

## **Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media *Geoboard* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pengetahuan Mata Pelajaran Matematika**

### **Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar**

**Agustin Dwikasari<sup>1</sup>, Arnelia Dwi Yasa<sup>2</sup>, B. Shinta Marga Astarina<sup>3</sup>**  
*Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia*  
*agustindwikasari@gmail.com*

**Abstract:** *This research aims to determine the effect of the Discovery Learning learning model assisted by geoboard media in an effort to improve the ability to know mathematics subjects about flat shapes in class IV elementary school students. This type of research uses classroom action research which consists of 2 cycles. The subjects in this research were 26 class IV students at SDN Bandungrejosari 4 Malang. The object of this research is students' knowledge abilities by implementing the geoboard-assisted discovery learning model. The data collection method in this research is the test method. The data collected in this research is data on student learning outcomes in the knowledge (cognitive) aspect of mathematics in flat shapes. The results of the research showed that there was an increase in students' knowledge skills in the mathematics subject of flat shapes in class IV elementary school. This can be proven from the results of the students' learning completeness percentage (cognitive score) reaching 80.77%.*

**Keyword:** *Discovery Learning; Geoboard; Knowledge Ability*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard* dalam upaya meningkatkan kemampuan pengetahuan mata Pelajaran matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Subyek dalam penelitian ini adalah siswaswi kelas IV SDN Bandungrejosari 4 Malang yang berjumlah 26 siswa. Objek dari penelitian ini adalah kemampuan pengetahuan siswa dengan diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan *geoboard*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode tes. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (kognitif) mata pelajaran matematika materi bangun datar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pengetahuan siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil presentase ketuntasan belajar (nilai kognitif) siswa mencapai 80,77%.

**Kata kunci:** *Discovery Learning; Geoboard; Kemampuan Pengetahuan*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan di Sekolah Dasar sangatlah penting bagi peserta didik karena hal ini merupakan dasar perkembangan pengetahuan yang diperoleh peserta didik. Ilmu pengetahuan diberikan kepada peserta didik melalui kegiatan belajar mengajar dengan berbagai macam mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar adalah pembelajaran matematika. Menurut Safitri & Trimurtini (2021) matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Matematika merupakan sarana yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, nalar, serta kemampuan dalam mengaplikasikan pada pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemahaman terhadap pembelajaran matematika pada siswa diharapkan sudah

tertanam sejak dini. Untuk membentuk pemahaman tersebut, maka dibutuhkan ketertarikan siswa terlebih dahulu terhadap pembelajaran matematika.

Menurut Mahendrawati, Pudjawan & Suarjana (2016) mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering menjadi momok menakutkan bagi siswa. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Santoso (2017) bahwa sebagian siswa menganggap mata pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa belum maksimal. Oleh karena itu, seorang guru sebagai pendidik hendaknya mampu melaksanakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dengan menyajikan pembelajaran dengan metode, model dan teknik yang bervariasi.

Berdasarkan observasi dan penelitian di SDN Bandungrejosari 4 Malang tepatnya kelas IVA, nilai pengetahuan (kognitif) siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar masih rendah yaitu dapat dibuktikan dengan hasil ulangan harian matematika siswa masih banyak yang belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan yaitu 75. Selain itu, siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit yang hanya berorientasi pada penguasaan teori yang berupa hafalan rumus saja atau kurang diminati oleh siswa. Dari permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi untuk menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan sehingga siswa tertarik untuk belajar matematika yaitu dengan penggunaan suatu model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang tepat, kreatif, dan inovatif dapat memacu minat siswa agar siswa lebih aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan (kognitif) siswa.

