

PEMANFAATAN ALAT PERAGA GEOBOARD BERBASIS DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V

Sarah Rizki Amalia, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

e-mail: sarahrizkiamalia056@gmail.com

Moch. Bahak Udin By Arifin, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

e-mail: bahak.udin@umsida.ac.id

Abstrak

Penggunaan alat peraga sangat diperlukan dalam bidang pendidikan, agar proses pembelajaran siswa menjadi menarik dan tidak membosankan. Jika pembelajaran Matematika tidak dilakukan dengan cara yang menyenangkan, maka siswa akan menganggap Matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan siswa akan kesulitan untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Geoboard adalah alat peraga Matematika yang berbasis digital yang di gunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa, Penggunaan alat peraga berbasis digital lebih efektif digunakan pada pembelajaran sekarang ini yang dilakukan secara online maupun offline. Selain itu, alat peraga berbasis digital juga tidak memakan banyak waktu dalam pelaksanaannya sehingga dapat lebih efektif dalam menyelesaikan materi pembelajaran dan juga siswa tidak akan lagi menganggap Matematika sebagai mata pelajaran yang susah dan membosankan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat alat peraga geoboard berbasis digital untuk meningkatkan minat belajar Matematika pada siswa kelas V. Jenis penelitian yang di gunakan yaitu kualitatif deskriptif yang di lakukan pada siswa kelas V MI Darussalam sugihwaras. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan cara : 1) observasi; 2) wawancara; 3) dokumentasi.

Kata Kunci: geoboard, minat belajar, Matematika

Abstract

The use of teaching aids is very necessary in the field of education, so that the student learning process becomes interesting and not boring. If math learning is not done in a fun way, then students will consider math as a difficult subject and students will find it difficult to engage in learning activities. Geoboard is a digital-based math teaching aid that is used to increase student interest in learning, the use of digital-based teaching aids is more effective in today's learning that is carried out online and offline. In addition, digital-based teaching aids also do not take much time in its implementation so that it can be more effective in completing learning materials and also students will no longer consider math as a difficult and boring subject. This study aims to determine the benefits of digital-based

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

geoboard teaching aids to increase interest in learning math in grade V students. The type of research used is descriptive qualitative conducted on fifth grade students of MI Darussalam Sugihwaras. Data collection techniques in this study by means of: 1) observation; 2) interview; 3) documentation.

Keywords: *geoboard, learning interest, math*

PENDAHULUAN

Potensi seseorang hanya dapat direalisasikan sepenuhnya melalui pengembangan kemampuan mereka, yang dibantu oleh pendidikan dengan memberikan mereka informasi, arahan, dan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam semua bidang kehidupan mereka (Heryani et al., 2022). Matematika adalah bidang ilmu pengetahuan inti karena pentingnya Matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk kemajuan kegiatan ilmiah dan teknis lainnya. Motivasi siswa untuk belajar adalah variabel penting dalam apakah tujuan pembelajaran Matematika mereka terwujud atau tidak (Permatasari et al., 2021). Siswa dengan keinginan yang kuat untuk belajar akan melakukan pendekatan studi mereka dengan energi dan ketekunan, dan upaya mereka akan terbayar ketika mereka mengalami kesuksesan akademis (Razi et al., 2022). Susanto (2016:185) menyatakan bahwa "Matematika adalah mata pelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir dan bernalar serta membantu memecahkan masalah sehari-hari". Setiap media pembelajaran atau

penggunaan alat peraga memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, baik dari segi produksi, biaya, alokasi waktu yang tidak mencukupi, maupun kesulitan dalam memproduksi media/alat peraga tersebut. Keunggulan tersebut juga membantu guru lebih mudah menyajikan informasi pembelajaran dan hal tersebut dapat merangsang semangat siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (Dhini Afrilia Zildjianshi, Akhmad Sutiyono, 2022).

Setiap siswa sekolah menengah harus menjadikannya prioritas untuk menjadi kompeten dalam Matematika. Telah didokumentasikan secara luas bahwa sebagian besar anak-anak masih kesulitan dalam Matematika. Siswa terkadang mengalami kesulitan dalam memahami ide-ide Matematika karena karakter subjek yang abstrak. Akibatnya, siswa menjadi kurang tertarik pada Matematika dan dorongan mereka untuk belajar menurun (Batubara & Ariani, 2016).

Menurut Rostina Sunyana (2013: 24) konsep dalam Matematika adalah abstrak, sedangkan rata-rata siswa sekolah dasar (SD) memikirkan hal konkrit ke abstrak, kemudian salah satu

jembatan agar siswa bisa berpikir abstrak dalam Matematika adalah gunakan media pendidikan dan alat peraga (media). Media yang baik adalah media yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru harus mampu mengidentifikasi karakteristik siswa karena tidak semua media pembelajaran mempengaruhi siswa. Menurut Hamijo (Rostina Sundayana, 2013: 5), media adalah segala bentuk perantara yang digunakan manusia untuk menyampaikan atau menunggu pikiran, gagasan atau pendapat yang diungkapkan sampai kepada penerima yang dituju. Hamalik (Rostina Sundayana, 2013: 5) meyakini bahwa hubungan komunikasi akan berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang maksimal apabila digunakan alat yang disebut media komunikasi. Siswa menganggap mata pelajaran media terlalu mudah jika mereka sudah memiliki sebagian besar kompetensi/keterampilan yang disajikan oleh media dan sebaliknya (Kefar, L, 2017).

