



Implementasi Media Tangram *Polypad* Berbasis *Discovery Learning* Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Bangun Datar Kelas II

Muhammad Ilham Cahyo Utomo^{1*}, Panca Dewi Purwati²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang

ARTICLE INFO

Article history:

Received April 30, 2024
Revised May 09, 2024
Accepted May 10 2024
Available online May 25, 2024

Kata Kunci:

Discovery Learning, Media Polypad, Hasil Belajar

Keywords:

Discovery Learning, Polypad Media, Learning Outcomes



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2023 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya hasil belajar peserta didik di mata pelajaran matematika khususnya materi komposisi dan dekomposisi bangun datar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media *polypad* di SD 3 Sidorejo pada pembelajaran Komposisi dan dekomposisi bangun datar mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik kelas II di materi komposisi dan dekomposisi bangun datar.. metode deskriptif kualitatif adalah metode untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, berlandaskan pada filsafat postpositivisme, dimana peneliti adalah sebagai alat pengumpul data utama. Setelah diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan Media *Polypad* pada peserta didik, dapat dilihat dari hasil posttest pada tabel bahwa pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan *Media Polypad* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini mendukung peserta didik untuk lebih memahami materi yang diberikan oleh guru. Sehingga pembelajaran akan berjalan dengan menyenangkan dan materi lebih mudah dipahami karena berpusat pada siswa dan dilakukan dengan banyak kegiatan.

ABSTRACT

This research was motivated by the low learning outcomes of students in mathematics subjects, especially composition and decomposition of flat shapes. The aim of this research is to describe the application of the *Discovery Learning* model assisted by *polypad* media at SD 3 Sidorejo in learning Composition and decomposition of flat shapes. the natural condition of the object, based on the philosophy of postpositivism, where the researcher is the main data collection tool. After implementing the *Discovery Learning* model assisted by *Polypad Media* on students, it can be seen from the posttest results in the table that learning using the *Discovery Learning* model assisted by *Polypad Media* can improve student learning outcomes. This supports students to better understand the material provided by the teacher. So learning will be fun and the material will be easier to understand because it is student-centered and carried out with many activities.

PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi informasi berbasis internet atau yang dikenal dengan Revolusi Industri 4.0 memberikan tantangan bagi para pendidik untuk mengembangkan dan membentuk manusia yang berilmu pengetahuan, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, serta mencapai tujuan pembangunan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Dasar 1945.

Pendidikan adalah upaya yang disengaja untuk mengubah proses kognitif, emosional, dan psikomotorik melalui pengajaran, pembelajaran, dan pelatihan. Menurut M.J. Langevelt dalam (Sulaiman & Asanudin, 2020), pendidikan adalah usaha untuk membimbing anak muda menuju kedewasaan. Untuk mempersiapkan peserta didik ke dalam persaingan di dalam pesatnya kemajuan teknologi, agar peserta didik dapat bersaing dalam menghadapi tantangan di abad ke-21, peserta didik harus menguasai enam literasi dasar: (1) literasi baca-tulis, (2) literasi numerasi, (3) literasi sains, (4) literasi finansial atau keuangan, (5) literasi digital, dan (6) literasi budaya dan kewarganegaraan. Literasi numerasi, salah satu literasi dasar, dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika.

Namun kenyataannya pembelajaran yang berlangsung di SD masih belum sesuai harapan. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan dalam pembelajaran Matematika, peserta didik masih Kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut didukung dengan stereotip bahwa matematika adalah pelajaran yang susah. Berdasarkan anggapan tersebut, mapel matematika akan terus menjadi hal yang menakutkan, sehingga menyebabkan siswa kurang termotivasi dan cepat bosan saat mempelajarinya. Pembelajaran yang terjadi kurang memanfaatkan model pembelajaran yang baru dan

*Corresponding author
E-mail address: milhamcahyo@students.unnes.ac.id

kurang efektif dalam memanfaatkan sumber belajar yang dapat menarik minat siswa untuk belajar. Dengan demikian, semangat dan dorongan siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran menjadi rendah. Hal ini menyebabkan hasil belajar matematika yang rendah.

