

Penggunaan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas II SDN 1 Cepedak, Kabupaten Purworejo

Heru Setyohanggoro

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

*email: herusetyohanggoro@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas II SDN 1 Cepedak pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sederhana yang dapat dibuat atau ditemukan dengan mudah sebagai salah satu media pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK). Penelitian dilakukan dalam dua siklus secara kolaboratif antara mahasiswa, guru pamong, dan guru kelas dalam mencari tantangan yang ada di kelas, menentukan tindakan, merencanakan tindakan, melaksanakan tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklusnya. Subjek penelitiannya yaitu peserta didik kelas II SDN 1 Cepedak yang berjumlah 20 anak. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu Perangkat Pembelajaran yang terdiri dari Modul Ajar, Bahan Ajar, LKPD, Media Pembelajaran, Alat Peraga Sederhana, dan Asesmen. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan tes.

Berdasarkan hasil observasi hasil belajar dan wawancara terhadap guru kelas II SDN 1 Cepedak, peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada mata pelajaran matematika biasanya kurang dari 50%. Setelah dilakukan PTKK, hasil penelitian pada siklus pertama, peserta didik yang KKTP mencapai 13 anak dari 20 anak atau 65 %. Hasil penelitian pada siklus kedua, peserta didik yang mencapai KKTP meningkat menjadi 16 anak atau 80 %. Berdasarkan hasil penelitian pada kedua siklus tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang signifikan mulai siklus pertama sampai kedua pada hasil belajar peserta didik kelas II SDN 1 Cepedak setelah diberikan tindakan berupa pembelajaran yang menggunakan alat peraga sederhana sebagai salah satu media pembelajarannya.

Kata Kunci: Alat Peraga Sederhana; Hasil Belajar; Peserta Didik Kelas II

Pendahuluan

Berdasarkan hasil wawancara penulis kepada guru kelas II SDN 1 Cepedak tanggal 20 Juli 2023, ditemukan beberapa permasalahan yang ada di kelas tersebut. Salah satu permasalahannya terkait peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada mata pelajaran matematika. Peserta didik yang mencapai KKTP tidak lebih dari 50%.

Penulis melakukan observasi terkait pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru pada mata pelajaran matematika materi tentang bilangan. Pembelajaran di kelas berjalan dengan kondusif, runtut dan baik. Guru menyampaikan pembelajaran sesuai rencana yang telah dibuat. Karena keterbatasan kit alat peraga, guru melakukan pembelajaran tersebut tanpa menggunakan alat peraga. Guru memberikan contoh melalui gambar-gambar yang ada di buku paket atau meminta peserta didik untuk membayangkan benda nyata yang ada di sekitar mereka.

Peserta didik kelas II rata-rata berumur 7-8 tahun. Ridho Agung (Juwantara, 2019) mengemukakan bahwa Pada tahap Operasional Konkret (7-12 tahun), anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Dalam tahap ini, anak telah hilang kecenderungan terhadap *animism* dan

artificialisme. Egosentrisnya berkurang dan kemampuannya dalam tugas-tugas konservasi menjadi lebih baik. Namun, tanpa objek fisik di hadapan mereka, anak-anak pada tahap operasional kongkret masih mengalami kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika.

Berdasarkan teori tersebut, peserta didik kelas II SD sebaiknya diberikan contoh atau media pembelajaran menggunakan benda-benda nyata supaya memudahkan mereka memahami apa yang sedang dipelajari. Seperti pada penelitian lain dikemukakan bahwa "peserta didik termotivasi dalam pembelajaran matematika menggunakan bantuan benda konkret kemudian mengalami peningkatan pada hasil belajarnya" (Umardiyah, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas dan observasi pada pembelajaran di kelas II SDN 1 Cepedak, tantangan utama yang ditemukan yaitu hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika yang kurang baik dan belum digunakannya benda konkret sebagai alat peraga dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Kemudian peserta didik yang telah mencapai KKTP tidak lebih dari 50% dari 20 anak. Tantangan tersebut perlu dicari solusinya untuk dipecahkan dan diselesaikan dengan baik.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penulis mengambil tindakan menggunakan alat peraga sederhana sebagai salah satu media pembelajaran yang diberikan pada peserta didik pada saat belajar mata pelajaran matematika di kelas. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas II SDN 1 Cepedak, Kecamatan Bruno, Kabupaten Purworejo. Tindakan ini dilandasi dari berbagai teori dan penelitian sebelumnya yang relevan.