Untuk itu, guru sangat penting bagi pertumbuhan pendidikan karena merekalah yang memfasilitasi sebagian besar pembelajaran di kelas (Wahyu et al., 2020). Oleh karena itu, masuk akal jika mereka selalu berusaha untuk meningkatkan keterampilan mereka. Penggunaan media pembelajaran adalah salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan prestasi siswa (Humairah, 2022). Kondisi, batas waktu, sumber daya keuangan, dan sifat

materi yang diajarkan hanyalah beberapa variabel yang mungkin mempengaruhi bentuk media yang digunakan (Sunardiyah et al., 2022).

Ada beberapa masalah yang telah diidentifikasi terkait dengan media pembelajaran. Sebagai contoh, para pendidik sering menggunakan tabel naskah sebagai bentuk media pembelajaran, yang menunjukkan keragaman yang terbatas; visibilitas konten tertulis pada tabel ini dikompromikan untuk siswa yang duduk di belakang mereka; dan sebagai hasilnya, efektivitas proses pembelajaran berkurang (Bangkit Joko Widodo, 2020). Menurut penelitian "*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Topik Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Berbasis Multimedia Menggunakan Macromedia Flash 8 di SD IT Luqman Al-Hakim Yogyakarta*" yang dilakukan oleh Pebria Santi Putri dan Drs. Wahyu Pujiono, terdapat beberapa masalah yang berkaitan dengan pendidikan. Salah satu masalah tersebut adalah guru masih sering mengandalkan pendekatan yang tidak efektif seperti menjelaskan konsep secara lisan dan kemudian menunjukkan video YouTube kepada siswa untuk mengilustrasikan konsep tersebut secara nyata. Akibatnya, banyak siswa yang bergantung pada film-film ini untuk mendapatkan panduan (Putri et al., 2019).

Alat bantu Matematika adalah bagian dari sumber daya pedagogis

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

yang digunakan dalam pencapaian keahlian Matematika. *Geoboard* hanyalah salah satu contoh dari berbagai jenis alat bantu Matematika yang dapat ditemukan. Tujuan dari papan berpaku adalah untuk membantu siswa lebih memahami topik yang sedang dibahas, yaitu sifat-sifat bangun datar. Proyek yang berfokus secara digital ini memanfaatkan fitur *geoboard*. Kursus online saat ini lebih produktif karena memanfaatkan berbagai alat bantu pengajaran digital. Manfaat menggunakan alat peraga Menurut (Murdiyanto & Mahatma, 2014) dapat meningkatkan minat dan motivasi untuk mempelajari materi tersebut Matematika dan meningkatkan sikap positif Di setiap kelas Matematika, Materi Matematika dapat diwujudkan Studi ini abstrak, kalau tidak bisa Tingkatkan daya ingat siswa, biar lebih banyak Belajar untuk berhasil. Sebagai tambahan Ketahui Perbedaan Antara Media Belajar dengan alat peraga terletak pada fungsi daripada substansi. Sesuatu Sumber belajar jika hanya disebut alat peraga Sebagai alat bantu belajar saja Akan tetapi, suatu sumber belajar disebut media jika memenuhi syarat-syarat berikut: bagian dari keseluruhan proses atau kegiatan (Naseeruddin, 2015) (Jagom et al., 2020).

Alat pengajaran digital juga telah berkembang pesat, yang telah membantu para guru menjadi lebih produktif dalam mengembangkan

rencana pembelajaran dan mengubah persepsi siswa tentang Matematika sebagai sesuatu yang sulit dan membosankan (Misfanny et al., 2020). Pada saat pembelajaran Matematika proses pembelajaran Matematika belum maksimal, siswa kurang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran Matematika, dan sebagian siswa masih dalam keadaan pasif, ribut, dan jenuh saat pembelajaran Matematika. Selain itu, masih terdapat siswa yang tidak memahami apa yang guru jelaskan tetapi enggan bertanya, siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran Matematika. Melihat hal tersebut, perlu dilakukan suatu usaha dalam pembelajaran khususnya Matematika untuk melakukan pembaruan. Kemudian usaha dalam penelitian yang di lakukan peneliti adalah berfokus untuk memastikan manfaat penggunaan alat peraga *geoboard* ini bisa di gunakan dengan baik?, kemudian bagaimana respon siswa terhadap alat peraga *geoboard* untuk meningkatkan minat belajar Matematika? Kemudian pentingnya Hasilnya, penelitian ini cukup signifikan karena banyak manfaat yang ditawarkan, terutama bagi mereka yang bekerja di sektor pendidikan. *Geoboard* digital diproyeksikan untuk membuka jalan bagi metode pengajaran Matematika yang lebih kreatif, interaktif, dan orisinil, terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bangunan dua dimensi. Selain itu,

diharapkan penggunaan *geoboard* berbasis digital dapat mendorong keterlibatan anak-anak dalam Matematika, meningkatkan pemahaman mereka tentang topik tersebut, dan membantu mengurangi sikap negatif mereka terhadap Matematika.

