



Pelatihan Operasi Bilangan Pecahan untuk Meningkatkan Minat dan Literasi Matematis Siswa

Hardi Tambunan¹, Luna Theresia Tamhunan²

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan

²Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi LMII, Medan

E-mail: ¹harditambunan@uhn.ac.id, ²luna88tambunan@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan operasi pecahan merupakan hal penting dalam menyelesaikan masalah matematika, akan tetapi banyak siswa mengalami kesulitan yang terkait dengan operasi bilangan pecahan. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan literasi matematis siswa. Pengabdian ini dilakukan dalam bentuk pelatihan mengoperasikan bilangan pecahan di kelas 7 Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Berastagi, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Jumlah peserta pelatihan sebanyak 129 orang. Pelatihan dilaksanakan dengan metode campuran yaitu tanya-jawab dan latihan. Pelatihan dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Teknik pelatihan, yaitu (1) menjelaskan ringkasan materi, (2) menjelaskan contoh, (3) latihan menyelesaikan soal, dan (4) kuis. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket, soal yang meliputi operasi bilangan pecahan dan literasi matematis. Berdasarkan analisis deskriptif terhadap data hasil angket, pretest dan posttest, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pelatihan operasi bilangan pecahan dapat meningkatkan; (1) minat belajar siswa, sebesar 78%, (2) kemampuan operasi bilangan pecahan, sebesar 71%, dan (3) kemampuan literasi matematis, sebesar 73%. Sehingga hasil pengabdian ini memberikan kontribusi positif, yaitu minat belajar siswa meningkat, mempermudah siswa belajar matematika yang terkait dengan hasil perhitungan terkait dengan pecahan dan meningkatkan kemampuan literasi matematis.

Kata Kunci: Minat, Literasi Matematis, Pelatihan

ABSTRACT

The ability to operate fractions is important in solving mathematical problems, however, many students experience difficulties related to fraction operations. This community service aims to increase students' interest in learning and mathematical literacy skills. This community service was carried out in the form of training in operating fractions in class 7 of Berastagi 1 State Junior High School, Karo Regency, North Sumatra. The number of training participants was 129 people. The training was carried out using a mixed method, namely question-answer and practice. The training was carried out in 4 meetings. Training techniques, namely (1) explaining a summary of the material, (2) explaining examples, (3) practicing solving questions, and (4) quizzes. The data collection instrument used a questionnaire, questions covering fractional number operations and mathematical literacy. Based on descriptive analysis of questionnaire, pretest and posttest data, it can be concluded that the implementation of training on fractional number operations can improve; (1) students' interest in learning, amounting to 78%, (2) ability to operate fractions, amounting to 71%, and (3) mathematical literacy ability, amounting to 73%. So, the results of this service provide a positive contribution, namely increasing student interest in learning, making it easier for students to learn mathematics related to calculation results related to fractions and improving mathematical literacy skills.

Keywords: Interest, mathematical literacy, training

DOI: <https://doi.org/10.54832/judimas.v3i1.470>

Pendahuluan

Pendidikan matematika merupakan pendidikan formal sesuai dengan kurikulum pendidikan di Indonesia. Kemampuan literasi matematis merupakan hasil belajar matematika.



Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan mengaplikasikan, menginterpretasikan, menalar, dan menghubungkan matematika dalam berbagai konteks (Laamena & Laurens, 2021). Fakta menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam literasi matematis masih rendah (OECD, 2022; Atiyah & Priatna, 2023; Damanik & Handayani, 2023). Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan tersebut. Rendahnya kemampuan literasi matematis disebabkan beberapa faktor, diantaranya minat siswa belajar matematika rendah (Rodhi 2021), dan kurangnya kesiapan kemampuan dasar pembelajaran (Khoirudin dkk, 2017). Minat penting dalam mencapai suatu tujuan, sebab minat mempengaruhi prestasi siswa (Fansuri dkk, 2022) Minat adalah pendorong mencapai tujuan pembelajaran (Mahargono 2018), Minat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika (Tambunan, 2020, Tambunan, Sinaga & Widada, 2021). Kemampuan dasar berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah (Barmby & Bolden, 2017). Siswa yang memiliki kemampuan dasar yang baik, maka akan lebih mudah memahami pelajaran matematika (Radiusman 2020). Kemampuan literasi siswa terkait dengan tingkat kemampuan awal matematika siswa, jika kemampuan awal rendah maka kemampuan literasi siswa juga rendah (Matondang, Saragih & Daulay, 2023). Kemampuan literasi siswa rendah disebabkan kurang berlatih soal yang berbasis literasi (Widianti & Hidayati, 2021). Sehingga, satu upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi matematis adalah penguatan kemampuan dasar (Hapsari 2019).