Alat peraga merupakan alat bantu untuk mendidik atau mengajar supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti anak didik (*Arti kata alat - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, t.t.). Alat peraga adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika (Suliani, 2020). Alat peraga berfungsi untuk menerangkan atau memperagakan suatu mata pelajaran dalam proses belajar mengajar (Suwardi dkk., 2016).

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa alat peraga merupakan benda yang dapat dibuat atau dirancang dan digunakan sebagai salah satu alat untuk menyampaikan pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Alat peraga tak harus dibeli dengan harga mahal atau menunggu bantuan dari lembaga pendidikan, karena banyak barang bekas tak terpakai di sekitar kita yang dapat digunakan sebagai alat peraga sederhana.

Alat peraga sederhana dapat dibuat dengan memanfaatkan benda-benda sederhana yang ada di sekitar sekolah, bahkan barang-barang bekas sekalipun (Suliyati dkk., 2018). Alat peraga edukatif yang sederhana dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan yang sudah tidak terpakai lagi atau bahan-bahan yang mudah didapatkan (Halimatussuhrotulaini, 2020). Alat peraga sederhana dapat dibuat sendiri sesuai dengan konsep materi yang akan diajarkan dengan memanfaatkan bahan bekas yang berada di lingkungan sekitar, tanpa harus mengeluarkan banyak biaya. Selain itu dalam pengoperasian alat peraga sederhana tersebut tidak memerlukan suatu keterampilan khusus (Saputri & Dewi, 2014).

Berdasarkan pernyataan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa alat peraga sederhana dapat dicari atau dibuat dengan mudah dan sederhana. Bahan-bahan yang

diperlukan untuk membuatnya mudah ditemukan ataupun menggunakan barang bekas. Dan pengoperasiannya atau penggunaannya mudah, tidak memerlukan keterampilan khusus untuk menggunakannya. Sehingga alat peraga sederhana dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti kit alat peraga yang tentunya harganya lumayan mahal dan belum tentu dimiliki oleh beberapa sekolah.

Hasil belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang berasal dari diri siswa yang meliputi kecerdasan, sikap, kebiasaan, bakat, minat, dan motivasi. Faktor yang berasal dari luar diri siswa disebut dengan faktor eksternal yang meliputi keluarga, masyarakat, dan sekolah (Astuti dkk., 2021). Menurut Slameto dalam (Alperu dkk., 2022) berpendapat bahwa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik meliputi jasmani, psikologi, dan kelelahan. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Dari kedua faktor tersebut salah satunya adalah faktor intern yang berpengaruh terhadap hasil belajar yaitu motivasi belajar dan *self efficacy* yang berasal dari dalam diri siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik ada dua yang berasal dari diri sendiri dan orang lain atau lingkungan. Jika peserta didik dapat termotivasi secara internal maupun eksternal untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik. Maka hasil belajar yang dicapai akan semakin baik. Sehingga guru sebaiknya merancang pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik secara internal maupun eksternal supaya mereka dapat mencapai hasil belajar yang sesuai dengan KKTP.

Siswa Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Tingkatan kelas di sekolah dasar dapat dibagi menjadi dua, yaitu kelas rendah dan kelas tinggi. Kelas rendah terdiri dari kelas satu, dua, dan tiga. Kelas tinggi terdiri dari kelas empat, lima, dan enam. Karakteristik perkembangan siswa di SD/MI dapat dipilah menjadi dua macam yaitu perkembangan pada aspek jasmaniah dan perkembangan pada aspek mental (Prastowo, 2014, hlm. 7). Pada aspek jasmaniah, peserta didik SD/MI telah memiliki kematangan sehingga mampu mengontrol tubuh dan keseimbangannya. Pada aspek mental yang meliputi perkembangan intelektual, bahasa, sosial, emosi dan moral keagamaan, peserta didik SD/MI secara intelektual berada pada tahap perkembangan operasional konkret (kelas I-V) dan operasional formal (kelas VI), yang memiliki kecenderungan belajar bersifat konkret, integratif dan hierarkis (Prastowo, 2014, hlm. 7). Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret, semi konkret, semi abstrak, dan selanjutnya abstrak (Heruman, 2013, hlm. 2).