Dalam sebuah penelitian yang berjudul "Meningkatkan Keterlibatan dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model ELPSA dengan Alat Peraga *Geoboard*," (Firdayati, 2019) peneliti menemukan bahwa penggunaan *geoboard* yang menampilkan materi bangun datar segi empat, seperti persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang, menghasilkan peningkatan tingkat keterlibatan siswa. Lebih tepatnya, tingkat aktivitas rata-rata pada siklus-I meningkat dari 55,36 persen menjadi 63 persen pada siklus-II. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan mengembangkan paradigma pembelajaran berbasis digital untuk materi *Geoboard*. Harapannya adalah bahwa tindakan terlibat dalam proses belajar akan menimbulkan perasaan senang dan gembira di antara para siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kualitatif biasanya digunakan dalam studi akademis. Penelitian kualitatif menggunakan beragam metode naturalistik untuk mencapai pemahaman holistik tentang fenomena

yang dihadapi oleh subjek penelitian. Menurut Sugiyono, penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang berakar pada positivisme yang digunakan untuk menyelidiki karakteristik fenomena yang terjadi secara alamiah, dengan peneliti berperan sebagai instrumen utama (J.Moleong, 2014). Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif untuk menjelaskan hasil penelitian atau pengumpulan data, sehingga penelitian ini merupakan penelitian deskriptif (Prof. Dr.Sugiyono, 2016). Penelitian ini berfokus pada kelompok siswa yang terdaftar di kelas V MI

Penelitian ini menggunakan dua kategori data yang berbeda, yaitu sumber data primer dan sekunder, untuk mendapatkan kesimpulannya. Dalam skenario ini, individu yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan data adalah guru Matematika untuk siswa kelas lima. Oleh karena itu, sumber data utama adalah mereka yang memberikan informasi paling relevan kepada para pengajar tersebut. Selain itu, pengumpul data dapat bergantung pada sumber data sekunder tambahan, seperti dokumen dan informasi yang diperoleh dari individu, untuk melengkapi data primer (Prof. Dr.Sugiyono, 2013).

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui pendekatan komprehensif yang melibatkan metode observasi, wawancara, dan analisis dokumen.

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

Peneliti memiliki potensi untuk memperoleh data primer melalui pengamatan langsung terhadap fenomena yang sedang diselidiki (Sutiyanto, 2017). Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengevaluasi keefektifan guru Matematika untuk tingkat kelas V. Pendekatan inventarisasi digunakan. Salah satu bentuk penelitian yang umum digunakan adalah wawancara, yang ditandai dengan pertukaran pertanyaan dan tanggapan interaktif antara peneliti dan individu yang diteliti (Andra Tersiana. S.TP. M.Sc, 2020). Penelitian ini melibatkan pelaksanaan wawancara dengan guru Matematika kelas V dan siswa untuk menyelidiki keefektifan strategi instruksional ini dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa. Setelah sesi pembelajaran, wawancara dilakukan dengan menggunakan alat perekam suara dan kuesioner. Foto-foto dan rekaman audio wawancara berfungsi sebagai contoh ilustrasi dari berbagai bentuk dokumentasi yang digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh melalui proses observasi dan wawancara.

Tahap analisis data melibatkan pemeriksaan informasi yang diperoleh melalui survei, kuesioner, wawancara, dan berbagai catatan tertulis dan visual. Selain itu, fase ini juga mencakup pelaksanaan uji statistik yang relevan, perumusan kesimpulan yang logis, dan dokumentasi temuan (Feny Rita Fiantika, Mohammad Wasil, Sri

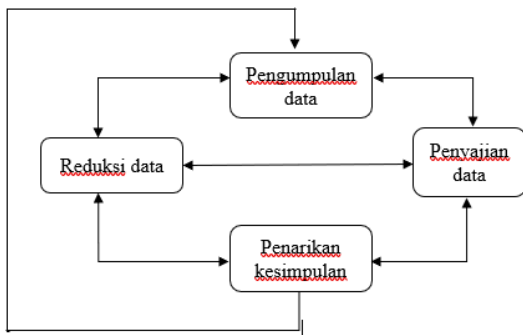
Jumiyati, Leli Honesti, Sri Wahyuni, Erland Mouw, Jonata, Imam Mashudi, Nur Hasanah, Anita Maharani, Kusmayra Ambarwati, Resty Noflidaputri, Nuryami, 2022). Selain itu, penelitian kualitatif ini menekankan pada tahap pengumpulan data di lapangan selama analisis (Prof. Dr.Sugiyono, 2013).

Miles dan Huberman (1984), yang dikutip dalam publikasi Sugiyono, mengusulkan sebuah metodologi yang kooperatif dan berkesinambungan untuk analisis data kualitatif.

Analisis data kualitatif ini menggunakan metode Miles and Huberman. Miles dan Huberman menggunakan metodologi yang melibatkan penggunaan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagai langkah-langkah ber-urutan dalam proses penelitian mereka. Proses reduksi data melibatkan peringkasan data, pemfokusan secara selektif pada aspek-aspek tertentu, dan mengidentifikasi kesamaan dan pola. Gambar yang dihasilkan akan menunjukkan kejelasan yang lebih baik, dan tingkat kebisingan yang berkurang akan memfasilitasi proses pengumpulan data yang lebih efisien bagi para ilmuwan. Setelah proses perampangan data, tahap selanjutnya adalah penyajian data, yang mencakup semua kegiatan yang dilakukan selama pengumpulan data untuk memfasilitasi pengambilan keputusan yang tepat dan implementasi tindakan yang sesuai.

