



**APLIKASI GEOBOARD UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

Bella Mei Gita Lucyana¹, Aprilia Dwi Handayani², Mohammad Mudjiono ³

PGSD, Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

e-mail: bellameigita@gmail.com¹, apriadiw@unpkediri.ac.id², mujek.moh05@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus di kelas IV SDN Burengan 3 Kota Kediri yang terdiri dari 27 siswa. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika, khususnya materi luas persegi dan persegi panjang, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 50,37 yang memerlukan perbaikan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN Burengan 3 Kota Kediri pada materi tersebut melalui penggunaan media geoboard. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis & Mc. Taggart yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang dilakukan secara berulang dalam setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Pada tahap pra-siklus, rata-rata hasil belajar siswa adalah 50,37%. Setelah implementasi media geoboard pada Siklus I, ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 51,58% dan dikategorikan cukup baik. Peningkatan signifikan terjadi pada Siklus II, dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 92,52% yang termasuk dalam kategori baik, serta nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 89,63. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media geoboard terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Burengan 3 Kota Kediri pada materi luas persegi dan persegi panjang.

Kata Kunci: *Geoboard, Hasil Belajar, Matematika, Luas Persegi, Luas Persegi Panjang, Penelitian Tindakan Kelas, Sekolah Dasar*

ABSTRACT

This classroom action research was conducted in two cycles in the fourth grade of SDN Burengan 3 Kediri City, consisting of 27 students. This research was motivated by the low learning outcomes of students in Mathematics, particularly on the material about area of squares and rectangles, with a class average score of 50.37 that required improvement. The main objective of this research was to describe the improvement in learning outcomes of fourth-grade students at SDN Burengan 3 Kediri City on this material through the use of geoboard media. This research used the Kemmis & McTaggart Classroom Action Research (CAR) design, which includes the stages of planning, implementation, observation, and reflection carried out repeatedly in each cycle. The results showed an increase in student learning outcomes in each cycle. In the pre-cycle stage, the average student learning outcome was 50.37%. After implementing geoboard media in Cycle I, student learning mastery increased to 51.58% and was categorized as fairly good. A significant improvement occurred in Cycle II, with the percentage of learning mastery reaching 92.52%, which was included in the good category, and the class average score increased to 89.63. Based on these results, it can be concluded that the use of geoboard media proved effective in improving the learning outcomes of fourth-grade students at SDN Burengan 3 Kediri City on the material about area of squares and rectangles.

Keywords: *Geoboard, Learning Outcomes, Mathematics, Area of Square, Area of Rectangle, Classroom Action Research, Elementary School*

**PENDAHULUAN**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan kita untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mampu bersaing. Peserta didik yang inovatif akan menjadi pilar penting di masa depan. Sebuah sistem pendidikan dapat dikatakan berhasil apabila mampu memotivasi peserta didik untuk aktif mengembangkan potensi diri, mencakup aspek spiritual, pengendalian diri, karakter, intelektual, moral, dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman.

Salah satu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa yaitu dengan pendidikan. Tujuan dari pendidikan yaitu agar peserta didik dapat berkembang dengan berbagai macam potensi serta mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Agustiana dkk. (2018) juga mengatakan bahwa untuk mencapai kemajuan, kesejahteraan, dan kebahagiaan, manusia harus melalui proses pendidikan. Tanpa itu, perkembangan yang diinginkan tidak akan terwujud. Dalam proses pendidikan ini tentunya tidak terlepas dari peran pendidik karena salah satu perannya adalah sebagai pemberi informasi.

Sebagai pendidik profesional yang tugas utama guru adalah pendidik, pengajar, memerlukan arahan, melatih, melakukan penilaian, dan memberikan evaluasi kepada siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, dasar, dan menengah (Wijaya, 2023). Pihak yang paling bertanggung jawab atas hasil belajar sekolah adalah guru. Guru berperan penting untuk memberikan fasilitas belajar dan memberikan dukungan bagi peserta didik. Guru yang berkompeten juga mengajarkan peserta didik keterampilan seperti kritis berpikir, pemecahan masalah, kreativitas, dan kepemimpinan. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam penggunaan media, model, metode, dan strategi baru.

