

Penggunaan Alat Peraga Truk Perkalian dan Corong Pembagian untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Pitriana Tandililing¹, Marthinus Yohanes Ruamba²
^{1,2} Universitas Cenderawasih, Indonesia

Received : 3 Juni 2025, Revised : 9 Juni 2025, Published : 31 Juli 2025

Corresponding Author

Nama Penulis: Pitriana Tandililing

E-mail: fitrianawill@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dan pembagian melalui penggunaan alat peraga inovatif berupa truk perkalian dan corong pembagian. Metode yang digunakan mencakup persiapan, pelaksanaan pembelajaran, observasi, dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan di kelas III SD Inpres Pasir 2 Jayapura. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga mampu meningkatkan antusiasme, pemahaman, serta partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Evaluasi akhir menunjukkan peningkatan nilai dan pemahaman yang signifikan. Kegiatan ini merekomendasikan penggunaan alat peraga konkret dalam pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar.

Kata kunci - alat peraga, perkalian, pembagian, matematika SD, pemahaman siswa

Abstract

This community service aims to improve students' understanding of multiplication and division concepts using innovative teaching aids called multiplication trucks and division funnels. The method involved preparation, lesson implementation, observation, and evaluation. The activity was carried out in Grade III of SD Inpres Pasir 2 Jayapura. The results indicated that the use of these teaching aids increased enthusiasm, understanding, and active student participation. Final evaluations showed significant improvements in student scores and comprehension. The project recommends the use of concrete teaching aids in elementary mathematics education.

Keywords - teaching aids, multiplication, division, elementary mathematics, student understanding

How To Cite : Tandililing, P., & Ruamba, M. Y. (2025). Penggunaan Alat Peraga Truk Perkalian dan Corong Pembagian untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa . Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka, 3(4), 1207–1212. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.178>

Copyright ©2025 Pitriana Tandililing, Marthinus Yohanes Ruamba

PENDAHULUAN

Sekolah dasar sebagai jenjang pendidikan yang utama dalam sistem pendidikan di Indonesia, mempunyai tujuan memberikan kemampuan baca, tulis, hitung, pengetahuan dan keterampilan dasar lainnya. Dalam pembelajaran disekolah dasar, peserta didik banyak diperkenalkan dengan benda-benda konkret yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, yang terdesain dalam suatu mata pelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika diberikan mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Model pembelajaran untuk usaha percupukan dan peningkatan kemampuan mengajar guru serta keaktifan belajar peserta didik adalah pembelajarankooperatif. Keaktifan peserta didik yang dimaksud adalah aktif dalam mengeluarkan ide, menyelesaikan masalah, diskusi dan mempelajari kembali catatan matematika. Selain itu untuk menanamkan konsep dasar matematika pada jenjang sekolah dasar, diperlukan media pembelajaran yaitu alat peraga matematika mengingat cara berpikir peserta didik SD masih bersifat konkret.

Alat peraga berperan sebagai perangsang belajar dan dapat menumbuhkan motivasi belajar sehingga peserta didik tidak menjadi bosan saat mengikuti pembelajaran, dan tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai. Penerapan metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga matematika, didasari pada kenyataan bahwa pada bidang studi matematika terdapat banyak pokok bahasan yang memerlukan alat peraga untuk menjabarkannya.

Berdasarkan observasi di kelas III SD Inpres Pasir 2, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep dasar tersebut. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran konkret berupa alat peraga untuk memfasilitasi pemahaman siswa yang masih berada pada tahap berpikir operasional konkret. Tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dan pembagian menggunakan alat peraga berupa truk perkalian dan corong pembagian.

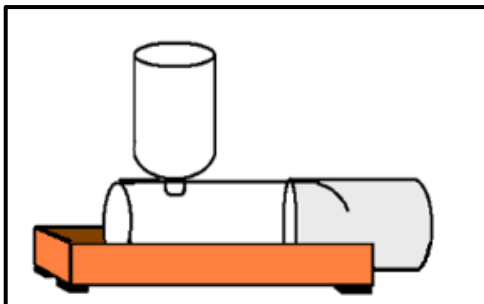
METODE

Pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan: (1) Observasi awal di sekolah mitra, (2) Perencanaan dan persiapan alat peraga, (3) Penyusunan RPP dan materi ajar, (4) Pelaksanaan kegiatan pembelajaran, dan (5) Evaluasi hasil belajar. Alat peraga yang dibuat melibatkan pemanfaatan barang bekas (botol plastik, tripleks, dan balok kayu). Materi ajar berfokus pada operasi hitung perkalian dan pembagian serta konversinya satu sama lain. Metode pembelajaran menggunakan pendekatan kooperatif, demonstratif, dan diskusi kelompok.