Untuk mengevaluasi keefektifan alat ini dalam merangsang minat siswa kelas 5 dalam proses pembelajaran, data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur. Mengikuti tahapan sebelumnya, tahap selanjutnya adalah proses penarikan kesimpulan. Hasil pengumpulan data awal saat ini masih dalam tahap awal dan dapat direvisi jika ada bukti tambahan yang muncul yang membenarkan investigasi lebih lanjut dalam penelitian ini. Peneliti dapat menggunakan data statistik yang kuat untuk memberikan bukti potensi keuntungan dari pemanfaatan teknologi *geoboard* digital ini sebagai sarana untuk merangsang antusiasme siswa dalam kegiatan akademik (Prof. Dr.Sugiyono, 2013).

Gambar 1. Komponen-komponen analisis data (Miles and Huberman)



HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif di bidang penelitian Kelas V MI. Penelitian ini menyelidiki potensi pemanfaatan materi *geoboard* yang dibuat secara digital untuk meningkatkan minat siswa kelas V MI terhadap Matematika.

Penelitian ini memperoleh data melalui penggunaan wawancara, dokumentasi, dan observasi pribadi. Hasil dari investigasi tersebut mengungkap temuan-temuan selanjutnya:

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada guru saat pembelajaran yang memanfaatkan alat peraga *geoboard* guna meningkatkan minat belajar Matematika kelas V MI, sebelum guru menerapkan alat peraga *geoboard*, guru menyiapkan media pembelajaran terlebih dahulu. Kemudian, ketika pembelajaran berlangsung guru juga mengawali pembelajaran di kelas dengan memberi salam dan memimpin doa, kemudian guru mencatat kehadiran siswa, guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran Matematika, guru juga menyampaikan petunjuk pembelajaran menggunakan alat peraga *geoboard*, guru juga menyampaikan materi pembelajaran Matematika menggunakan alat peraga *geoboard* berbasis digital. Setelah materi siap, guru memancing rasa ingin tahu peserta didik dengan menumbuhkan interaksi aktif guna meningkatkan minat dalam pembelajaran Matematika dengan bantuan alat peraga. Berikutnya, ketika guru menemukan peserta didik yang belum paham terkait materi sifat bangun datar, guru membantu peserta didik yang kesulitan tersebut. Setelah itu, guru memberikan sejumlah soal terkait dengan materi sifat bangun datar. Setelah guru memberikan soal, guru juga merefleksikan kembali materi yang telah diajarkan,

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

dan ditutup dengan guru yang melakukan penutupan belajar.

Selain guru yang diobservasi oleh peneliti ketika pemanfaatan alat peraga berbasis *geoboard* berbasis digital yang dapat meningkatkan minat belajar Matematika kelas V MI, peneliti juga mengobservasi peserta didik ketika pemanfaatan alat peraga *geoboard* berbasis digital yang dapat meningkatkan minat belajar Matematika kelas V MI. Sebelum peserta didik mendapat materi pembelajaran yang menggunakan *geoboard*, peserta didik menjawab salam yang disampaikan guru dan berdoa. Setelah menjawab salam dan berdoa, siswa juga melakukan presensi. Kemudian peserta didik mendapat petunjuk pembelajaran memakai alat peraga *geoboard* berbasis digital. Berikutnya peserta didik memperhatikan dan mendengarkan materi yang disampaikan guru. Setelah itu, peserta didik belajar sambil bermain dengan memakai alat peraga *geoboard* berbasis digital. Setelah belajar sambil bermain, peserta didik mengerjakan soal yang telah diberikan guru. kemudian peserta didik merefleksi bersama guru materi yang telah diajarkan tentang sifat bangun datar. Dari kedua observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media *geoboard* berbasis digital sudah berjalan dengan baik. Baik guru maupun peserta didik, mereka telah melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan alat peraga *geoboard*

sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang meliputi pembukaan, inti materi, dan penutup.

Kemudian setelah dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru saat pembelajaran yang memanfaatkan alat peraga *geoboard* guna meningkatkan minat belajar Matematika kelas V MI. Teknik yang digunakan guru yakni dengan melakukan diskusi kelompok, kemudian peserta didik diberi permasalahan yang kemudian dijawab di LKPD, setelah itu peserta didik memaparkan hasil temuannya dan ditutup dengan evaluasi individu. Hal tersebut dipaparkan sebagai berikut:

“Teknik yang di gunakan adalah diskusi kelompok, setelah melakukan diskusi kelompok kemudian di beri permasalahan berupa LKPD, setelah itu di lanjutkan dengan presentasi kemudian di lakukan evaluasi tersendiri per individu. (Wawancara guru kelas V, 27 Maret 2023).”

Kemudian, selama pelajaran, guru dapat menggunakan media seperti LCD atau benda-benda nyata. Mata pelajaran yang diajarkan menentukan media yang digunakan oleh guru. Media yang digunakan oleh guru di kelas adalah benda-benda sehari-hari. Guru sering membuat alat sendiri untuk kelas, seperti kubus dari kertas manila yang terlihat di bawah ini. Hal tersebut dipaparkan sebagai berikut:

“Media pembelajaran yang digunakan tergantung dengan materi yang di ajarkan. Biasanya menggunakan

LCD atau benda konkrit, untuk materi bangun ruang medianya langsung mengaplikasikan ke kehidupan sehari-hari dan biasanya juga saya membuat media pembelajarannya sendiri tentang bangun kubus dari kertas manila. (Wawancara guru kelas V, 27 Maret 2023)."