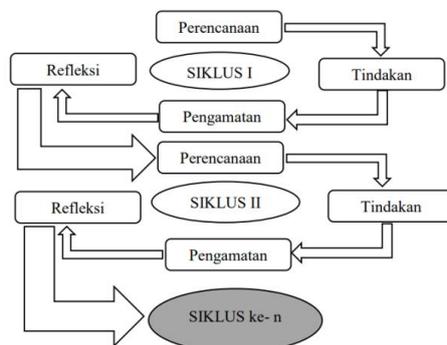
Berdasarkan pernyataan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa peserta didik kelas II SD termasuk ke dalam kategori kelas rendah. Secara intelektual berada pada fase operasional konkret. Pada fase tersebut, peserta didik memerlukan bantuan media atau benda konkret untuk mempelajari konsep materi khususnya pada mata pelajaran matematika yang bersifat

abstrak. Proses pembelajaran dengan menggunakan benda konkret kemudian bertahap menjadi semi konkret, semi abstrak, dan abstrak.

Metode

Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) dilaksanakan di tempat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yaitu SDN 1 Cepedak, Kecamatan Bruno, Kabupaten Purworejo. PTKK ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan Agustus tahun 2023. Subjek penelitian pada PTKK ini yaitu peserta didik kelas II SDN 1 Cepedak yang berjumlah 20 anak, 12 laki-laki dan 8 perempuan.

Desain penelitian tindakan kelas kolaboratif yang digunakan mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Kemmis & Mc Taggart. Menurut Trianto (dalam Maliasih dkk., 2017) model Kemmis & Mc Taggart merupakan desain penelitian tindakan yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, tindakan pengamatan, dan refleksi pada setiap siklusnya. Banyaknya siklus tergantung pada permasalahan yang dipecahkan. Supaya lebih jelas penulis menyajikan bagan prosedur penelitian yang dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Prosedur Penelitian (Arikunto, 2013, hlm. 137)

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, dan tes tertulis. Penulis melakukan wawancara kepada guru kelas untuk mencari informasi terkait permasalahan paling utama yang dihadapi oleh guru kelas maupun peserta didik. Penulis melakukan observasi terkait kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik di kelas. Observasi tersebut bertujuan untuk mencari informasi terkait tantangan yang perlu di hadapi untuk memecahkan permasalahan utama. Penulis melakukan pengumpulan data hasil belajar ranah kognitif melalui tes tertulis yang diberikan guru atau penulis kepada peserta didik setelah selesai melakukan proses pembelajaran.

Penulis melakukan analisis data menggunakan teknik kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik ranah kognitif berbentuk angka. Data tersebut dianalisis kemudian diubah dalam bentuk persen untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang terjadi. Tingkat keberhasilan tersebut dideskripsikan menggunakan kalimat yang singkat dan jelas.

Penulis menentukan indikator pada penelitian ini sebagai tolak ukur keberhasilan tindakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tindakan yang dilakukan dinyatakan berhasil jika hasil belajar peserta didik yang mencapai KKTP minimal 70%. KKTP mata pelajaran

matematika kelas II di SDN 1 Cepedak yaitu 60.

Hasil dan Pembahasan

Penulis mendapatkan data hasil belajar peserta didik kelas II SDN 1 Cepedak pada mata pelajaran matematika dari guru kelas. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa peserta didik yang telah mencapai KKTP pada mata pelajaran matematika tidak lebih dari 50%. Setelah mengetahui hal tersebut, penulis beserta guru pamong dan guru kelas melakukan diskusi untuk mencari solusi yang terbaik dalam menyelesaikan permasalahan terkait hasil belajar peserta didik yang kurang baik.