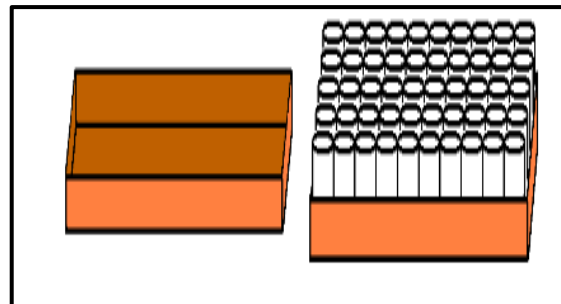
HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Hasil Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di SD Negeri Inpres Pasir 2 Jayapura, khususnya pada siswa kelas III. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi perkalian dan pembagian melalui alat peraga "truk perkalian" dan "corong pembagian".



Gambar 1. Alat Peraga Truk Pembagian



Gambar 2. Alat Peraga Corong Perkalian

Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut:

1. Peningkatan Pemahaman Siswa
 - Sebagian besar siswa mampu memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dan pembagian sebagai pengurangan berulang. Hal ini dibuktikan melalui:
 - Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
 - Peningkatan hasil tes individu, dengan 10 dari 18 siswa memperoleh nilai kategori "baik" (80–100) dan sisanya berada pada kategori "cukup" (60–79).
 - Antusiasme dalam mengikuti praktik langsung menggunakan alat peraga selama proses pembelajaran.
2. Aktivitas dan Respons Siswa
 - Siswa tampak aktif, senang, dan terlibat secara langsung dalam kegiatan. Mereka antusias mencoba alat peraga dan berpartisipasi dalam diskusi kelompok.
 - Beberapa siswa menunjukkan inisiatif, misalnya berebut untuk menggunakan corong pembagian atau menjawab soal di depan kelas.
 - Suasana pembelajaran menjadi lebih hidup, komunikatif, dan menyenangkan.
3. Keterampilan Sosial dan Kolaborasi
 - Dalam diskusi kelompok, siswa saling membantu, saling memberi masukan, dan bekerja sama menyelesaikan soal.
 - Presentasi hasil diskusi kelompok mendorong keberanian dan kemampuan komunikasi siswa.
4. Evaluasi Guru dan Tim
 - Guru kelas III memberikan apresiasi atas inovasi pembelajaran, meskipun juga memberi saran untuk peningkatan ke depan terkait metode penyampaian.
 - Evaluasi tim pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga membantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.

b) Pembahasan

1. Kesesuaian dengan Tujuan Pengabdian
Tujuan utama pengabdian ini adalah untuk:
 - Meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dan pembagian.
 - Mendorong keterlibatan aktif siswa melalui media pembelajaran konkret.Kegiatan ini terbukti selaras dengan tujuan tersebut. Pemilihan alat peraga "truk perkalian" dan "corong pembagian" sangat tepat untuk anak usia sekolah dasar yang berpikir secara konkret dan visual. Dengan melihat proses penjumlahan dan pengurangan berulang secara langsung, siswa menjadi lebih mudah memahami operasi matematika tersebut.
2. Keefektifan Media Pembelajaran Konkret
Berdasarkan hasil kegiatan dan referensi dalam proposal, alat peraga terbukti meningkatkan:
 - Motivasi dan minat belajar siswa
 - Hasil belajar dan keterampilan konsep
 - Interaktivitas pembelajaran, karena siswa berperan aktif dan belajar melalui praktik langsung.



Gambar 3. Siswa Berlatih Menggunakan Alat Peraga (Media)



Gambar 4. Siswa Mengerjakan Tes Individu

Dengan demikian, kegiatan ini mendukung literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa media konkret sangat penting dalam pembelajaran matematika di SD.

3. Keberlanjutan dan Dampak Jangka Panjang

Kegiatan ini tidak berhenti pada sesi pengajaran, tetapi juga mencakup pelatihan bagi guru agar alat peraga dapat digunakan berkelanjutan di kelas. Ini merupakan aspek penting dari pemberdayaan komunitas sekolah guru dapat mengembangkan dan menyesuaikan alat serupa dalam pembelajaran lainnya.

c) Implikasi dan Rekomendasi

Implikasi:

1. Alat peraga sederhana dari bahan daur ulang dapat menciptakan pengalaman belajar yang efektif, interaktif, dan menyenangkan.
2. Pendekatan kontekstual (mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari) mampu meningkatkan pemahaman matematis.