Guru menjawab pertanyaan tentang manfaat *geoboard* dengan mengatakan bahwa *geoboard* sangat membantu karena siswa dapat belajar cara menghitung sisi-sisi bangun datar dan atribut-atribut bangun datar, yang akan meningkatkan pemahaman mereka. Hal tersebut dipaparkan sebagai berikut:

"Sangat membantu mbak, karena dengan adanya alat peraga ini siswa bisa mengetahui bagaimana cara menentukan sisi bangun datar dan sifat-sifat bangun datar, jadi siswa lebih paham (Wawancara guru kelas V, 27 Maret 2023)."

Kemudian ketika guru ditanya mengenai upaya guru guna menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan, guru menjawab guru cenderung melakukan praktik langsung, namun ketika peserta didik bosan, guru juga membuat *ice breaking* ataupun dilakukan *games*. Hal tersebut dipaparkan sebagai berikut:

"Kalau Matematika biasanya lebih sering praktek, biasanya kalau siswa sudah mulai merasa bosan, kita kasih ice breaking atau dibuat bermain games (Wawancara guru kelas V, 27 Maret 2023)."

Kemudian ketika guru ditanya mengenai tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan, guru menjawab melakukan evaluasi per individu seperti pemberian soal. Hal tersebut dipaparkan sebagai berikut:

"Untuk mengetahui biasanya kita langsung melaksanakan evaluasi perindividu, contohnya seperti nanti di beri beberapa soal kemudian kalau ada yang belum bisa atau belum paham akan di beri soal tersendiri biasanya hanya 1 soal agar anak tersebut bisa memahami materi yang telah di ajarkan. (Wawancara guru kelas V, 27 Maret 2023)."

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, Ketika responden 1 yaitu AHA ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab *"sudah pernah"*. Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab *"sangat menyenangkan"*. Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab *"sedikit gampang"*. Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab *"bangun datar"*. Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab *"bisa"*. Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab "*rumus Matematika susah*". Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*"

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, ketika responden 2 yaitu NZHH ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab "*tidak pernah*". Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab "*sangat menyenangkan*". Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab "*seru dan asyik*". Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab "*bangun datar*". Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*". Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab "*rumus Matematika*". Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*"

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, ketika responden 3 yaitu SAS ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab "*sudah pernah*". Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab "*sangat menyenangkan*". Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab "*lumayan susah*". Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab "*bangun datar*". Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*". Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab "*berhitung dan rumus*". Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*"

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, Ketika responden 4 yaitu ADP ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab "*sudah pernah*". Kemudian

bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab "*sangat menyenangkan*". Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab "*menarik*". Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab "*sifat-sifat bangun datar*". Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*". Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab "*susah fokus*". Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab "*bisa*"

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga geoboard dalam pembelajaran, Ketika responden 5 yaitu AH ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab "*belum pernah*". Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab "*sangat menyenangkan dan mudah*". Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab "*susah*". Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga

tersebut?, responden menjawab "*bangun datar*". Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab "*iya bisa*". Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab "*menghitung kecepatan skala*". Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab "*iya bisa*"

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga geoboard dalam pembelajaran, Ketika responden 6 yaitu FFK ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab "*sudah pernah*". Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab "*sangat menyenangkan*". Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab "*gampang*". Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab "*bangun datar*". Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab "*iya bisa*". Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

“susah menghafal rumus”. Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab *“iya bisa”*.

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, Ketika responden 7 yaitu FSO ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab *“belum pernah”*. Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab *“sangat menyenangkan”*. Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab *“susah-susah gampang”*. Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab *“bangun datar”*. Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab *“iya bisa dapat menambah”*. Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab *“menghafal rumus Matematika”*. Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab *“iya bisa”*.

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, Ketika responden 8 yaitu AAI ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab *“belum pernah”*. Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab *“sangat menyenangkan”*. Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, responden menjawab *“susah”*. Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab *“bangun datar”*. Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab *“iya bisa”*. Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab *“rumusnya susah di ingat”*. Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab *“iya bisa”*.

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga *geoboard* dalam pembelajaran, Ketika responden 9 yaitu ANT ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab *“pernah”*. Kemudian

bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab *"sangat menyenangkan"*. Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab *"gampang"*. Kemudian materi apa yang sudah di jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab *"sifat-sifat bangun datar"*. Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab *"iya bisa"*. Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab *"rumusnya susah"*. Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dappat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab *"iya bisa"*

Kemudian dari hasil wawancara peserta didik mengenai pemanfaatan alat peraga geoboard dalam pembelajaran, Ketika responden 10 yaitu MHA ditanya apakah sudah pernah menggunakan alat pembelajaran Matematika sebelumnya?, responden menjawab *"pernah"*. Kemudian bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?, responden menjawab *"sangat menyenangkan"*. Kemudian bagaimana pendapat anda tentang Matematika?, Responden menjawab *"gampang"*. Kemudian materi apa yang sudah di

jelaskan pada alat peraga tersebut?, responden menjawab *"bangun datar"*. Kemudian apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?, responden menjawab *"iya bisa"*. Kemudian kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?, responden menjawab *"susah dalam hitungan"*. Kemudian apakah dalam menggunakan alat peraga ini dappat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?, responden menjawab *"iya bisa"*.

variabel	indikator	Persentase	
		YA	TIDAK
Pemanfaatan geoboard	Meningkatkan minat	41,6%	0,4%
	Menambah Pemahaman	41,6%	0,4%
	Menyenangkan	41,6%	0,4%
	Menggunakan alat peraga Dalam pembelajaran matematika	25%	16,6%

