

RANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GEOMETRI PAPAN BERPAKU UNTUK SISWA SISWA KELAS V

Siska Wulandari¹⁾, Evvy Lusyana²⁾
Mahasiswa STIT Muhammadiyah Tempurejo Ngawi¹⁾
Dosen STIT Muhammadiyah Tempurejo Ngawi²⁾
evvy.himalaya@gmail.com²⁾

Abstrak

Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib di suatu lembaga pendidikan dimana mata pelajaran matematika di anggap sulit oleh siswa, sehingga perlu adanya inovasi dalam pembelajaran salah satunya penggunaan media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran adalah salah satu hal yang penting dalam dunia pendidikan. Media dapat dijadikan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Dengan tujuan agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa. Maka peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran papan berbaku untuk meningkatkan hasilbelajar geometri pada siswa kelas V di MIS Muhammadiyah Pandean. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa media yang dikembangkan valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: media pembelajaran papan berpaku valid untuk digunakan hal ini dibuktikan dengan adanya uji validasi dari para pakar ahli media dan ahli materi.

Kata Kunci : *Pengembangan media belajar, Papan Berpaku, Geometri, Matematika SD/MI.*

PENDAHULUAN

Siswa Sekolah Dasar (SD) memiliki umur antara 6 sampai 12 atau 13 tahun. siswa pada usia 6 sampai 12 tahun berada pada fase operasional kongkret. Perilaku yang tampak pada fase ini adalah ide berdasarkan pemikiran dan masih terikat pada benda-benda atau kejadian yang akrab dengan kehidupan siswa atau bersifat kongkret (NCTM, 2000; Putri, 2022).

Pada usia perkembangan kognitif ini siswa sekolah dasar masih terikat dengan benda-benda atau kejadian-kejadian yang konkret yang bisa ditangkap oleh panca indra (Abdi et al., 2011; Hikmawati, 2018; Putri, 2022). Dalam pembelajaran matematika yang pada umumnya bersifat abstrak, siswa memerlukan alat bantu pembelajaran berupa media yang dapat memperjelas penyampain materi yang

dilakukan oleh guru sehingga lebih cepat memahami dan dimengerti oleh siswa (Aminah et al., 2022; Usmaedi, 2017)

Dalam pembelajaran matematika siswa dilatih supaya dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bilangan, untuk dapat menyelesaikan soal-soal diperlukan kemampuan antara lain memahami masalah, mengungkapkan masalah, membuat rencana penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian. Oleh karena itu pembelajaran matematika di anggap sulit oleh siswa (Rohmah & Sutiarmo, 2018). Siswa dengan usia sekolah dasar tahap berfikir mereka masih belum formal, terutama pada siswa di kelas rendah bukan tidak mungkin sebagian dari mereka berpikinya masih berada pada tahapan (pra konkret).

Lusyana menyatakan bahwa pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka dalam pembelajaran

matematika perlu memperhatikan prinsip-prinsip dalam belajar matematika. Ada beberapa prinsip dalam belajar matematika yaitu: Equity (kesetaraan), curriculum (kurikulum), teaching (pengajaran), learning (pembelajaran), assessment (penilaian), dan technology (teknologi) (Lusyana & Setyaningrum, 2018).

Salah satu jembatan agar siswa mampu berpikir abstrak tentang matematika adalah menggunakan media pendidikan dan alat peraga (media). Media yang baik adalah media yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa(-, 2021; Lastrijanah et al., 2017; Mujahadah et al., 2021). Guru harus mampu mengidentifikasi kareakteristik siswa, karena tidak semua media pembelajaran akan berpengaruh kepada siswa.

Secara didaktis psikologis media pembelajaran sangat membantu perkembangan psikologis anak dalam hal belajar. Dikatakan demikian sebab secara psikologis alat bantu mengajar berupa media pembelajaran sangat memudahkan siswa dalam hal belajar karena media dapat membuat hal-hal yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkrit (nyata).

Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi hasil belajar siswa, semakin nyata media yang digunakan maka semakin jelas persepsi siswa, karena persepsi siswa juga sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa. penggunaan media pembelajaran dalam membantu pengajar menyampaikan materi sehingga lebih menarik untuk bisa memahami materi yang disampaikan dengan baik serta dapat meningkatkan hasil belajar.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mujahadah menyatakan bahwa media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar sehingga hasil belajar ynag diperoleh memuaskan(Mujahadah et al., 2021). Selain itu pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan menyebutkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan

kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan mudah sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa meningkat (Lastrijanah et al., 2017; Najmudin et al., 2020; Prasetyo & Mawardini, 2018; Safrida Napitupulu, 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MIS Muhammadiyah Pandean, proses pembelajaran yang dilakukan guru belum efektif, siswa masih terlihat pasif, masih ada siswa yang mengobrol dengan temannya guru kurang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. banyak rumus, kurang banyak latihan,serta masih rendahnya hasil belajar Matematika, terlihat dari nilai siswa belum mencapai KKM, ini diakibatkan karena guru kurang menguasai kelas dan kurangnya penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hal serupa juga disampaikan oleh salah satu guru di MIM Pandean bahwa siswa siswi banyak yang mengobrol sendiri, konsentrasi mereka pecah ketika memasuki jam siang dan suka mengobrol sendiri.

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang kurang fokus, mengantuk saat pembelajaran kerana guru kurang menguasai kelas, dan tentunya karena pembelajaran kurang menarik sehingga mereka merasa bosan. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian mata pelajaran matematika masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75. Sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Daftar Nilai Ulangan Harian

Responden	Nilai	Kategori
1	57	Tidak Tuntas
2	65	Tidak Tuntas
3	60	Tidak Tuntas
4	60	Tidak Tuntas
5	57	Tidak Tuntas
6	65	Tidak Tuntas
7	80	Tuntas
8	75	Tuntas

9	76	Tuntas
10	65	Tidak Tuntas

Dengan demikian pembelajaran Matematika masih belum tuntas sehingga perlu dilakukan perbaikan pembelajaran, salah satunya dengan mengubah metode maupun media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk lebih fokus dalam pembelajaran. Siswa terkadang merasa bosan dengan model pembelajaran yang berbasis ceramah, sehingga sebagai pendidik perlu mengadakan evaluasi diri dan peningkatan kualitas pembelajaran di kelas.

Dalam pembelajaran matematika guru dituntut harus menggunakan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, karena materi-materi yang dibahas dalam pembelajaran matematika merupakan materi yang bersifat abstrak, sedangkan tingkat berpikir siswa di sekolah dasar dalam taraf berpikir kongkrit. Guru dapat menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya untuk dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran, untuk itu guru di tuntuk untuk kreatif. Dalam penggunaan media kongkrit siswa akan diajak untuk terlibat langsung di dalamnya, ini akan memberikan pengalaman belajar yang baik bagi siswa.

Dalam memahami materi matematika khususnya pada materi bangun datar (geometri) harus menggunakan media pembelajaran baru atau belum pernah dilakukan. Oleh karena itu peneliti akan memberikan metode pembelajaran matematika dengan menggunakan media papan berpaku (papan *geoboard*) sebagai media pembelajaran.

Media Papan Berpaku yang peneliti maksud adalah sebuah papan dari kayu atau bahan triplek yang persegi panjang yang kemudian diberi garis lurus dan melintang yang membentuk bujur sangkar sebagai satuan terkecil. Kemudian setiap titik bujur sangkar diberi paku kecil untuk menempelkan karet untuk membentuk sebuah bangun datar.

Media papan berpaku ini dapat dipergunakan di tingkat sekolah dasar sampai sekolah lanjutan. Dalam proses belajar mengajar alat ini alat ini dipakai untuk menjelaskan konsep ciri-ciri bangun datar seperti bujur sangkar, persegi panjang, segi tiga, jajaran genjang, dan lain-lain. Dengan alat ini siswa dapat membedakan bangun datar yang satu dengan bangun datar yang lainnya. Keterampilan lainnya yang diperoleh siswa melalui alat ini adalah siswa terampil membuat dan menggambar macam-macam bangun datar.