Strategi baru yang dapat dilakukan oleh guru untuk menanamkan pengetahuan, kemampuan, dan sikap kepada peserta didik adalah melalui pembelajaran matematika di sekolah dasar. Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang perlu diajarkan pada seluruh jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika dapat digunakan sebagai bekal terjun dan bersosialisasi di masyarakat.

Menurut Rangkuti dkk.,(2024), menjelaskan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki banyak penerapan baik secara skala besar maupun kecil. Penerapannya tersebar dalam berbagai sektor, mulai dari perdagangan hingga teknik, dan praktisnya mencakup hampir seluruh dimensi kehidupan manusia. Karena peran sentralnya dalam berbagai aspek kehidupan, matematika sering disebut sebagai "ratu ilmu pengetahuan". Kemampuan matematika untuk terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, terutama dalam era komputerisasi saat ini, menjadikan matematika sebagai ilmu yang sangat dinamis dan relevan.

Berdasarkan hasil observasi, kemampuan peserta didik kelas IV SD Negeri Burengan 3 Kota Kediri pada pembelajaran matematika khususnya dalam luas persegi dan persegi panjang masih sangat rendah. Masalah di atas ditentukan oleh nilai rata – rata asesmen formatif adalah 50,37 dan sebanyak 9 anak (33,33%) dari jumlah keseluruhan peserta didik yaitu 27 anak yang mencapai KKM (75). Sisanya masih di bawah KKM yaitu sebanyak 18 anak (66,67 %). Setelah dilakukan refleksi, diperoleh identifikasi masalah jika guru kurang mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik bosan dan kurang tertarik, guru hanya menerapkan metode ceramah sehingga peserta didik kurang aktif dan pasif, serta pembelajaran masih berpusat pada guru. Keadaan inilah yang menyebabkan peserta didik berasumsi jika matematika itu sulit dan membosankan.

Menurut identifikasi masalah di atas, guna mendapatkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif maka peneliti akan menggunakan media *geoboard* (papan berpaku). Mayasari (dalam Setiawati dkk., 2024) menjelaskan bahwa media geoboard terbuat dari kayu, dengan paku yang dipaku di atasnya, dan jarak antara paku satu dengan paku berikutnya sama. *Geoboard* merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperkenalkan bangun datar



kepada anak tunanetra, membantu anak-anak mengenal macam – macam bangun datar serta membantu menghitung luas dan keliling bangun datar.

Kelebihan *Geoboard* (papan berpaku) ini menurut Winasis (dalam Sasmitaningrum dkk., 2023) adalah (1) Memiliki bentuk sederhana sehingga pembuatannya mudah; (2) Memiliki warna yang menarik, karena di desain dengan menggunakan kertas origami yang warna warni; (3) Lebih ekonomis karena biayanya murah dan dapat digunakan berkali-kali; (4) Bahan dan alat produksinya mudah didapatkan; (5) Memiliki unsur bermain. (6) Penggunaan media geoboard memungkinkan pendidik untuk mengajarkan konsep bentuk bangun datar kepada peserta didik dengan memanfaatkan karet gelang. Kekurangannya yaitu mengajar dengan menggunakan media Papan Berpaku membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan membutuhkan pengawasan yang ketat dari guru agar peserta didik tidak terkena paku.

Menurut Sundayana (dalam Muspika, 2020), panduan pengoperasian media papan berpaku yaitu pertama, posisikan papan berpaku di area depan ruang kelas, dapat ditempelkan pada dinding atau disandarkan pada objek lain. Media ini dilengkapi dengan beragam karet gelang berwarna-warni serta kertas bertitik atau kertas berpetak sebagai pelengkap. Kedua, pendidik memperagakan cara pembentukan bangun datar secara menyeluruh di hadapan kelas. Ketiga, setiap peserta didik diberi kesempatan untuk membentuk bangun datar sesuai dengan daya kreativitas masing-masing. Keempat, peserta didik diminta untuk menggambarkan hasil kreasi mereka pada kertas bertitik atau kertas berpetak yang tersedia. Kelima, melalui metode diskusi interaktif, pendidik mengenalkan konsep keliling kepada peserta didik. Keenam, peserta didik melakukan perhitungan keliling dari setiap bangun datar yang telah mereka ciptakan sebelumnya. Ketujuh, pendidik memperkenalkan pengertian luas bangun datar melalui metode tanya jawab yang interaktif. Kedelapan, peserta didik diminta untuk memperkirakan luas dari bangun datar hasil kreasi mereka. Setelah itu, pendidik memperkenalkan nama-nama bangun datar yang telah dibuat oleh peserta didik.

