

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT PADA SISWA
KELAS I SDN 114617 LOBU HUALA**

Muriah Sipahutar¹, Suci Perwita Sari²

^{1,2}RPL PGSD Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

¹muriahsipahutar54@gurusd.belajar.id, ²suciperwita@umsu.ac.id

ABSTRACT

This research aims to improve students' motivation to learn mathematics, specifically in addition and subtraction materials with a maximum result of 20, through the implementation of the Science Technology Society (STS) approach. The subjects of this study were 12 first-grade students at SDN 114617 Lobu Huala. This study is a Classroom Action Research (CAR) following the Arikunto model, which consists of two cycles, each including planning, acting, observing, and reflecting. Data on learning motivation were collected through observation sheets covering six indicators: interest in following the lesson, enthusiasm in exploration, courage to ask questions, persistence in completing assignments, group cooperation, and activeness in demonstrating results. The data were analyzed using simple quantitative percentage techniques and qualified based on established criteria. The results showed that the application of the STS approach significantly increased students' learning motivation. This is evidenced by the increase in the average classical percentage of learning motivation from 51.5% (Moderate category) in Cycle I to 83.5% (High category) in Cycle II. This improvement was driven by the use of concrete media from the surrounding environment, which made abstract material more meaningful for students. Based on these results, it can be concluded that the Science Technology Society (STS) approach is an effective solution to enhance learning motivation and the active involvement of first-grade students in mathematics learning.

Keywords: Learning Motivation, Mathematics, Science Technology Society (STS) Approach

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan dengan hasil maksimal 20 melalui penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Subjek penelitian adalah siswa kelas I SDN 114617 Lobu Huala yang berjumlah 12 orang. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Arikunto yang terdiri dari dua siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Data motivasi belajar dikumpulkan melalui lembar observasi yang mencakup enam indikator, yaitu minat mengikuti pelajaran,

antusiasme dalam eksplorasi, keberanian bertanya, ketekunan mengerjakan tugas, kerja sama kelompok, dan keaktifan mendemonstrasikan hasil. Data dianalisis secara kuantitatif sederhana menggunakan teknik persentase dan dikualifikasikan berdasarkan kriteria tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan STM secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata persentase motivasi belajar klasikal dari 51,5% (kategori Sedang) pada Siklus I menjadi 83,5% (kategori Tinggi) pada Siklus II. Peningkatan ini didorong oleh penggunaan media konkret dari lingkungan sekitar yang membuat materi abstrak menjadi lebih bermakna bagi siswa. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan solusi efektif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa kelas I dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Motivasi Belajar, Matematika, Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan esensial dan fondasi utama dalam kehidupan manusia yang terus berkembang secara dinamis. Di era globalisasi saat ini, pendidikan yang berkualitas sangat dibutuhkan agar manusia dapat maju dan berkembang, baik dalam bidang teknologi, komunikasi, maupun ekonomi. Pendidikan pada hakikatnya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan setiap manusia, di mana pendidikan yang benar-benar baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan siswa untuk jenjang berikutnya, melainkan harus berkaitan erat dengan realitas dalam aktivitas sehari-hari manusia. Dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas, peran proses

pembelajaran di kelas menjadi sangat krusial. Proses pendidikan yang bermutu akan membuahkan hasil pendidikan yang berkualitas dan relevan dengan pembangunan.

Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam struktur pendidikan dasar adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah karena sangat penting bagi kehidupan manusia dan menjadi salah satu ilmu yang mendukung perkembangan teknologi modern. Pembelajaran matematika penting untuk pengembangan kemampuan berpikir manusia, sehingga harus dipelajari sejak usia muda (usia sekolah dasar) untuk membekali siswa dalam menguasai dan menciptakan teknologi di masa

depan. Matematika tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan berhitung, tetapi juga menanamkan pola pikir yang logis. Tujuan mendasar pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa memiliki pola pikir yang mengakui nilai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, menumbuhkan rasa ingin tahu, perhatian, serta minat belajar matematika yang kuat.