Berdasarkan rekapitulasi hasil wawancara pemanfaatan alat peraga geoboard berbasis digital untuk pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil wawancara siswa tentang meningkatkan minat belajar pada Matematika

Dari tabel tersebut dapat di lihat "bagaimana menurut pendapat anda Matematika menggunakan alat peraga, menyenangkan atau membosankan?" jawaban beberapa responden tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga dalam pembelajaran tidak asing lagi bagi peserta didik karena mereka sudah

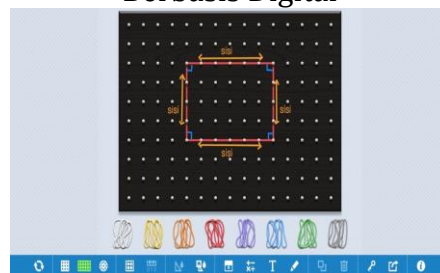
Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

pernah menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Matematika, selain itu dengan adanya alat peraga tersebut, peserta didik merasa pembelajaran lebih mudah dan menyenangkan. Kemudian “bagaimana pendapat anda tentang Matematika?” dari jawaban beberapa responden dapat di simpulkan bahwa peserta didik memiliki pandangan yang beragam, sebagian besar menganggap Matematika adalah pembelajaran yang mudah dan sebagian besar lain menganggap Matematika adalah pembelajaran sulit. Ada juga yang menjawab Matematika itu mudah namun susah, juga susah tapi mudah. Kemudian dari hasil wawancara peserta didik “apakah dalam penggunaan alat peraga ini dapat menambah pemahaman anda dalam materi bangun datar?” dari beberapa jawaban responden tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga dapat menambah pemahaman peserta didik terhadap materi bangun datar. Kemudian “kesulitan apa yang kamu hadapi saat pembelajaran Matematika berlangsung?” dari Jawaban-jawaban beberapa responden tersebut mengindikasikan bahwa dua komponen yang paling menantang dalam belajar Matematika adalah menghafal dan menggunakan rumus. Menghitung, mempelajari timbangan dengan cepat, dan menjaga fokus selama proses pembelajaran merupakan tantangan tambahan. Kemudian “apakah dalam

menggunakan alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar Matematika, terutama materi bangun datar?” dari jawaban beberapa responden tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga dapat menambah pemahaman peserta didik terhadap materi bangun datar.

Pemanfaatan alat peraga geoboard (papan berpaku) dalam pembelajaran Matematika dengan materi bangun datar kelas V. Sebagai berikut:

Gambar 1. *Geoboard* (Papan Berpaku) Berbasis Digital



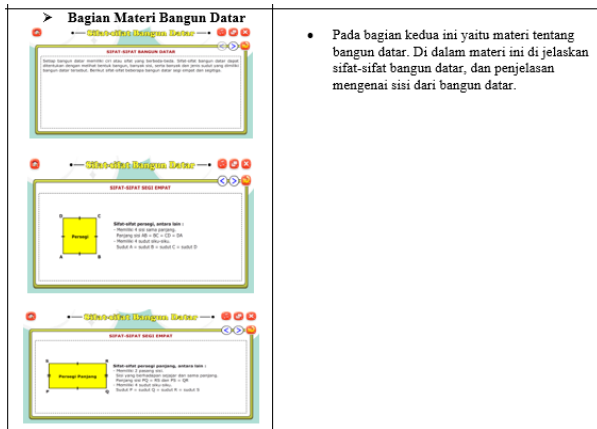
Dalam gambar di atas menunjukkan *geoboard* (papan berpaku) yang digunakan dalam pembelajaran Matematika tentang materi bangun datar. Peranan alat pembelajaran bisa di wujudkan sebagai alat bantu pengajaran dan perangkat pembelajaran. Dari gambar yang di tunjukkan di atas bahwa konsep alat bantu pembelajaran yaitu segala objek yang bisa di gunakan untuk menstimulus pikiran, emosi, perhatian, kemampuan dan keinginan seorang peserta didik. Hal ini dapat menstimulus minat belajar dari siswa untuk materi yang di ajarkan oleh guru.

Dari pemanfaatan alat peraga *geoboard* (papan berpaku) ini yang di gunakan dalam dalam penelitian ini, hal-hal yang abstrak bisa di sajikan dalam bentuk konkrit yang dapat di lihat, di raba, dan dicoba langsung oleh siswa, maka dari itu alat peraga *geoboard* (papan berpaku) ini mudah di pahami oleh siswa dalam materi pembelajaran bangun datar kelas V.

Manfaat utama alat peraga yaitu untuk memperjelas keabstrakan konsep yang di ajarkan oleh guru, sehingga siswa lebih mudah menangkap makna dari konsep abstrak. Seperti dalam penelitian ini, mengajarkan materi bangun datar yaitu tentang cara menghitung sisi, dapat dilihat dari contoh menggambarkan ada bentuk persegi panjang. Dalam bangun datar persegi panjang memiliki 4 sisi (yang mana kedua sisi saling berhadapan) dan memiliki 4 sudut siku-siku yang sama besar yaitu 90 derajat. Dan bangun datar persegi ini memiliki sisi panjang yang saling tegak lurus. Kemudian selain persegi ada persegi panjang memiliki rumus keliling yaitu : $(K = 2 \cdot (P + L))$, rumus luas yaitu $(L = P \cdot L)$. Keterangannya yaitu P= panjang, kemudia L= lebar. Dengan pemanfaatan alat peraga *geoboard* (papan berpaku) berbasis digital ini guru lebih mudah mengajarkan materi tentang bangun datar.