Operasi bilangan pecahan merupakan matematika dasar yang harus dikuasai oleh siswa, sebab banyak penyelesaian soal atau masalah matematika berakhir dengan persamaan dan penyelesaian bentuk pecahan. Bila ada kesulitan melakukan operasi bilangan pecahan akan mengakibatkan kesulitan menghasilkan jawaban yang benar, sebab ada pengaruh kemampuan operasi bilangan pecahan terhadap hasil belajar matematika siswa (Kusmanto & Komariyah, 2012). Akan tetapi, fakta menunjukkan bahwa siswa menghadapi masalah, yaitu kesulitan dalam operasi bilangan pecahan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Nasiruudin & Hayati, 2019), siswa sulit melakukan perhitungan pecahan (Raharjo 2021),

Banyak faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut, diantaranya kurangnya pemahaman konsep dasar, seperti menyamakan dua penyebut yang berbeda dan menyelesaikannya (Siraj 2014). guru mengajar terlalu cepat, siswa tidak berminat pada matematika, dan malas belajar (Nasiruudin & Hayati, 2019). Sedangkan kesulitan siswa dalam operasi bilangan pecahan terletak pada pemahaman konsep, dan menentukan bilangan



pembilang maupun penyebut (Amallia & Unaenah, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep, prinsip dan operasi bilangan pecahan (Amir & Andong, 2022), dan siswa sulit menyelesaikan soal bentuk pecahan biasa dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis (Panjaitan dkk, 2022).

Berdasarkan informasi guru matematika SMP Negeri 1 Berastagi, bahwa minat belajar siswa terhadap matematika adalah rendah, literasi matematis rendah, yaitu rata-rata 5.0, dan masih menghadapi kesulitan dalam penyelesaian soal yang terkait dengan perhitungan pecahan. Akan tetapi belum ada solusi yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut, baik secara remedial maupun bentuk latihan. Sehingga masalah tersebut penting diselesaikan, sebab kemampuan operasi hitung pecahan berdampak terhadap kemampuan literasi dan minat belajar, sebab kebanyakan siswa memperoleh jawaban yang salah pada setiap akhir penyelesaian soal diakibatkan kesulitan melakukan operasi pecahan yang ada. Akibatnya minat belajar siswa dan tujuan pembelajaran matematika sulit tercapai.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah minat belajar dan kemampuan literasi matematis siswa adalah meningkatkan kemampuan dasar matematika, yaitu kemampuan operasi hitung bilangan pecahan melalui pelatihan. Sebab, melalui metode latihan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi hitung pecahan (Guntur dkk, 2021), dan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam matematika (Togi Hutahaeen, 2022). Oleh karena itu, pelatihan operasi bilangan pecahan dilaksanakan melalui pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan literasi matematis siswa.