Namun, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ideal tersebut, motivasi belajar siswa memegang peranan yang sangat fundamental. Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak (Uno, 2014). Dalam konteks kegiatan belajar mengajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang hendak dicapai dapat terwujud (Sardiman, 2011). Motivasi memberikan arah kegiatan belajar secara benar dan memberikan semangat bagi seorang pelajar dalam melakukan kegiatan belajarnya. Seseorang yang memiliki motivasi ditandai dengan adanya dorongan internal untuk mencapai suatu tujuan dan meraih keberhasilan. Motivasi belajar siswa sangat berpengaruh

terhadap aktivitas belajar; jika motivasi belajar siswa tinggi, maka keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan maksimal, dan sebaliknya, jika motivasi belajar siswa rendah, maka proses penyerapan materi akan terhambat (Hamdu & Agustina, 2011).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selaku guru kelas pada mata pelajaran Matematika di kelas 1 SDN 114617 Lobu Huala, ditemukan adanya permasalahan fundamental terkait rendahnya motivasi belajar siswa. Dari total 12 orang siswa di kelas tersebut, sebagian besar siswa menunjukkan sedikit minat dan inisiatif untuk berpartisipasi aktif. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kurangnya motivasi intrinsik dari dalam diri siswa membuat proses pembelajaran menjadi tidak efektif. Selama pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif, mudah bosan, dan sering melakukan aktivitas lain yang mengalihkan perhatian mereka dari materi yang sedang diajarkan.

Rendahnya motivasi belajar ini disinyalir terjadi karena proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Peneliti menyadari bahwa selama ini

proses belajar mengajar di kelas masih dominan menggunakan metode ceramah di mana penjelasan materi disampaikan secara verbal tanpa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Penggunaan metode yang monoton ini membuat siswa kelas 1 yang masih berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret menjadi cepat jenuh. Khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan dengan hasil maksimal 20, siswa sering kali merasa kesulitan karena materi dianggap hanya sebatas simbol angka abstrak tanpa fungsi praktis dalam keseharian mereka.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut secara komprehensif, peneliti meyakini bahwa Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah solusi yang paling tepat. Pendekatan STM merupakan suatu terobosan yang menekankan bahwa sains dan matematika merupakan bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat, serta melibatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran konsep-konsep yang relevan. Pendekatan ini dapat menghubungkan dunia nyata anak sebagai anggota masyarakat dengan

kelas sebagai ruang belajar. Bagi siswa kelas 1 SD, operasi hitung penjumlahan dan pengurangan akan lebih mudah dipahami jika dijumpai dengan menghadirkan teknologi sederhana atau benda nyata yang sering mereka temui di lingkungan Lohu Huala ke dalam proses belajar.

Keunggulan utama yang menjadikan Pendekatan STM sangat efektif untuk meningkatkan motivasi adalah kemampuannya membuat pembelajaran matematika menjadi lebih berarti. Menurut Poedjiadi (2005), belajar yang langsung dikaitkan dengan kegunaan dalam kehidupan sehari-hari melalui produk teknologi yang terkait akan membuat siswa merasakan bahwa konsep-konsep tersebut bermanfaat untuk dipelajari. Dengan pendekatan ini, siswa kelas 1 akan menyadari bahwa operasi penjumlahan dan pengurangan bukan sekadar hafalan di papan tulis, melainkan ilmu yang berwujud nyata dalam kehidupan, sehingga siswa menjadi lebih termotivasi dan antusias dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran.

Secara operasional, Pendekatan STM mengajak siswa untuk belajar melalui tahapan yang interaktif: (1)

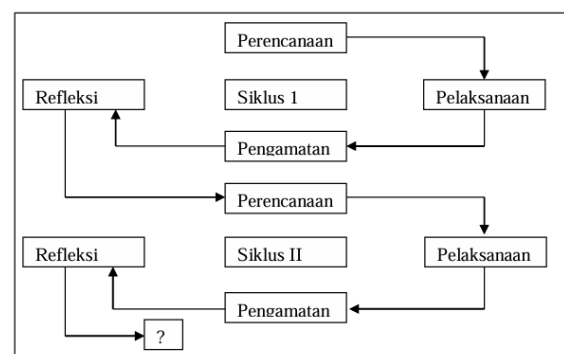
Fase Invitasi, di mana guru menggali isu atau masalah dari kehidupan sehari-hari siswa; (2) Fase Eksplorasi, di mana siswa secara berkelompok mengumpulkan data melalui benda konkret; (3) Fase Pengajuan Eksplanasi dan Solusi, di mana siswa membangun sendiri konsep matematikanya; dan (4) Fase Tindak Lanjut, di mana guru memberikan refleksi pemahaman konsep. Keterlibatan langsung peserta didik dalam tahapan ini dapat membangkitkan motivasi karena peserta didik didorong untuk melihat dampak langsung dari apa yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Memperhatikan seluruh paparan tersebut, perbaikan praktik pembelajaran secara sistematis mutlak diperlukan melalui mekanisme Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Melalui PTK, hambatan motivasi yang ditemukan pada pembelajaran sebelumnya dapat diperbaiki secara berkesinambungan melalui siklus tindakan yang terencana menggunakan Pendekatan STM. Harapan utamanya adalah untuk memberikan wawasan baru bagi peneliti maupun rekan sejawat mengenai cara mengajar yang lebih

inovatif, sehingga guru dapat lebih memperhatikan kebutuhan kognitif dan emosional siswa. Menindaklanjuti hal tersebut, dilaksanakanlah penelitian dengan judul: "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada Siswa Kelas I SDN 114617 Lobu Huala".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model siklus yang dikembangkan oleh Arikunto (2008). Sesuai dengan bagan desain penelitian yang digunakan, prosedur kerja dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, di mana setiap siklusnya meliputi empat tahapan utama yang saling berkaitan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Alur penelitian secara lengkap digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Desain Penelitian
Tindakan Kelas