Rekomendasi:

1. Penggunaan alat peraga seperti ini dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah, terutama pada pembelajaran operasi dasar matematika.
2. Guru perlu terus diberdayakan melalui pelatihan inovasi pembelajaran yang berbasis alat peraga lokal.
3. Sekolah dapat menyediakan fasilitas atau dana kecil untuk pengembangan alat bantu pembelajaran mandiri oleh guru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa melalui penggunaan alat peraga seperti truk perkalian dan corong pembagian. Media konkret terbukti efektif secara visual dan meningkatkan keaktifan serta antusiasme siswa dalam belajar. Guru juga terdorong untuk lebih kreatif menggunakan media pembelajaran yang interaktif. Disarankan agar media konkret diintegrasikan dalam kurikulum, guru diberi pelatihan rutin, serta dilakukan pengembangan dan evaluasi alat peraga secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih di sampaikan kepada SD Negeri Inpres Pasir 2 Jayapura dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam mendukung terselenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., & Akbar, A. (2023). Urgensi penggunaan media benda konkret pada pembelajaran matematika materi perkalian. *Al-Gurfah: Jurnal Pengembangan Pendidikan Islam*, 7(1), 33–41. <https://ejournal.iain-bone.ac.id/index.php/algurfah/article/download/5454/1885>
- Arifuddin, I., Hidayat, M., & Wahyudi, S. (2018). Pengaruh penggunaan alat peraga jembatan garis bilangan terhadap hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 12(2), 45-59. https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/4659-Full_Text.pdf
- Astuti, N. K. Y., & Yasa, I. M. (2023). Model pembelajaran STAD dengan alat peraga manik-manik dan LKS untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Research (JEAR)*, 2(4), 239–250. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/download/52102/24305/150870>
- Astuti, S. (2022). Peningkatan hasil belajar bangun datar melalui media benda konkret pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktika*, 13(1), 32–41. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/1911>
- Br Manik, S., & Sipayung, R. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbasis media alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 064022 Medan Tuntungan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 112–121. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/19773>
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. (2016). Pemanfaatan alat peraga matematika dalam pembelajaran di SD. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Diakses dari* <https://repositori.kemendikdasmen.go.id/7956>
- Fahmi, M., & Rahmawati, L. (2022). Penggunaan media benda konkret untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas 1 sekolah dasar. *JSER: Journal of Science Education Research*, 3(2), 101–109. <https://jurnal.insanmulia.or.id/index.php/jsr/article/view/129>
- Fahrudin, D., Susanto, T., & Budi, S. (2018). Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan alat peraga BongPas dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 11(3), 120-134. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/2280>
- Fatimah, F. (2021). Peningkatan keaktifan belajar matematika kelas VI SD pada materi operasi hitung bilangan bulat melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(2), 108–114. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/download/54396/32567>
- Guru SD. (2020, Juli 14). 84 contoh alat peraga matematika mengenal angka dan belajar berhitung untuk anak TK dan SD. *GuruSD.id*. Diakses dari <https://www.gurusd.id/2020/07/alat-peraga-matematika-mengenal-angka-dan-belajar-berhitung-tk-sd.html>
- Harsikah, S. (2016). Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Suara Guru*, 9(2), 12-18. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/suaraguru/article/viewFile/2663/1681>
- Hayati, N., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pembelajaran matematika berbantuan alat peraga manipulatif pada jenjang SD. *Prisma*, 8(2), 134–140. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/download/20762/9884>
- Hendri, R. (2020). Meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan contextual teaching and learning (CTL). *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, Universitas Negeri Padang. <https://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/download/10488/4313>
- Koswara, R. (2023). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika. *Jurnal GAMMA NC*, Universitas Galuh. <https://jurnal.unigal.ac.id/GAMMA-NC/article/download/15229/pdf>
- Musdalifah, M., & Daeng, D. (2023). Pendampingan pembuatan alat peraga dan permainan matematika dari barang bekas untuk menciptakan matematika yang menyenangkan bagi siswa. *Academia.edu*. <https://www.academia.edu/98538034/>
- Nurhayati, L. (n.d.). Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Retrieved June 6, 2025, from <https://www.studocu.id/id/document/universitas-terbuka/pendidikan-guru-sekolah-dasar/media-dan-alat-peraga-dalam-pembelajaran-matematika-tadris-matematika/125939793>
- Ramadhani, D., & Siregar, F. E. (2021). Efektivitas penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Warta Pendidikan*, 3(1), 49–56. Diakses dari <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/juwarta/article/view/900>
- Sagita, R., & Kania, L. (2019). Penggunaan alat peraga untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika pada siswa. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Muhammadiyah Malang*, 1, 45-52. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnaskip/article/view/82>
- Saifani, M., Rahayu, D., & Prasetyo, S. (2024). Penggunaan alat peraga corong berhitung untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 15(1), 30-41.

- Surbakti, R. E. T. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Proximal: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 61–68. <https://e-journal.my.id/proximal/article/view/5229>
- Ulyani, E. (2017). Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Matematika*, 3(1). Diakses dari <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=962021>