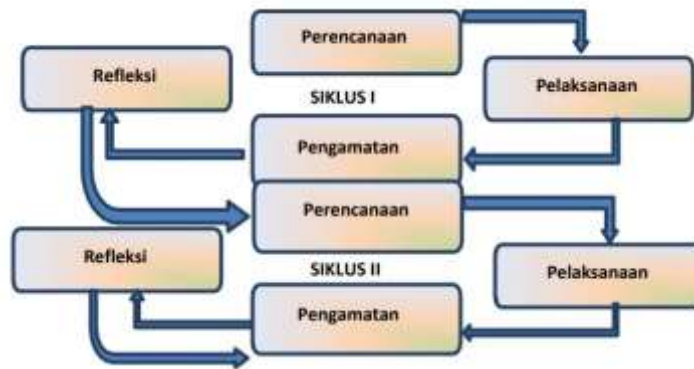
Beragam permasalahan tersebut pun tergambar dalam penelitian yang dilakukan oleh Kristin, dkk (2016) PGSD Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, dimana hasil belajar matematika yang rendah terjadi di SDN Koripan 01 dan 04. Serta Penelitian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa yang dilakukan oleh Tustiyana W, dkk (2020) bahwa di SDN Ciapus nilai matematika siswa masih banyak yang dibawah KKM. Kedua penelitian tersebut menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai inovasi dalam mengatasi rendahnya hasil belajar siswa pada kemampuan pengetahuan (kognitif). Kedua penelitian diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* adalah salah satu model pembelajaran terkini yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar pada kemampuan pengetahuan siswa. Oleh karena itu, *Discovery Learning* dapat menjadi salah satu model yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pencapaian hasil belajar siswa salah satunya pada kemampuan pengetahuannya. *Discovery Learning* merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah (Yuliana, 2018). Menurut Sinambela (2017) langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* yaitu: Pertama, *Stimulation* (pemberian rangsangan); Kedua, *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah); Ketiga, *data collection* (pengumpulan data); Keempat, *data processing* (pengolahan data); Kelima *verification* (pembuktian); dan Keenam, *generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi).

Sundayana (dalam Keraf, 2017) menyatakan dalam penelitiannya bahwa konsep-konsep yang terdapat dalam mata pelajaran matematika bersifat abstrak, sedangkan siswa Sekolah Dasar proses berpikirnya dari sesuatu yang konkret menuju hal yang abstrak. Maka salah satu jembatan agar siswa mampu berpikir konkret menuju abstrak yaitu dengan menggunakan alat peraga atau media pembelajaran. Menurut Anwar & Nurmi (2019) penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang cukup penting dalam meningkatkan kemampuan siswa secara konstruktif dan mengarah kepada penguasaan materi, karena itu dalam proses belajar mengajar guru harus memiliki strategi pembelajaran yang tepat, efisien, efektif dan mengena pada tujuan yang diharapkan. Hal yang sama juga dipaparkan oleh Muf'aidah N.M dan Putra L.V (2023) bahwa dengan adanya media pembelajaran para siswa cenderung akan lebih aktif dan tentunya tidak akan merasa bosan selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran matematika khususnya materi bangun datar adalah menggunakan media *geoboard*. Hasil penelitian yang dilakukan Furner (2017) merekomendasikan guru untuk menggunakan media manipulatif matematika untuk membuat konsep matematika konkret daripada abstrak. Salah satu contohnya adalah *geoboard* (papan berpaku). Menurut Ardania dkk (2018) *Geoboard* adalah alat bantu atau alat peraga yang dapat membangkitkan motivasi siswa untuk mencoba menyelesaikan masalah atau soal terkait dengan luas maupun keliling bangun datar serta memudahkan siswa untuk memahami konsep yang berkaitan dengan bangun datar. Pengertian lain juga dikatakan oleh Husnaya (2018) bahwa media *geoboard* dapat membantu siswa agar lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran yaitu bangun datar. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media *geoboard* merupakan suatu alat bantu dalam pembelajaran matematika yang digunakan untuk membantu siswa dalam mempelajari konsep geometri atau bangun datar dan dapat membantu guru dalam mengenalkan berbagai bentuk bangun datar serta konsep luas dan keliling bangun datar.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard* dalam upaya meningkatkan kemampuan pengetahuan mata pelajaran matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV Sekolah Dasar.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas. Menurut Azizah (2021) penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kajian atau kegiatan ilmiah dan bermetode yang dilakukan oleh guru/peneliti didalam kelas dengan menggunakan tindakan-tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. Pada penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur yang terdiri atas 4 langkah yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan/observasi, dan (4) refleksi. Alur model penelitian tindakan kelas digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Model Penelitian Tindakan Kelas, Isnayanti dan Harahap (dalam Nursaidah, 2021)