Prosedur penelitian dimulai dengan Siklus I yang dilaksanakan pada tanggal 3 Februari 2025. Tahap pertama adalah Perencanaan, di mana peneliti selaku guru kelas menyiapkan skenario pembelajaran materi penjumlahan dengan hasil maksimal 20 menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) serta menyiapkan lembar observasi motivasi. Tahap kedua adalah Pelaksanaan, yaitu peneliti menerapkan langkah-langkah STM mulai dari fase invitasi hingga tindak lanjut di kelas I. Bersamaan dengan itu, dilakukan tahap Pengamatan untuk merekam perilaku 12 orang siswa selama proses belajar. Tahap terakhir adalah Refleksi untuk menganalisis kendala yang muncul guna menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Penelitian dilanjutkan ke Siklus II pada tanggal 10 Februari 2025 sebagai langkah perbaikan dari siklus sebelumnya. Tahap Perencanaan pada siklus ini difokuskan pada penyempurnaan media konkret untuk materi pengurangan hasil maksimal 20. Selanjutnya, tahap Pelaksanaan dilakukan dengan lebih menekankan interaksi aktif siswa pada fase eksplorasi. Tahap Pengamatan

kembali dilakukan untuk melihat perubahan motivasi belajar siswa. Seluruh rangkaian diakhiri dengan tahap Refleksi untuk mengevaluasi apakah tindakan yang diberikan telah mencapai tujuan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung. Instrumen yang digunakan adalah Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa yang dirancang untuk mengukur enam indikator utama, meliputi: (1) minat mengikuti pelajaran, (2) antusiasme dalam eksplorasi, (3) keberanian bertanya, (4) ketekunan mengerjakan tugas, (5) kerja sama kelompok, dan (6) keaktifan mendemonstrasikan hasil. Data motivasi yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif sederhana untuk mengetahui persentase motivasi belajar siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{F}{A} \times 100\%$$

Keterangan :

$\bar{X}$: Presentase Motivasi

F : Skor yang Diperoleh

A : Skor Maksimal

Setelah data persentase diperoleh, peneliti kemudian melakukan kualifikasi untuk menentukan tingkat motivasi siswa

berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Arikunto (2006). Penentuan kategori tersebut merujuk pada tabel berikut:

Tabel 1 Kualifikasi Persentase Motivasi Belajar Siswa

Persentase	Kriteria
$75\% \leq \bar{X} \leq 100\%$	Tinggi
$50\% \leq \bar{X} \leq 74,9\%$	Sedang
$25\% \leq \bar{X} \leq 49,9\%$	Rendah

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas I SDN 114617 Lobu Huala dengan melibatkan 12 orang siswa sebagai subjek penelitian. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan dengan hasil maksimal 20 melalui penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Berdasarkan hasil pengamatan pada pelaksanaan Siklus I yang dilakukan pada tanggal 3 Februari 2025, peneliti mulai mengimplementasikan fase invitasi dan eksplorasi dengan membawa benda-benda nyata ke dalam kelas. Data yang diperoleh dari lembar observasi menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa mulai

mengalami pergeseran dari kondisi awal, meskipun belum sepenuhnya optimal. Hal ini terlihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2 Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I

Indikator Motivasi	Persentase (%)	Kriteria
Minat Mengikuti Pelajaran	60%	Sedang
Antusiasme Dalam Eksplorasi	55%	Sedang
Keberanian Bertanya	42%	Rendah
Ketekunan Mengerjakan Tugas	64%	Sedang
Kerja Sama Kelompok	50%	Sedang
Keaktifan Mendemonstrasikan Hasil	38%	Rendah
Rata-rata Presentase	51,5%	Sedang

Dari Tabel 2 diketahui bahwa pada Siklus I, rata-rata motivasi belajar siswa secara klasikal berada pada angka 51,5% dengan kriteria sedang. Kendala utama yang ditemukan adalah rendahnya keberanian siswa untuk bertanya dan mendemonstrasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Hal ini disebabkan karena siswa masih dalam tahap penyesuaian terhadap metode pembelajaran yang menuntut keaktifan mereka secara mandiri.