Penggunaan media geoboard sebagai media pembelajaran diharapkan dapat menumbuhkan hasil belajar peserta didik. Menurut Afandi yang dikutip oleh Lestari dkk., (2023), hasil belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan dalam kemampuan intelektual (kognitif), minat atau emosi (afektif), serta keterampilan motorik halus dan kasar (psikomotor) pada siswa. Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama : faktor internal yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan di sekitar peserta didik (Yogi dkk., 2024).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Aplikasi Geoboard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Burengan 3 Kota Kediri”. Dengan dilakukan penelitian dengan model ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan masukan bagi pengembangan ataupun peneliti di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan melalui serangkaian tindakan yang dirancang untuk menemukan solusi atas permasalahan nyata yang dihadapi guru dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari (Setiawati dkk., 2024). Rancangan atau desain PTK yang digunakan adalah model Kemmis & Mc. Taggart yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan, serta refleksi secara berulang. Penelitian dilaksanakan di SDN Burengan 3 Kota Kediri pada peserta didik kelas IV semester II tahun ajaran 2024/2025 (27 siswa) dengan fokus pada materi luas persegi dan persegi panjang. Pengumpulan data menggunakan tes (awal dan evaluasi), wawancara, dan dokumentasi. Analisis data kualitatif dilakukan melalui reduksi, penyajian, dan penarikan



kesimpulan dengan verifikasi. Indikator keberhasilan adalah ketuntasan individual ≥ 75 dan ketuntasan klasikal $\geq 85\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini berlangsung dalam dua siklus, masing-masing 2 jam pelajaran (2 x 35 menit). Penelitian berfokus pada pengukuran hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Burengan 3 Kota Kediri pada materi luas persegi dan persegi panjang. Tujuannya adalah mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar materi tersebut. Penerapan media geoboard dilakukan dengan demonstrasi. Guru mencontohkan perhitungan luas persegi panjang (misalnya, 8×5) menggunakan karet gelang pada papan berpaku. Siswa menghitung luas berdasarkan jumlah kotak di dalam karet. Metode serupa berlaku untuk persegi. Selanjutnya, setiap kelompok mengerjakan soal menggunakan geoboard secara bergantian.

Hasil

Pada pelaksanaan penelitian tindakan kelas Siklus I, proses pembelajaran masih didominasi oleh guru dengan keterlibatan peserta didik yang minim. Berdasarkan data yang diperoleh, dari total 27 peserta didik, sebanyak 13 peserta didik (48,15%) tidak tuntas, sementara 14 peserta didik (51,85%) yang berhasil tuntas Nilai rata-rata kelas pada Siklus I tercatat sebesar 69,63, masih di bawah standar yang diharapkan. Evaluasi Siklus I menunjukkan beberapa hal yang perlu diperbaiki, antara lain kurangnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih baik, serta pengelolaan kelas yang belum optimal sehingga beberapa peserta didik kurang fokus. Dengan mempertimbangkan hasil evaluasi dan hasil belajar peserta didik, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran Siklus I masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, perbaikan pembelajaran pada Siklus II diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