Terdapat banyak peneliti (Amar Hotib, 2020; Lastrijannah et al., 2017; Muspika, 2006; Najmudin et al., 2020; Prasetyo & Mawardini, 2018; Safrida Napitupulu, 2021; ZURAIDAH, 2022) yang mengembangkan media papan berpaku dalam pembelajarn matematika khususnya materi geometri. Namun hampir rata-rata menggunakan papan berpaku tersebut untuk melihat hasil belajar atau prestasi belajar siswa. Hal serupa yakni mengembangkan media pembelajaran papan berpaku yang peneliti lakukan juga terfokus pada bahan dan keamanan dalam penggunaan media belajar tersebut

METODE PENELITIAN

Jenis pendekatan dalam penelitian yang akan diteliti adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* Borg & Gail. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak harus berupa benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajarandikelas atau laboratorium, tetapi juga dapat berbentuk perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau

laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, penelitian, bimbingan dan evaluasi.

Dalam penelitian dan pengembangan ini memiliki sistematika terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, serta proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan efektivitas. Dengan demikian maka akan membantu memenuhi kriteria efektifitas suatu produk dengan standar tertentu.

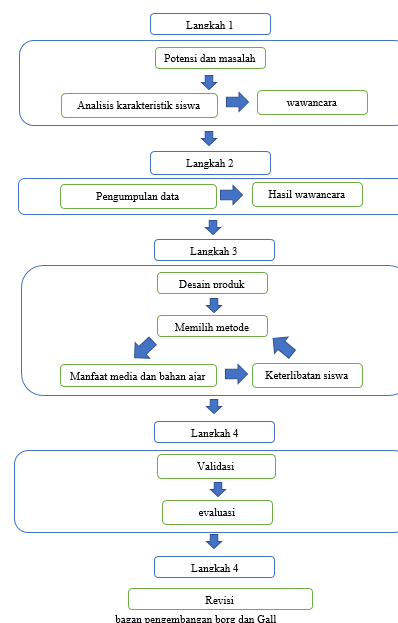
Dalam penelitian dan pengembangan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* ini selain digunakan pada bagian ilmu alam dan teknik juga dapat digunakan pada bidang ilmu-ilmu sosial. Penelitian ini cocok untuk pengembangan produk. Dengan demikian peneliti memilih penelitian ini untuk pengembangan media pembelajaran papan berpaku untuk pembelajaran matematika materi bangun datar (geometri) pada kelas V MIS Muhammadiyah Pandean

Dalam pengembangan metode penelitian *Research and Development (R&D)* teori pengembangan dari Borg dan Gall terdapat 10 langkah pelaksanaan strategipenelitian dan pengembanagn yaitu:

1. Potensi dan masalah
2. Pengumpulan data meliputi Perencanaan, menyusun rencana penelitian.
3. Desain produk, Pengembangan draf produk, pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi.
4. Uji coba lapangan awal
5. Revisi uji coba
6. Uji coba lapangan
7. Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan
8. Uji pelaksanaan lapangan
9. Penyempurna produk akhi
10. Deseminasi dan implementasi, melaporkan hasil dalam pertemuan dan jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur pengembangan dengan menggunakan metode pengembangan dari Borg dan Gall sebagaimana tercantum pada bagan lajur pengembangan sebagai berikut.



Langkah pertama adalah menganalisis potensi dan masalah. Untuk dapat mengetahui bahwa adanya potensi dan masalah maka peneliti perlu melakukan analisis kebutuhan. Dalam melakukan analisis kebutuhan peneliti melakukan observasi dan wawancara secara langsung pada tanggal 03 Januari 2023 pukul 10.00 Wib di MIS Muhammadiyah dengan Ibu Asri, peneliti melakukan wawancara dengan tujuan bahwa melihat atau mengetahui kenyataan atau fakta dan masalah yang terjadi dilapangan terkait dengan media pembelajaran yang digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang baik dan siswa juga dapat mengerti apa yang dijelaskan guru.

Banyak kendala yang terjadi saat pembelajaran terutama saat pembelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, salah satunya saat pembelajaran matematika banyak siswa yang kurang fokus dalam pembelajaran karena guru kurang

menguasai kelas dan siswa merasa bosan dengan pembelajaran yang berbasis ceramah, yang diakibatkan oleh guru tidak memakai media pembelajaran yang menarik sehingga siswa merasa bosan.