Dalam penelitian ini akan meningkatkan kemampuan pengetahuan mata pelajaran matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV dengan menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard*. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IVA SDN Bandungrejosari 4 Malang yang berjumlah 26 siswa yang terdiri siswa laki-laki 15 siswa dan siswa perempuan 11 siswa. Penelitian ini bertempat di SDN Bandungrejosari 4 Malang, Jl. Danuri No. 18, Bandungrejosari, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65148.

Objek dari penelitian ini adalah kemampuan pengetahuan siswa dengan diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode tes. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (kognitif) pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV yang diperoleh dengan memberikan tes pilihan ganda sebanyak 10 soal, isian singkat sebanyak 5 soal dan uraian sebanyak 5 soal setelah diberlakukannya model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *geoboard*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar matematika pra siklus pada ulangan harian menunjukkan hasil rata-rata yang diperoleh siswa kelas IVA yaitu 61,5. Nilai KKM digunakan sebagai acuan untuk menentukan ketuntasan belajar pada kemampuan pengetahuan matematika materi bangun datar pada kelas IV di SDN Bandungrejosari 4 Malang. KKM yang ditetapkan untuk mata Pelajaran matematika adalah 75. Jika dilihat dari data perolehan hasil nilai pengetahuan siswa diketahui bahwa dari 26 siswa, hanya 9 siswa yang tuntas mencapai KKM, presentase ketuntasan belajar siswa adalah 34,62 %. Setelah hasil nilai pengetahuan (kognitif) siswa yang diperoleh pra siklus ini berada pada kategori rendah dan terdapat permasalahan pada kemampuan pengetahuan (kognitif) Matematika materi bangun datar pada siswa kelas IVA di SDN Bandungrejosari 4 Malang. Berdasarkan temuan tersebut pemecahan masalahnya diadakannya penelitian dengan menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard* untuk meningkatkan kemampuan pengetahuan (kognitif) mata pelajaran matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV SDN Bandungrejosari 4 Malang. Tabel 1. Hasil belajar matematika pra siklus

Nilai rata-rata	59
Jumlah siswa mendapat nilai <75	65,38% (17 siswa)
Jumlah siswa mendapat nilai >75	34,62% (9 siswa)

Pemberian tindakan I dengan melaksanakan pembelajaran dimana peneliti bertindak sebagai guru di kelas. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard*. Materi yang diajarkan adalah materi luas dan keliling bangun datar. Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan modul ajar. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Pada siklus 1 ini diperoleh hasil belajar (pengetahuan) ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil belajar matematika siklus 1

Nilai rata-rata	72,80
Jumlah siswa mendapat nilai <75	38,46% (10 siswa)
Jumlah siswa mendapat nilai >75	61,54% (16 siswa)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai kemampuan pengetahuan siswa pada materi bangun datar dapat dilihat dari nilai rata-rata dan presentase ketuntasan belajar. Pada siklus 1 ini nilai rata-rata nilai pengetahuan siswa yaitu 72,80 dengan presentase ketuntasan belajar 61,54% dan siswa yang belum tuntas 38,46%.

Setelah proses pembelajaran siklus I peneliti dan guru mendiskusikan hasil pengamatan pada penyajian siklus I yang kemudian di gunakan untuk perbaikan pada siklus II, hasilnya adalah sebagai berikut: Peserta didik ditekankan lagi untuk lebih fokus dalam proses pembelajaran, ada beberapa peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran, memaksimalkan kembali penggunaan media pembelajaran.