Pelaksanaan Siklus II ini merupakan perbaikan pada Siklus I. Pada proses pembelajaran Siklus I dengan menggunakan media *geoboard* belum mencapai hasil yang diharapkan. Data menunjukkan bahwa dari 27 peserta didik, 2 peserta didik (7,40%) belum mencapai ketuntasan belajar, sementara 25 peserta didik (92,52%) telah tuntas. Pada Siklus II, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 89,63. Evaluasi Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, di mana peserta didik terlihat lebih aktif, penggunaan media pembelajaran berbasis digital dan konkret lebih efektif, serta pengelolaan kelas yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Meskipun demikian, peneliti menilai bahwa proses pembelajaran pada Siklus II ini dianggap "sudah optimal" pada proses pembelajaran. Meskipun demikian, terdapat beberapa aspek yang masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal pengelolaan kelas. Peneliti perlu mengembangkan strategi yang lebih baik untuk mengelola kelas secara efektif, karena jika tidak ditindaklanjuti, hal ini dapat mengganggu kelancaran kegiatan pembelajaran dan menciptakan suasana kelas yang kurang kondusif. Berikut ini merupakan tabel ketuntasan pada Siklus I dan Siklus II :

Tabel 1. Data nilai rata – rata dan Persentase Tuntas Hasil Belajar Peserta Didik pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Siklus	Nilai Rata-rata Kelas	Persentase Tuntas Belajar	Kategori
Pra-Siklus	50,37	33,33 %	Tidak Baik
Siklus I	69,63	51,85 %	Cukup Baik
Siklus II	89,63	92,52 %	Baik

Menurut data pada tabel di atas, diketahui bahwa ketuntasan pada pra-siklus adalah 33,33% dengan kategori tidak baik. Nilai rata – rata kelas sebesar 50,37. Ini menunjukkan



bahwa pada pra-siklus masih banyak peserta didik yang tidak tuntas sehingga diperlukan adanya rencana perbaikan melalui PTK. Setelah dilakukan perbaikan dengan menggunakan media papan geoboard diperoleh hasil pada Siklus I dengan persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 51,85 % dengan kategori cukup baik. Nilai rata – rata kelas sebesar 69,63. Akan tetapi pada Siklus ini masih banyak kekurangan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dan masih dalam kategori cukup baik sehingga perlu dilanjutkan dengan Siklus II supaya mendapatkan hasil optimal yang dikehendaki.

Penyempurnaan dilakukan pada Siklus II, menghasilkan kemajuan signifikan dengan tingkat ketuntasan mencapai 92,52% yang termasuk dalam kategori baik. Nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 89,63. Dengan pencapaian ini, Siklus II dapat dinyatakan "Tuntas" karena telah memenuhi kriteria baik yang ditetapkan. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mencapai target ketuntasan. Berdasarkan analisis data hasil penelitian, hampir seluruh peserta didik kelas IV berhasil memperoleh nilai di atas atau sama dengan 75. Hanya dua peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kendala utama yang dihadapi kedua peserta didik tersebut adalah keterbatasan kemampuan dalam operasi perkalian, sehingga mereka mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal secara optimal.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, yaitu Siklus I dan Siklus II. Pada masing – masing siklus dilakukan dengan 2 jam pelajaran (2JP). Penelitian ini dilakukan dengan empat langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada Bab II telah dijelaskan mengenai kelebihan papan geoboard yaitu memungkinkan pendidik untuk mengajarkan konsep bangun datar seperti luas dan membantu dalam memvisualisasikan bentuk bangun datar secara langsung sehingga bentuk yang dihasilkan lebih akurat dibandingkan dari gambar atau kertas sehingga menghindari kesalahpahaman persepsi peserta didik. Dengan demikian, papan geoboard merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan oleh peneliti agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini menggunakan media pembelajaran geoboard. Dalam proses belajar mengajar, guru dapat memanfaatkan media sebagai sarana untuk memfasilitasi penyampaian materi di kelas. Media berfungsi untuk menyampaikan pesan, memicu emosi, dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, sehingga mendorong terjadinya proses pembelajaran yang efektif. Penggunaan media, terutama media visual, harus dirancang secara kreatif oleh guru agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mampu menarik perhatian peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih berkonsentrasi pada materi pelajaran yang disampaikan, asalkan media tersebut relevan dengan materi yang diajarkan (Fadilah dkk., 2023).

Penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu atau penelitian yang relevan dengan permasalahan dan media pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh Ezadya Anania Swasti Putri (2023) menjelaskan bahwa penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Subjek penelitian ini adalah 27 siswa kelas IV SDN 2 Podorejo. Hasil dari PTK ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar pengetahuan pada siklus I mencapai 66,7%, yang kemudian meningkat menjadi 81,5% pada siklus II. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL yang didukung media *geoboard* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas dan keliling persegi serta persegi panjang.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sasmitaningrum dkk. (2023) menjelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media geoboard dalam pembelajaran matematika pada tema 7 subtema 3, khususnya materi keliling bangun datar, memberikan dampak positif. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa dari pra-siklus ke siklus 1, Copyright (c) 2025 MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan



yaitu dari 65,2 dengan persentase ketuntasan klasikal 44% menjadi 74,4 dengan persentase ketuntasan klasikal 68%. Selanjutnya, dari siklus 1 ke siklus 2, nilai rata-rata meningkat dari 74,4 menjadi 81,6 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 92%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media geoboard efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas III pada materi bangun datar di SDN Bandungan 01.

Berdasarkan kajian dari penelitian terdahulu tersebut menyatakan bahwa media papan geoboard dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga menyebabkan hasil belajar peserta didik menjadi meningkat. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa penelitian ini telah berhasil dilaksanakan. Kemudian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan geoboard dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika mengenai luas persegi dan persegi panjang di kelas IV SD Negeri Burengan 3 Kota Kediri. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan peserta didik dari Siklus I sebesar 51,85 % terjadi peningkatan menjadi 92,52 %.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan media *geoboard* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Burengan 3 Kota Kediri terhadap konsep luas persegi dan persegi panjang dalam mata pelajaran matematika. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada setiap indikatornya. Berdasarkan pembahasan sebelumnya, diperoleh hasil bahwa pada Siklus I dengan persentase ketuntasan belajar siswa yakni 51,58% dengan kategori cukup baik. Nilai rata – rata kelas yakni 69,63. Sedangkan pada Siklus II diperoleh hasil persentase ketuntasan yakni 92,52 % dengan kategori baik. Nilai rata – rata peserta didik yakni 89,63. Pada Siklus II ini dinyatakan berhasil karena telah mencapai kriteria baik sehingga dapat dinyatakan “Tuntas”. Dengan demikian, penggunaan media *geoboard* terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi luas persegi dan persegi panjang di kelas IV SD Negeri Burengan 3 Kota Kediri.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiana, E., et al. (2018). Penerapan model pembelajaran auditory, intellectually, repetition (AIR) dengan pendekatan lesson study terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1905>

Aini, F. N., et al. (2022). *Implementasi model auditory intellectually repetition berbantuan media geoboard batik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV sekolah dasar*.

Fadilah, A., et al. (2023). *Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran*.

Fernando, Y., et al. (2024). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>

Lestari, N. C., et al. (2023). Penerapan metode pembelajaran permainan edukatif terhadap hasil belajar IPA di SDN 1 Sungai Mmai 7 Banjarmasin. *Journal on Education*, 5(3), 7095–7103. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1497>

Muspika. (2020). *Pengaruh penggunaan media papan berpaku (geoboard) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SDN 138 Inpres Mangulabbe Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar* [Unpublished thesis, Universitas Muhammadiyah Makassar]. Eprint UMM Makassar.

Putri, E. A. S. (2023). *Pengaruh model PBL berbantu media geoboard terhadap hasil belajar*



Rangkuti, H. F., et al. (2024). Penerapan strategi kontekstual media papan bilangan dalam pembelajaran matematika siswa kelas 1 sekolah dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 662–669. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i1.734>

Sasmitaningrum, H., et al. (2023). *Penggunaan media geoboard dalam meningkatkan hasil belajar matematika (bangun datar) tema 7 subtema 3 pada siswa kelas III SDN Bandungan 0.*

Setiawati, S., et al. (2024). Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran geoboard pada mata pelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar. *COLLASE (Creative Of Learning Students Elementary Education)*, 7(4), 669–674. <https://doi.org/10.22460/collase.v7i4.23001>

Wijaya, L. (2023). Peran guru profesional untuk meningkatkan standar kompetensi pendidikan. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(6), 1222–1230. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.273>