Metode Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dalam bentuk pelatihan dilaksanakan di kelas 7 Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Berastagi, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, pada semester genap tahun pelajaran 2023-2024. Jumlah peserta pelatihan sebanyak 129 orang. Pelatihan dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Teknik pelaksanaan pelatihan, yaitu; (1) pretes dan pemberian angket, (2) memberikan lembar kerja yang berisi ringkasan materi dan contoh operasi bilangan pecahan (3) pelatihan meliputi (a) menjelaskan ringkasan materi, (b) membahas contoh, (c) latihan menyelesaikan soal, (4) kuis, (5) diakhir pelatihan memberikan post-test dan angket. Instrumen angket berisi indikator minat, yaitu suka, senang, aktif, tertarik, dan perhatian. Sedangkan isi pretest dan posttest terdiri dua bagian, yaitu soal

untuk menguji kemampuan operasi pecahan (tambah, kurang, kali, bagi), dan menguji kemampuan literasi matematis meliputi materi persamaan linier satu variabel, Instrumen menggunakan angket, pre-test, dan post-test untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan minat belajar, kemampuan operasi bilangan pecahan, dan literasi matematis siswa. Analisis deskriptif menggunakan N-gain dengan rumus:
$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretest}}$$
 (Meltzer &

Manivannan, 2002) untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan setelah pelatihan. Dimana, bila nilai $g > 0,7$ maka kategori tinggi, bila $0,3 < g < 0,7$ maka sedang, dan bila $g < 0,3$ maka kategori rendah. Sedangkan menentukan kategori peningkatan kemampuan operasi bilangan pecahan dan literasi matematis digunakan tabel yang dimodifikasi dari tabel distribusi frekuensi (Arikunto 2018).



Gambar 1. Aktivitas Pelatihan

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif, sebelum dan sesudah pelatihan operasi bilangan pecahan maka minat belajar siswa dalam matematika diringkaskan dalam Tabel 1 Berikut.

Tabel 1. Minat Siswa Terhadap Matematika

Aspek	Indikator	Frekuensi.		Peningkatan	
		Sebelum	Sesudah	<i>N-gain</i>	Kategori
Minat	Suka	42	109	0,77	Tinggi
	Senang	40	103	0,71	Tinggi
	Aktif	53	118	0,86	Tinggi
	Tertarik	41	112	0,81	Tinggi
	Perhatian	30	105	0,76	Tinggi
Rataan		41,2	109,4	0,78	Tinggi

Respon siswa dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata minat belajar siswa, $N\text{-gain}$ = 0.78 atau kategori tinggi. Hal itu dapat disimpulkan bahwa setelah mengikuti pelatihan operasi bilangan pecahan minat belajar peserta pelatihan atau siswa terhadap matematika adalah meningkat dengan kategori tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa pelatihan diperlukan untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika (Butar-butar dkk, 2019); Fansuri, 2022).

Hasil analisis deskriptif untuk kemampuan siswa dalam operasi bilangan pecahan sebelum dan sesudah pelatihan dinyatakan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Kemampuan Operasi Bilangan Pecahan

Skor (X)	Frekuensi		Peningkatan	
	Pre-test	Post-test	$N\text{-gain}$	Kategori
$X < 50$	108	10	0,91	Tinggi
$51 < X < 80$	11	95	0,71	Tinggi
$X > 81$	0	24	0,19	Rendah

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa ada peningkatan kemampuan operasi bilangan pecahan untuk setiap interval skor setelah pelatihan dengan kategori tinggi. Hal itu dapat disimpulkan bahwa setelah pelatihan ada peningkatan kemampuan peserta pelatihan dalam operasi bilangan pecahan dengan kategori tinggi. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa melalui latihan mempengaruhi kemampuan matematika siswa (Tarkuni 2021).

Selanjutnya analisis kemampuan literasi matematis siswa sebelum dan sesudah pelatihan dideskripsikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kemampuan Literasi Matematis

Skor(X)	Frekuensi.		Peningkatan.	
	Pre-test	Post-test	$N\text{-gain}$	Kategori
$X < 50$	120	15	0,88	Tinggi
$51 < X < 80$	9	94	0,73	Tinggi
$X > 81$	0	20	0,14	Rendah

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa ada peningkatan kemampuan literasi matematis siswa untuk setiap interval skor setelah pelatihan dengan kategori tinggi. Hal itu dapat disimpulkan bahwa setelah pelatihan ada peningkatan kemampuan literasi matematis dengan kategori tinggi. Hasil tersebut sesuai dengan hasil studi bahwa bimbingan belajar mempengaruhi kemampuan siswa (Tarkuni 2021), dan metode latihan secara signifikan mempengaruhi kemampuan dan minat belajar matematika siswa (Khoirun Nisa, Kesumawati & Dedy, 2023). Oleh karena itu, guru harus mendeteksi kemampuan dasar, seperti



kemampuan operasi pecahan dan kesulitan lain yang dihadapi oleh siswa dalam belajar matematika, sehingga kemampuan dan minat belajar siswa akan lebih baik.