Dengan adanya alat peraga ini yang awal mulanya Objek Matematika tidak mudah untuk diamati dan dipahami dengan panca indera. Jadi tidak mengherankan jika Matematika

tidak mudah bagi sebagian siswa khususnya siswa MI. Mempelajari objek dari Matematika yang abstrak di perlukan perantara yang bersifat konkrit, seperti benda nyata yang di gunakan untuk mengurangi keabstrakan materi Matematika dengan materi bangun datar, yaitu dengan penggunaan alat peraga *geoboard* (papan berpaku). Dapat di lihat dari hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa alat peraga *geoboard* (papan berpaku) ini dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran Matematika dan juga dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam materi bangun datar. Nilai rata-rata siswa dalam Matematika adalah 94,16, sangat baik. Dalam penggunaan alat peraga ini proses belajar mengajar akan lebih menarik perhatian siswa dan akan menumbuhkan minat belajar menjadikan siswa lebih mudah memahami, pemahaman tujuan pembelajaran lebih baik, metode pengajaran akan lebih baik, serta beragam. Dan tidak hanya komunikasi melalui menuturan guru saja, dengan adanya alat peraga ini murid lebih banyak melaksanakan aktivitas belajar sebab tidak hanya menyimak penjabaran guru.



- Pada bagian kedua ini yaitu materi tentang bangun datar. Di dalam materi ini di jelaskan sifat-sifat bangun datar, dan penjelasan mengenai sisi dari bangun datar.

Tabel 2. Storyboard penggunaan alat peraga *geoboard* berbasis digital

Peningkatan nilai ini di peroleh setelah menerapkan media *geoboard*. Nilai siswa tersebut akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Evaluasi Peserta Didik yang Memanfaatkan *Geoboard* dalam Pembelajaran

No.	Nama Siswa	Nilai Evaluasi
1	ANF	100
2.	FFK	100
3.	AAI	100
4.	AAP	100
5.	SAS	100
6.	ADM	100
7.	AN	90
8.	BRDP	90
9.	ASP	90
10.	MFD	90
11.	NYA	100
12.	DAS	100
13.	NAZ	100
14.	MSM	100

15.	RD	100
16.	MFF	70
17.	RAU	80
18.	NZHH	100
19.	ARC	90
20.	AHA	90
21.	A	90
22.	MK	90
23.	FSO	90
24.	MH	100
Rata-rata		94,16

Nilai rata-rata siswa dalam Matematika adalah 94,16, sangat baik. Hasil dari evaluasi menunjukkan bahwasannya peserta didik dapat memanfaatkan *geoboard* dengan sangat baik, sesuai dengan rumusan masalah yaitu berfokus untuk memastikan manfaat penggunaan alat peraga *geoboard* ini bisa di gunakan dengan baik? Dan bagaimana respon siswa terhadap alat peraga *geoboard* untuk meningkatkan minat belajar Matematika?. Menurut Lorantifolia, *geoboard* adalah alat untuk mempelajari konsep-konsep geometris seperti bangun datar, keliling dan luasnya, serta cara menghitung dan menentukannya (Lorantifolia Turian, Mohammad Rif'at, 2020). Hal tersebut didasari oleh Sundari menyatakan untuk menargetkan nilai 80-100 (sangat baik), 70-79 (luar biasa), 60-69 (cukup), dan 50-59 (kurang) (Selvina Putri Sundari & Mega Iswari, 2020). Hasil evaluasi yang baik tersebut dikatakan berhasil karena minat peserta didik juga turut meningkat, adanya peningkatan minat belajar tersebut berdampak pada hasil evaluasi

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

peserta didik. Hal tersebut senada dengan pendapat Anwar yang mengatakan pembelajaran yang menggunakan alat peraga *geoboard* mampu menarik minat peserta didik yang ditunjukkan dengan respon terhadap materi yang diajarkan (Anwar, 2019).

Karena Peserta didik juga berpartisipasi aktif karena materi yang diajarkan langsung diperagakan menggunakan *geoboard*. Hal tersebut dapat menarik minat peserta didik pada pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ade Aprilia bahwa penggunaan media *geoboard* berpengaruh pada hasil belajar Matematika yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik yang sebelumnya 50 naik menjadi 70 (Aprilia et al., 2022). Berbeda dengan penelitian Aprilia yang menggunakan eksperimen terkontrol, penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Perbedaan lainnya yakni penelitian Aprilia meneliti hasil belajar, namun penelitian ini meneliti minat belajar. Perbedaan tersebut menjadi kebaruan dari penelitian yang dijalankan peneliti.

Menggunakan *geoboard* dengan karet gelang untuk mengedukasi tentang bangun datar dapat menarik minat siswa, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Istikomah, Pemanfaatan *Geoboard* dan Karet Gelang untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar (Istikomah, 2020). Penggunaan beberapa

pendekatan dalam penelitian ini membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Istikomah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, berbeda dengan pendekatan PTK yang dilakukan Istikomah. Pendekatan unik yang digunakan oleh peneliti inilah yang membedakannya (M. Askari Zakariah et al., 2020).

