journal* 1(1):54. doi: 10.22219/mej.v1i1.4550.
- Auliya, M. Fajar. 2009. *Jarimagic Berhitung Dahsyat Dengan Jari Jarimagic Perkalian Dan Pembagian*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama.
- Ayunis, A., and D. Dorisno. 2022. "Efektifitas Pendekatan Rme Terhadap Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan ...* XII.
- BNSP. 2006. *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Fauzan, Ahmad. 2015. *Modul Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Padang: PPS UNP.
- Husna, Raudatul, Sahat Saragih, and Siman. 2013. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa SMP Kelas VII Langsa." *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6(2):175–86.
- Khasanah, A. U. 2018. "Penggunaan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Kelas 2 Sdn Sukorejo." *PTK 2018 B2 PGSD FKIP Universitas*
- Khotimah, Khusnul. 2018. "Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII." *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, Dan Teknologi* 3(2):23–29.
- Lestari, Lesta, and Deddy Sofyan. 2014. "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Pembelajaran Konvensional." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3(2):95–108.
- Putra, Fredi Ganda. 2017. "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands on Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8(1):73–80.
- Ruswati, Dela, Widia Tri Utami, and Eka Senjayawati. 2018. "Analisi Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis

- Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Tiga Aspek. *Maju (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 91–107. s
Kesalahan Siswa SM.” *Maju (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 5(1):91–107.
- Saad, Noor Shah, and Sazelli Abdul Ghani. 2008. *Teaching Mathematics in Secondary Schools: Theories and Practices*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Samsiyah, Nur, and Hendra Erik Rudyanto. 2015. “Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Sekolah Dasar.” *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 4(1):23–33.
- Schunk, Dale H. 2012. “Learning Theories an Educational Perspective Teori_Teori Pembelajaran an Educational Perspective Teori_Teori Pembelajaran.” Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&A*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Ulfah, Maulidya, and Lisa Felicia. 2019. “Pengembangan Pembelajaran Matematika Dalam National Council of Teachers of Mathematics (Nctm) Pada Anak.” *Equalita: Jurnal Studi Gender Dan Anak* 1(2):127. doi: 10.24235/equalita.v1i2.5642.
- Winarni dan Harmini. 2012. *Matematika Untuk PGSD*. Padang: PT Remaja Rosdakarya.
- YULIANTI, YULIANTI. 2017. “Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Model Makassar.”