Kesimpulan

Minat belajar dan kemampuan operasi bilangan pecahan dapat mempengaruhi hasil belajar, seperti literasi matematis. Meningkatkan minat belajar dan kemampuan literasi matematis siswa dapat dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya memperkuat kemampuan matematika dasar seperti operasi bilangan pecahan. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa pelatihan operasi bilangan pecahan dapat meningkatkan; (1) minat belajar siswa, sebesar 78%, (2) kemampuan operasi bilangan pecahan, sebesar 71%, dan (3) kemampuan literasi matematis siswa, sebesar 73%. Oleh karena itu, metode latihan dapat digunakan untuk mengatasi masalah kemampuan prasyarat yang diperlukan dalam belajar matematika, sehingga minat belajar dan hasil belajar siswa dapat tercapai dengan baik. Karena pelatihan ini dilaksanakan di kelas dan waktu yang terbatas dan hanya fokus dalam operasi bilangan pecahan, maka masalah lain yang dapat mempersulit siswa dalam belajar matematika perlu dilakukan pelatihan berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas HKBP Nommensen Medan yang mendukung dan memberi izin pelaksanaan PkM ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan PkM ini, di SMP Negeri 1 Berastagi, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

Daftar Pustaka

- Amallia, Nurul, and Een Unaenah. 2018. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa." *Attadib Journal of Elementary Education* 3(2): 123–33. <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/414>.
- Amir, Nur Fadhilah, and Andi Andong. 2022. "Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep Pecahan." *Journal of Elementary Educational Research* 2(1): 1–12. doi:10.30984/jeer.v2i1.48.
- Arikunto. 2018. "Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta." 3(2): 91–102.
- Atiyah, Khairini, and Nanang Priatna. 2023. "Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA Di Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7(1): 831–44.