Gambar 2. Guru Menjelaskan Materi Tentang Bangun Datar



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, siswa kelas V MI dapat memperoleh manfaat dari pembelajaran keliling dan luas bangun datar dengan menggunakan objek *geoboard* digital. Hal ini akan selesai pada akhir semester pertama tahun ajaran 2022-2023. Pernyataan ini membuktikan bahwa dampak pemanfaatan media terhadap pendidikan Matematika, baik bagi guru maupun siswa, adalah positif. Dapat dilihat dari respon siswa dalam hasil wawancara, 10 responden mengatakan

alat peraga ini dapat meningkatkan minat belajar siswa, dan 10 responden mengatakan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam materi bangun datar. Kemudian juga dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam Matematika adalah 94,16, sangat baik. Hasil dari evaluasi menunjukkan bahwasannya peserta didik dapat memanfaatkan geoboard dengan sangat baik. Serta, Media papan *geoboard* memiliki potensi untuk meningkatkan pembelajaran Matematika dan meningkatkan minat siswa dalam topik tersebut dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andra Tersiana. S.TP. M.Sc. (2020). *metode penelitian*. ANAK HEBAT INDONESIA.
- Anwar, N. (2019). *Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Geoboard Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar*. 5(November), 79–89.
- Aprilia, A., Faizah, K., & Lestari, S. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BERPAKU (GEOBOARD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS 3 PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SD NEGERI 1 SUMBERBULU. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1.
- Bangkit Joko Widodo, B. 'arifatul H. (2020). pengembangan media monopoli aksara jawa untuk pembelajaran membaca aksara jawa di sekolah dasar. *Jurnal Kontekstual*, 1, 19–28.
- Batubara, H. H., & Ariani, D. N. (2016). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v2i1.741>
- Dhini Afrilia Zildjianshi, Akhmad Sutyono, Y. D. L. (2022). PENGGUNAAN ALAT PERAGA UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III SDS SWADHIPA BUMISARI NATAR TAHUN PELAJARAN 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 39–44.
- Feny Rita Fiantika, Mohammad Wasil, Sri Jumiyati, Leli Honesti, Sri Wahyuni, Erland Mouw, Jonata, Imam Mashudi, Nur Hasanah, Anita Maharani, Kusmayra Ambarwati, Resty Noflidaputri, Nuryami, L. W. (2022). *metodologi penelitian kualitatif*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Firdayati, L. (2019). penggunaan model elpsa dengan alat peraga geoboard untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1767>
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., &

Pemanfaatan Alat Peraga *Geoboard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V

- Wahyuningsih, Y. (2022). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Literasi Digital Pada Pembelajaran Ips Di Sd Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan*, 31(1), 17. <https://doi.org/10.32585/jp.v31i1.1977>
- Humairah, E. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Power Point Guna Mendukung Pembelajaran IPA SD. *Journal Mahesa Center*, 1, 249–256. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.196>
- Istikomah, I. (2020). Pemanfaatan Geoboard Dan Karet Gelang Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Bangun Datar. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 2(2), 55–62. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v2i2.764>
- J.Moleong, L. (2014). *metodologi penelitian kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Jagom, Y. O., Uskono, I. V, & Fernandez, A. J. (2020). Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Sebagai Media Pembelajaran Di SD Oebola Di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Abdidas*, 1(5), 339–344. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i5.73>
- Kefar, L, Y. (2017). Penggunaan Media Papan Berpaku Untuk meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8, 824.
- Lorantifolia Turian, Mohammad Rifat, R. (2020). *Penanaman pemahaman konsep segitiga melalui pembelajaran geometri menggunakan geoboard*. 9 no 2, 1–10.
- M. Askari Zakariah, Vivi Afriani, & KH. M. Zakariah. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action research, Research and Development (R&D)* (M. Askari Zakariah (ed.); ke-1). Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah.
- Misfanny, R. C., Soeprayogi, H., Zulkifli, Z., & Mangatas, M. (2020). Eksperimen Kreatif Desain Motif Hias Geometris Pada Papan Berpaku (Geoboard). *Gorga : Jurnal Seni Rupa Volume*, 9(1), 145. <https://doi.org/10.24114/gr.v9i1.18391>
- Permatasari, K. T., Apriyani, E., Fitriyana, Z. N., Studi, P., Matematika, P., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Alat Peraga Jam Sudut. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 9(2), 83–88. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>
- Prof. Dr.Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (cetakan ke-19). ALFABETA.
- Prof. Dr.Sugiyono. (2016). *metode penelitian kuantitatif, kualitatif,*

- dan R&D (cetakan ke-23). ALFABETA.
- Putri, S., Pujiyono, D. W., Kom, M., Dahlan, U. A., & Soepomo, P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Kpk Dan Fpb Berbasis Mutlimedia Menggunakan Macromedia Flash 8 Di Sd It Luqman Al-Hakim Yogyakarta. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, 5(3), 49–55.
- Razi, Z., Matematika, P., Muda, U. I., Aceh, B., Matematika, P., Muda, U. I., Aceh, B., Matematika, P., Ghafur, U. J., Aceh, B., Media, P., & Matematika, P. (2022). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 290–295.
- Selvina Putri Sundari, & Mega Iswari. (2020). Meningkatkan Kemampuan Menghitung Keliling Bangun Datar Melalui Media Geoboard bagi Anak Tunanetra. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(1), 212–218.
- Sunardiyah, M. A., Wibawa, S., & Nisa, A. F. (2022). pemanfaatan instagram, media pembelajaran IPA, abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2022*, 1(1), 159–164.
- Sutiyanto, S. (2017). *metodologi penelitian*. K-Media.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>