Langkah kedua adalah pengumpulan data dengan cara observasi langsung ke lokasi penelitian. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai media papan berpaku sebagai produk yang akan di uji sebagai salah satu media yang dapat mengatasi permasalahan yang ada di madrasah tersebut.

Dari berbagai permasalahan yang ada salah satu solusi yang akan peneliti lakukan adalah dengan memberikan media pembelajaran yang menarik untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran yang menarik yang membuat siswa semangat untuk belajar sehingga hasil belajar meningkat terutama pada pembelajaran geometri, yaitu dengan menggunakan media papan berpaku.

Langkah ketiga adalah mendesain produk yaitu dengan menentukan desain awal media papan berpaku. Pada desain media papan berpaku adalah setelah melihat materi pembelajaran pada kelas 3 yaitu materi bangun datar.

Langkah keempat yaitu memvalidasi produk yang dikembangkan dengan melibatkan validator ahli materi dan ahli media. Peneliti menggunakan validasi pakar sebagai suatu evaluasi formatif. Desain produk yang dikembangkan akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi desain produk ini bertujuan untuk mendapat kritik dan saran serta penilaian produk yang dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan kritik dan saran tersebut akan diketahui kelebihan dan kekurangan produk yang dikembangkan serta perbaikan produk yang dilakukan. Pada penelitian ini akan divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media. Ahli media memberikan keterangan bahwa media pembelajaran yang dibuat masih perlu banyak revisi karena media belum aman untuk anak karena menggunakan dasar

paku yang dikhawatirkan dapat melukai siswa, serta masih ada bagian papan yang belum halus sehingga harus diperhalus supaya terlihat rapi dan bagus, paku-paku yang tertancap juga kurang rapi, ukuran papan yang terlalu kecil.

Setelah mendapat kritik dan saran, peneliti melakukan revisi terhadap produk yang dibuat berdasarkan hasil validasi pakar. Revisi dilakukan untuk memperbaiki kekurangan dari produk yang telah divalidasi oleh pakar. Hasil revisi produk akan menjadi desain produk final media pembelajaran untuk kelas V materi geometri.

Penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan menghasilkan sebuah produk yang divalidasi oleh pakar ahli dalam bidang yang bersangkutan. Data uji validasi terhadap media papan berpaku dilakukan dengan cara menunjukkan awal produk media papan berpaku beserta instrumen penilaian terhadap media yang akan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar materi geometri kelas V.

Penelitian ini akan divalidasi oleh dua validator ahli bidang materi dan ahli bidang media. Validator ahli bidang materi akan dilakukan oleh ibu Asri Atmini, S.Pd dan ahli bidang media akan dilakukan oleh ibu Sugiyarti, S.Pd. validator ahli bidang materi dan ahli bidang media akan memberikan nilai validasi pada produk media pembelajaran dengan skor tertinggi 5 dan yang terkecil 1. Validator ahli akan menilai bahan dan ketertarikan permainan. Pada tanggal 03 maret 2023 peneliti telah melakukan validasi pertama kepada ibu Asri Atmini, S.Pd selaku validator ahli materi, beliau memberikan komentar dan saran untuk media pembelajaran papan berpaku untuk mengenalkan jenis bangun datar yang lebih banyak supaya siswa banyak mengenal jenis bangun datar. Hasil validasinya menunjukkan penilaian 40%.

Pada tanggal yang sama yaitu 03 maret 2023 peneliti melakukan validasi yang pertama dengan ahli media yaitu ibu

Sugiyarti, S.Pd peneliti mendapatkan beberapa kritik dan saran untuk direvisi ulang media pembelajaran papan berpaku dimana media tersebut berbahaya untuk anak karena menggunakan bahan paku dan memberikan saran untuk menggunakan bahan lain semisal kayu. Hasil validasi yang pertama pada ahli media menunjukkan nilai 30%.