- doi:10.31004/cendekia.v7i1.1648.
- Barmby, Bolden, & Thompson. 2017. "Understanding and Enriching Problem Solving in Primary Mathematics." *Education* 3-13 45(2): 292–94. doi:10.1080/03004279.2015.1068823.
- Butar-butur, Juli Loisiana, Ferdinand Sinuhaji, and Jenita Anjani Br. Sembiring. 2019. "Pendidikan Karakter Anak Dengan Metode Whole Brain Teaching Dalam Pembelajaran Di Bimbingan Belajar Pencil Generation Di Lingkungan V Simalingkar B Medan Tuntungan." *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI* 3(2): 178–85. doi:10.37859/jpumri.v3i2.1482.
- Damanik, Adelia Septia, and Rika Handayani. 2023. "Kemampuan Literasi Matematika Siswa." *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 2(3): 149–57. doi:10.47662/jkpm.v2i3.596.
- Fansuri, K., Payadnya, I. P.A.A., Putri, G.A.M.A. 2022. "1-Artikel_Kristiani+Fansuri+Final." 2(2): 138–47.
- Guntur, Mochamad, Riyanti Riyanti, and Putri Banyu Suryani. 2021. "Penggunaan Metode Latihan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Penjumlahan Pecahan Biasa Beda Penyebut." *Periskop: Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan* 2(1): 1–9. doi:10.58660/periskop.v2i1.14.
- Hapsari, Trusti. 2019. "Literasi Matematis Siswa." *Euclid* 6(1): 84. doi:10.33603/e.v6i1.1885.
- Khoirudin, Ahmad, Rina Dwi Styawati, and Farida Nursyahida. 2017. "Menyelesaikan Soal Berbentuk Pisa." *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 8(2): 33–42.
- Khoirun Nisa, Tia Heni, Nila Kesumawati, and Adrianus Dedy. 2023. "Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar Matematika Siswa Sd Negeri 2 Cengal Kabupaten Oki." *Jurnal Pendidikan Dasar* 14(01): 99–115. doi:10.21009/jpd.v14i01.37433.
- Kusmanto, Hadi, and Siti Komariyah. 2012. "Pengaruh Penguasaan Bilangan Pecahan Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Sub Pokok Bahasan Perbandingan Segmen Garis (Studi Kasus Terhadap Siswa Kelas Vii Smp Negeri 7 Kota Cirebon)." *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching* 1(2): 73–80. doi:10.24235/eduma.v1i2.300.
- Laamena, Christina M., and Theresia Laurens. 2021. "Mathematical Literacy Ability and Metacognitive Characteristics of Mathematics Pre-Service Teacher." *Infinity Journal* 10(2): 259–70. doi:10.22460/infinity.v10i2.p259-270.
- Mahargono, Santoso. 2018. "Membangun Kegiatan Literasi Melalui Komunitas: Upaya Pustakawan Bergerak Dengan Program Go-Read." *Media Pustakawan* 25(3): 42–51. <https://ejournal.perpusnas.go.id/mp/article/view/219>.
- Matondang, Khoiruddin, Risna Mira Bella Saragih, and Leni Agustina Daulay. 2023. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa." *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 2(3): 142–48. doi:10.47662/jkpm.v2i3.595.
- Nasiruudin, Fathimah Az.Zahra, and Hayati Hayati. 2019. "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Makassar." *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science* 1(2): 23–31. doi:10.52208/klasikal.v1i2.31.
- OECD, 2022. "Pisa 2022 Mathematics Framework (Draft)." *OECD Publishing* (November 2018). https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA_2022_Mathematics_Framework_Draft.pdf.



- Panjaitan, M., Sitepu, C., Sihalohe, E. J., & Tampubolon. 2022. "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas Viii Smp Negeri 3 Tarutung." *Sepren* (October): 26–31. doi:10.36655/sepren.v4i0.814.
- Radiusman, Radiusman. 2020. "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 6(1): 1. doi:10.24853/fbc.6.1.1-8.
- Raharjo. 2021. "Corresponding Author *E-Mail Addresses : Ilhamraharjo3@gmail.Com (Ilham Raharjo)." *Journal for Lesson and Learning Studies* 4(1): 96–101.
- Rodhi. 2021. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Minat Siswa Pada Materi Tranformasi." *Jurnal Profesi Keguruan* 7(2): 167–77. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>.
- Siraj. 2014. "Kesulitan Siswa Memahami Konsep Operasi Hitung Pecahan." *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)* 1(1): 47–66.
- Tambunan, Hardi. 2020. "Kinerja Guru Matematika SMP Dalam Membangun Minat Dan Motivasi Belajar Siswa." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 7(1): 108–17. doi:10.21831/jrpm.v7i1.19384.
- Tambunan, Hardi, Bornok Sinaga, and Wahyu Widada. 2021. "Analysis of Teacher Performance to Build Student Interest and Motivation towards Mathematics Achievement." *International Journal of Evaluation and Research in Education* 10(1): 42–47. doi:10.11591/ijere.v10i1.20711.
- Tarkuni. 2021. "Pedagogi : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Pengaruh Bimbingan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar." *Pedagogi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 1(1): 18–23.
- Togi Hutahaeen, David, Enjelika Pandiangan, Lestary Arta Munte, Widayu Lumban Batu, Maria Simamora, and Derlita Purba. 2022. "Bimbingan Belajar Gratis Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia Dan Matematika Di SMP Negeri 1 Pollung." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari* 1(5): 337–44. doi:10.55927/jpmb.v1i5.893.
- Widianti, Wiwik, and Nita Hidayati. 2021. "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4(1): 27–38. doi:10.22460/jpmi.v4i1.27-38.