Hasil diskusi antara penulis, guru pamong, dan guru kelas yaitu mencari informasi lebih lanjut terkait permasalahan yang mempengaruhi kurangnya hasil belajar matematika pada kelas II SDN 1 Cepedak. Langkah pertama dengan melakukan observasi pada kegiatan pembelajaran mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Guru melakukan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran matematika dengan baik, runtut, dan sesuai rencana yang telah dibuat. Hanya saja, guru belum menggunakan alat peraga benda konkret pada kegiatan pembelajaran tersebut. Guru menggunakan gambar-gambar yang ada di buku teks sebagai pengganti alat peraga. Menurut guru kelas, hal tersebut dilakukan karena di sekolah belum ada kit alat peraga yang dibutuhkan. Hasil belajar peserta didik yang mencapai KKTP masih kurang baik yaitu 40% atau 8 anak.

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan kemungkinan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas II SDN 1 Cepedak masih kurang baik karena belum digunakannya alat peraga benda konkret. Peserta didik kelas II SD yang berusia sekitar 7 sampai 8 tahun, akan lebih mudah mempelajari sesuatu jika menggunakan benda-benda nyata yang dapat dilihat dan dipegang secara langsung. Kebanyakan anak pada usia tersebut masih kesusahan jika mempelajari sesuatu hanya dengan membayangkan. Setelah selesai melakukan observasi penulis, guru pamong, dan guru kelas kembali melakukan diskusi untuk mencari solusi pemecahan permasalahan yang telah ditemukan.

Penulis bersama guru pamong dan guru kelas memutuskan untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan dengan melakukan tindakan kegiatan pembelajaran menggunakan alat peraga sederhana yang dapat dibuat atau ditemukan dengan mudah. Alat peraga sederhana yang akan digunakan yaitu sedotan bekas dan gelas plastik bekas, sebagai pengganti balok dienes pada materi bilangan.

Pelaksanaan tindakan siklus I, kegiatan pembelajaran dilakukan dengan cukup baik. Hanya saja masih ada tantangan yang perlu diselesaikan terkait fokus peserta didik. Karena belum terbiasa menggunakan alat peraga, peserta didik masih banyak yang menggunakannya untuk bermain-main. Akan tetapi hasil belajar peserta didik yang mencapai KKTP meningkat 15% menjadi 65%.

Pelaksanaan tindakan siklus II, kegiatan pembelajaran dilakukan dengan lebih baik. Peserta didik sudah mulai terbiasa menggunakan alat peraga dan semakin fokus dalam mengikuti pembelajaran. Hasilnya ada peningkatan hasil belajar peserta didik yang mencapai KKTP sebanyak 15% dari siklus I menjadi 80%. Saat menggunakan alat peraga, peserta didik menjadi lebih aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan. Mereka terlihat lebih semangat dalam melakukan kegiatan pembelajaran di kelas.

Penulis melakukan perbandingan hasil belajar peserta didik yang diperoleh pada prasiklus, siklus I, dan siklus II sebagai berikut:

Tabel 6. 1 Perbandingan hasil belajar

No.	Pelaksanaan tindakan	Mencapai KKTP	Persentase
1	Pratindakan	8 peserta didik	40%
2	Siklus I	13 peserta didik	65%
3	Siklus II	16 peserta didik	80%

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, terdapat peningkatan sebesar 15% pada hasil belajar peserta didik antara pratindakan dan setelah pelaksanaan tindakan pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II terjadi peningkatan lagi sebesar 15%.

Bruner, dalam (Siti Hawa, 2008) menjelaskan bahwa "dalam proses belajar anak, sebaiknya diberi kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik oleh siswa dalam memahami konsep matematika. Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya". Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Umardiyah (Umardiyah, 2020), beliau menyimpulkan bahwa pembelajaran konstruktivisme menggunakan benda konkret ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa V pada materi geometri bangun ruang.

Berdasarkan pernyataan di atas, penulis menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah dasar sebaiknya menambahkan alat peraga atau media pembelajaran menggunakan benda konkret. Hal tersebut dilakukan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan keaktifan dan semangat belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Selain itu penggunaan alat peraga juga dapat mempermudah pemahaman peserta didik untuk mempelajari sesuatu. Sehingga mereka akan lebih mudah dalam mengembangkan kompetensi dengan antusias tinggi dan mendapatkan hasil belajar yang baik.