Pada tanggal 10 maret 2023 peneliti melakukan validasi kedua dengan ahli materi dan ahli media. Hasil validasi kedua dengan ahli materi peneliti mendapatkan beberapa revisi kembali yaitu tentang cara memperoleh luas dan keliling bangun datar yang dipilih. Bu asri berpendapat:

“selain mengenalkan bentuk-bentuk bangun datar alangkah baiknya jika di tambah materi bagaimana cara memperoleh luas dan keliling bangun datar. Untuk bangun datarnya yang sekiranya bisa saja tidak usah semuanya. Yang penting anak bisa menalar bagaimana cara memperoleh luas dan keliling bangun datar”

Dari hasil validasi kedua oleh ahli materi peneliti mendapatkan saran bahwa selain mengenalkan nama-nama, sifat bangun datar juga cara menghitung luas dan keliling bangun datar dengan media papan berpaku, walaupun tidak semua luas dan keliling bangun datar dapat diperoleh dengan media papan berpaku dan menjadi salah satu kekurangan dari media papan berpaku. hasil validasi menunjukkan prosentase 76%.

Pada tanggal yang sama yaitu tanggal 10 maret 2023 peneliti melakukan validasi kedua dengan ahli media yaitu dengan Ibu Sugiyarti S.Pd peneliti membawa hasil revisi dari validasi pertama yaitu mengganti paku dengan kayu karena dianggap tidak aman jika di gunakan oleh siswa. Bu giyarti mengatakan

“nah jika di ganti dengan kayu seperti ini kan aman tidak melukai anak, juga ramah lingkungan, selain itu jika pakunya diganti dengan kayu

seperti ini tidak aka karatan maka mudah dalam merawatnya”

Hasil revisi validasi pertama sudah selesai dan ahli media puas dengan hasilnya. Dari hasil validasi kedua peneliti mendapatkan kritik dan saran untuk merevisi atau memperbaiki sedikit tentang warna karet yang akan digunakan untuk membentuk bangun ruang pada papan berpaku harus mempunyai banyak varian warna supaya menarik perhatian anak dan juga menyarankan untuk memperhalus belakang papan berpaku. hasil validasi yang kedua menunjukkan nilai 80%.

Pada tanggal 17 maret 2023 peneliti melakukan validasi yang ketiga kepada ahli materi yaitu Ibu Asri Atmnini, S.Pd. validasi ketiga ini adalah tahap hasil dari revisi produk kedua. Peneliti merubah produk sesuai dengan saran-saran dari ahli materi, sehingga pada validasi ketiga ini produk telah direvisi sehingga produk mengalami perubahan yang mana hasil dari validasi ketiga ini sudah baik dan layak untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi ketiga ahli materi memberikan nilai dengan prosentase 94%.

Selain itu peneliti juga meminta validasi kepada ahli media di hari dan tanggal yang sama yaitu 17 maret 2023. Peneliti menemui ibu Sugiyarti, S.Pd untuk memberikan nilai hasil revisi produk kedua. Peeliti sudah membawa hasil revisi pada validasi kedua dengan beberapa perubahan sesuai dengan kritik dan saran dari ahli media pada validasi kedua. Hasil validasi ketiga memperoleh nilai yang baik yaitu menunjukkan prosentase nilai 96% sehingga produk sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Setelah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran maka peneliti melaksanakan penelitian dengan alat peraga geometri *geoboard* tersebut.

Penelitian ini berhasil mengeksplorasi pentingnya inovasi dalam pembelajaran matematika, sebuah subjek

yang seringkali dianggap sulit oleh siswa. Fokus utama dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa 'Papan Berpaku' yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengajaran geometri di kelas V di MIS Muhammadiyah Pandean. Kajian ini menggarisbawahi bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik dapat memainkan peran krusial dalam meningkatkan pemahaman siswa.

PENUTUP

Pengembangan 'Papan Berpaku' sebagai media pembelajaran diambil sebagai respons terhadap tantangan dalam pengajaran matematika, khususnya geometri, yang sering kali dianggap abstrak dan sulit oleh siswa. Media ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menggairahkan, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep geometri yang kompleks. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran yang menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam proses belajar.