Dari hasil tes akhir siklus I ternyata Persentase siswa mendapat nilai >75 mencapai 61,54% dengan nilai rata-rata 72,80 dengan melihat hasil kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran peserta didik tersebut maka perlu diadakan perbaikan pada siklus II.

Hasil dari siklus 2 diperoleh hasil nilai pengetahuan ditunjukkan pada tabel 3 yaitu nilai rata-rata yaitu 81,38 dengan siswa yang mendapat nilai <75 adalah 19,23% dan siswa yang mendapat nilai >75 adalah 80,77% dari siklus 2 ini menunjukkan adanya peningkatan nilai kemampuan pengetahuan (kognitif) pada materi bangun datar, sehingga penelitian akan dihentikan pada siklus 2.

Tabel 3. Hasil belajar matematika siklus 2

Nilai rata-rata	81,38
Jumlah siswa mendapat nilai <75	19,23% (5 siswa)
Jumlah siswa mendapat nilai >75	80,77% (21 siswa)

Berdasarkan hasil diatas dapat diperoleh bahwa pencapaian kemampuan pengetahuan (kognitif) dari siklus 1 sampai siklus 2 pada kelas IVA SDN Bandungrejosari 4 Malang dengan penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard* materi bangun datar mengalami peningkatan, dapat dilihat dari nila rata-rata siswa dan presentase ketuntasan belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menyatakan bahwa model *Discovery Learning* berbantuan media *geoboard* dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan (kognitif) pada materi bangun datar mata Pelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar.

Saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu khususnya bagi guru, sebaiknya selalu berinovasi dan tidak terpaku pada cara pembelajaran yang sama. Guru diharapkan bisa menyesuaikan diri untuk dapat mengajar dengan cara yang beragam agar materi pembelajaran bermakna dan dapat tersampaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar & Nurmia. (2019). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga *Geoboard* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(2): 79-88.
- Ardania, N.V., Wijinarko, W., Sulianto, J. (2018). Keefektifan Model *Contextual Teaching And Learning* Berbantu Media *Geoboard* Pada Kemampuan Kognitif Siswa mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *JS (Jurnal Sekolah)*, 2(3): 181-185.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran. *Jurnal Auladuna* : 15-25.
- Furner, J., & Worrell, N. (2017). *The Importance of Using Manipulatives in Teaching Math Today. Transformations - The Journal of Inclusive Scholarship and Pedagogy*, 3(1), 2-22.
- Husnaya, A. I. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* pada Materi Bangun Datar Berbantu Media *Geoboard* Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SDN Troso 06 Pecangan Jepara. *Jurnal Lensa Pedas*, 3(2), 50–57.
- Keraf, Y.L. (2017). Penggunaan Media Papan Berpaku untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Basic Education Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(8): 824-830.
- Kristin, F & Rahayu, D. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria*, 6 (1): 84-92.
- Mahendrawati, N.P.E., Pudjawan, K., Suarjana, I.M. (2016). Pengaruh Model *Contextual Teaching And Learning* Berbantuan Media Konkret terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4 (1): 1-10.
- Muf'aidah N.M., & Putra L.V. (2023). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *geoboard* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SD Negeri Gondoriyo. *Jurnal Pendidikan ke-SD-an*, 10(1): 25-31.

- Nursaidah. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Panyabungan. *Jurnal PhysEdu Pendidikan FISIKA IPTS*, 3 (2): 56-62.
- Safitri T.R & Trimurtini. (2021). Keefektifan Model Ctl Berbantuan Media Papan Berpaku Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Joyful Learning Journal*, 10 (3): 147-152.
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1): 16-29.
- Sinambela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6 (2).
- Windyana, T., Novita, L., Sakinah, A.R., (2020). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyagogik*, 7 (2): 148-163.
- Yuliana, N. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2 (1): 21-28.