Menindaklanjuti temuan tersebut, peneliti melaksanakan Siklus II pada tanggal 10 Februari 2025

dengan melakukan penguatan pada fase penjelasan dan tindak lanjut. Peneliti memberikan stimulus yang lebih besar agar siswa lebih berani dalam berkomunikasi dan berinteraksi dalam kelompok. Hasil pengamatan pada Siklus II menunjukkan perubahan perilaku belajar yang sangat positif dan signifikan. Siswa tampak lebih antusias dan terlibat sepenuhnya dalam setiap tahapan pembelajaran. Peningkatan kualitas motivasi tersebut tercermin dalam data Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus II

Indikator Motivasi	Persentase (%)	Kriteria
Minat Mengikuti Pelajaran	88%	Tinggi
Antusiasme Dalam Eksplorasi	92%	Tinggi
Keberanian Bertanya	78%	Tinggi
Ketekunan Mengerjakan Tugas	85%	Tinggi
Kerja Sama Kelompok	82%	Tinggi
Keaktifan Mendemonstrasikan Hasil	76%	Tinggi
Rata-rata Presentase	83,5%	Tinggi

Dari Tabel 3 diketahui bahwa hasil observasi Siklus II menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan di mana rata-rata persentase klasikal mencapai 83,5% dan masuk dalam kriteria tinggi. Seluruh indikator telah

melampaui ambang batas keberhasilan yang ditetapkan, yang menandakan bahwa intervensi melalui pendekatan STM telah berhasil mengubah atmosfer belajar menjadi lebih dinamis.

Pembahasan

Peningkatan motivasi belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) menunjukkan hasil yang selaras dengan temuan Maisun (2021), yang menyatakan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang menggabungkan aktivitas kelompok dan eksplorasi dapat meningkatkan gairah serta semangat belajar secara signifikan. Pada Siklus I, meskipun motivasi sudah mulai tumbuh, persentase keberhasilan baru mencapai 51,5%. Rendahnya indikator keberanian bertanya dan demonstrasi hasil pada siklus ini mengindikasikan bahwa siswa kelas I masih memerlukan bimbingan intensif untuk beralih dari pola belajar pasif menuju pola belajar aktif berbasis masalah nyata.

Namun, memasuki Siklus II, terjadi lonjakan motivasi yang sangat tajam menjadi 83,5%. Hal ini terjadi karena peneliti melakukan perbaikan

pada aspek interaksi sosial di dalam kelas. Pengaitan materi penjumlahan dan pengurangan dengan teknologi atau alat yang ada di masyarakat sekitar Lobu Huala membuat matematika tidak lagi menjadi konsep yang abstrak bagi siswa usia dini. Sebagaimana dipertegas dalam kajian Maisun (2021), keberhasilan suatu tindakan ditandai dengan tercapainya target persentase yang dikategorikan tinggi, di mana pada penelitian ini peningkatan sebesar 32% membuktikan bahwa siswa memiliki respons positif ketika dilibatkan langsung dalam memecahkan masalah matematika yang konkret.

Perubahan sikap belajar siswa ini terjadi karena mereka merasa bahwa apa yang dipelajari memiliki kegunaan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan STM, siswa tidak hanya menghafal angka, tetapi memahami bagaimana cara menjumlahkan dan mengurangi benda-benda yang sering mereka temui. Hal ini membuat siswa lebih bersemangat, lebih tekun mengerjakan tugas, dan lebih percaya diri saat menunjukkan hasil kerja mereka di depan kelas. Dengan demikian, peran guru yang berubah dari sekadar memberi materi menjadi

pendamping (fasilitator) dalam belajar merupakan faktor utama yang berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa kelas I di SDN 114617 Lobu Huala.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik simpulan bahwa penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) secara efektif dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas I SDN 114617 Lobu Huala, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan hasil maksimal 20. Terjadi peningkatan kualitas motivasi dari kategori "Sedang" pada Siklus I dengan persentase 51,5% menjadi kategori "Tinggi" pada Siklus II dengan persentase 83,5%. Hasil ini membuktikan bahwa integrasi konteks kehidupan masyarakat dan pemanfaatan media konkret mampu menumbuhkan minat, ketekunan, serta partisipasi aktif 12 orang siswa secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Arikunto, S. (2008). Penelitian tindakan kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 90-97.
- Maisun. (2021). Peningkatan motivasi belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Teams Assisted Individualization (TAI) pada siswa kelas XI IPS 1 SMA Negeri 6 Kerinci. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 115-122.
- Poedjiadi, A. (2005). Sains teknologi masyarakat: Model pembelajaran kontekstual bermuatan nilai. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sardiman, A. M. (2011). Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: Rajawali Pers.
- Uno, H. B. (2014). Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.