Dalam penelitian ini, validitas 'Papan Berpaku' sebagai alat bantu pembelajaran diuji melalui serangkaian evaluasi yang melibatkan para ahli media pembelajaran dan ahli materi. Hasilnya menunjukkan bahwa 'Papan Berpaku' merupakan media pembelajaran yang valid dan efektif, sesuai dengan standar pendidikan yang berlaku. Penilaian ini didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu yang mencakup keefektifan dalam penyampaian materi, kemudahan penggunaan, dan kemampuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah penerapan 'Papan Berpaku' dalam pembelajaran geometri. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat

membuat materi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami. Selain itu, peningkatan ini juga menandakan bahwa pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga mereduksi persepsi bahwa matematika adalah subjek yang sulit.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa pengembangan dan penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti 'Papan Berpaku' memiliki dampak positif yang signifikan dalam proses belajar mengajar. Hal ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep geometri dengan lebih baik, tetapi juga menunjukkan bagaimana pendekatan yang kreatif dan interaktif dalam pendidikan dapat memfasilitasi proses belajar yang lebih efektif dan menyenangkan. Penelitian ini juga menyediakan wawasan berharga bagi para pendidik dan pembuat kebijakan dalam konteks pengembangan kurikulum dan metodologi pengajaran yang lebih efektif di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- , R.-. (2021). HUBUNGAN MINAT BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Joyful Learning Journal*, 10(1). <https://doi.org/10.15294/jlj.v10i1.44337>
- Abdi, I. N., Syahri, A. A., & Fitriany, F. (2011). Teori Perkembangan Kognitif Piaget Dan Implikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1).
- Amar Hotib, T. (2020). Penggunaan Model Jigsaw Berbantuan Media Geoboard untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 4(1). <https://doi.org/10.26811/didaktika.v4i1.133>

- Aminah, S., Ramawani, N., Azura, N., Fronika, S., Meitha Hasanah, S., & Salsabillah, T. (2022). Pengaruh Metode Belajar Sambil Bermain Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Dasar. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2).
<https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.66>
- Hikmawati, N. (2018). Analisa Kesiapan Kognitif Siswa Sd/Mi. *Kariman*, 06(01).
- Lastrijanah, L., Prasetyo, T., & Mawardini, A. (2017). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *DIDAKTIKA TAUHIDI: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR*, 4(2).
<https://doi.org/10.30997/dt.v4i2.895>
- Lusyana, E., & Setyaningrum, W. (2018). van Hiele instructional package for vocational school students' spatial reasoning. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 11(1), 79–100.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v11i1.146>
- Mujahadah, I., Alman, A., & Triono, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Muhammadiyah Malawili. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(1).
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i1.758>
- Muspika. (2006). 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. *Universitas Negeri Makassar*.
- Najmudin, A. M., Herlina, N. H., & Fuadi, D. N. (2020). Penggunaan Media Geoboard untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah. *Bestari | Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 16(2).
<https://doi.org/10.36667/bestari.v16i2.408>
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. The national Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Prasetyo, T., & Mawardini, dan A. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Effect Of Geoboard Learning Media To Student Learning Results. *Didaktika Tauhidi Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2).
- Putri, D. F. S. (2022). KONSEP PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA SEKOLAH DASAR DALAM IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENURUT TEORI JEAN PIAGET (Telaah Buku Teori perkembangan Kognitif Jean Piaget). (*Doctoral Dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG*).
- Rohmah, M., & Sutiarto, S. (2018). Analysis problem solving in mathematical using theory Newman. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2).
<https://doi.org/10.12973/ejmste/80630>
- Safri Napitupulu, A. N. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Keliling Dan Luas Bangun Datar Kelas III SD. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*.
<https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i4.318>
- Usmaedi, U. (2017). Menggagas Pembelajaran HOTS Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1).
<https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i1.1040>



ZURAIIDAH, Z. (2022). PENINGKATAN
KEMAMPUAN MEMBACA
PERMULAAN MELALUI MEDIA
GEOBOARD PADA SISWA
TUNAGRAHITA RINGAN KELAS
I SLB KHUSUS BINA MANDIRI
SURABAYA. *TEACHING : Jurnal
Inovasi Keguruan Dan Ilmu
Pendidikan*, 2(1).
[https://doi.org/10.51878/teaching.v2i1
.1081](https://doi.org/10.51878/teaching.v2i1.1081)