Simpulan

Penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika bisa dilakukan dengan memanfaatkan alat-alat sederhana yang dapat dibuat atau ditemukan, seperti benda-benda yang ada di lingkungan sekolah atau peserta didik. Kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas II SD menggunakan alat peraga sederhana dapat meningkatkan keaktifan, semangat, dan mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Keaktifan, semangat dan pemahaman konsep yang dicapai oleh peserta didik dapat meningkatkan pencapaian hasil belajarnya. Sehingga peserta didik akan mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan dengan baik.

Penulis membuat implikasi terkait simpulan pada penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut. Jika guru dapat menggunakan alat peraga sederhana pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas II SD, maka permasalahan kurangnya sarana prasarana kit alat peraga di beberapa sekolah dapat diatasi. Kemudian keaktifan dan semangat belajar peserta didik dapat ditingkatkan. Peserta didik juga lebih mudah dalam memahami konsep materi yang dipelajari. Sehingga hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika menjadi lebih baik

apabila hal tersebut dilakukan dengan konsisten.

Berdasarkan simpulan dan implikasi pada penelitian ini, penulis dapat memberikan saran kepada beberapa pihak. Kepada peserta didik sebaiknya senantiasa memerhatikan instruksi guru saat kegiatan pembelajaran. Sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat terlaksana dengan baik dan mendapatkan hasil yang maksimal. Kepada guru sebaiknya dapat menggunakan alat peraga pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kepada sekolah sebaiknya dapat memberikan dukungan positif kepada semua guru untuk selalu mengupayakan penyelesaian permasalahan yang dihadapi di kelasnya masing-masing secara mandiri maupun kolaborasi dengan guru lain. Kepada peneliti lain sebaiknya dapat mencoba tindakan yang sama dengan penelitian ini pada situasi dan kondisi yang berbeda sehingga dapat memperbaiki kekurangan pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Alperu, A., Murnaka, N. P., M, I. B., & H, A. W. (2022). PENGARUH SELF EFFICACY DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 GANTUNG. *Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology*. <https://doi.org/10.30598/pattimurasci.2021.knmxx.573-584>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Revisi). PT. Rineka Cipta.
- Arti kata alat - *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. (t.t.). Diambil 1 September 2023, dari <https://kbbi.web.id/alat>
- Astiti, N. D., Mahadewi, L. P. P., & Suarjana, I. M. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Mimbar Ilmu*, 26(2). <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35688>
- Halimatuzzuhrotulaini, B. (2020). Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini Melalui Ape Dalam Dan Ape Luar Sederhana. *Jurnal Pendidikan AURA (Anak Usia Raudhatul Atfhal)*, 1(2). <https://doi.org/10.37216/aura.v1i2.438>
- Heruman. (2013). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1). <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Profesi Keguruan, J., & Nurani, dan P. (t.t.). *JPK 3 (2) (2017): 222-226 Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Metode Teams Games Tournaments dengan Strategi Peta Konsep Pada Siswa SMA*. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 1025
Heru Setyohanggoro

- Saputri, V. A. C., & Dewi, N. R. (2014). Pengembangan alat peraga sederhana eye lens tema mata kelas viii untuk menumbuhkan keterampilan peserta didik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3108>
- Siti Hawa. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Dirjen Dikti Depdiknas.
- Suliani, M. (2020). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1). <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.3143>
- Suliyati, S., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). PENERAPAN MODEL PBL MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEDERHANA TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK. *Curricula*, 3(1). <https://doi.org/10.22216/jcc.2018.v3i1.2100>
- Suardi, S., Firmiana, M. E., & Rohayati, R. (2016). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini. *JURNAL AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA*, 2(4). <https://doi.org/10.36722/sh.v2i4.177>
- Umardiyah, F. (2020). Penerapan Pembelajaran Konstruktivisme Menggunakan Media Benda Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Bangun Ruang di SDN Karangmojo II. *EDUSCOPE*, 05(02).