Hasil belajar peserta didik sendiri merupakan prestasi yang dicapai peserta didik secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut.

Untuk saat ini di sekolah dasar sudah menerapkan kurikulum merdeka untuk semua kelas. Hal ini juga terjadi pada SD 3 Sidorejo. Di kurikulum merdeka sendiri dianjurkan untuk diterapkannya model pembelajaran yang berfokus pada peserta didik atau *student centered*. Salah satu model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran Discovery Learning.

Menurut Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021) Discovery learning adalah model yang berfokus kepada siswa dengan aktivitas mendalami dan menyelesaikan masalah untuk membentuk, menggabungkan, dan mengumumkan pengetahuan yang telah ada sebelumnya. Syah (dalam Prasetyo, A. D., & Abduh, M. 2021) menyebutkan bahwa sintak *Discovery Learning* yaitu *Stimulation*, *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), *Data collection* (pengumpulan data), *Data processing* (pengolahan data), *Verification* (pembuktian), *Generalization* (generalisasi).

Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat di dalam sebuah pembelajaran juga diperlukan media untuk menunjang pembelajaran yang lebih baik. Media pembelajaran adalah segala bentuk benda dan alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran (Batubara, H. H. 2020). Media yang digunakan pada penelitian kali ini adalah media digital Tangram digital Polypad. Polypad ini dapat digunakan untuk mengajarkan anak tentang bangun datar dan bangun ruang. Di websitenya sendiri sudah disediakan banyak opsi bangun datar dan ruang serta mudah untuk mengedit bangun datar sesuai keinginan.

Model *Discovery Learning* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat terlihat di penelitian Suwiti, I. K (2022) yang berjudul "IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA" menjelaskan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selanjutnya menurut penelitian Ariawati, K. N, dkk (2021) dengan judul "Implementasi Model Discovery Learning Berbantuan Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA" dan penelitian Muslihudin, A (2019) yang berjudul "IMPLEMENTASI MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN VIDEO DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUGANANGAN" menjelaskan bahwa penerapan model *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dari uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan penerapan model Discovery Learning berbantuan media polypad di SD 3 Sidorejo pada pembelajaran Komposisi dan dekomposisi bangun datar dan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik kelas II di materi komposisi dan dekomposisi bangun datar.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SD 3 Sidorejo kelas II. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, yang mengumpulkan informasi melalui kata-kata atau kalimat dan bukan data statistik (Suliyanto, 2018). Pendekatan penelitian yang dipilih adalah deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2019), metode deskriptif kualitatif adalah metode untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, berlandaskan pada filsafat postpositivisme, dimana peneliti adalah sebagai alat pengumpul data utama. Partisipan dalam penelitian ini adalah guru dan 14 siswa kelas II. Sumber data penelitian ini meliputi guru dan siswa kelas II.

Pengumpulan data penelitian menggunakan berbagai pendekatan, termasuk prosedur pengumpulan data tes dan non-tes. Mahasiswa membuat data tes dengan mengerjakan soal pretest dan posttest. Dalam hal teknik non-tes, ada dua: observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi. Data observasi dikumpulkan langsung dari kegiatan yang dilakukan di dalam kelas, yaitu melalui materi komposisi dan dekonstruksi bangun datar. Dokumentasi dilakukan dengan melampirkan dokumen-dokumen yang sesuai.

Data yang diperoleh ditelaah dengan menggunakan metode reduksi informasi, penyajian informasi, dan verifikasi informasi. Pada sesi ini, informasi yang dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi dipadatkan atau dirangkum dalam bentuk penjelasan yang menyeluruh mengenai signifikansi materi, sehingga dapat dipahami dengan jelas. Materi diberikan dengan gaya yang teratur dan terhubung, sehingga memungkinkan penulis untuk menguasai penyajian temuan penelitian. Verifikasi digunakan untuk menganalisis informasi yang dikumpulkan melalui pendekatan penelitian pola, tema, subjek, hubungan, persamaan, perbandingan, dan isu-isu yang terjadi. (M. A. S. Amin dalam Sholihah, M., & Amaliyah, N. 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 23 Maret 2024. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dilakukan dalam satu pertemuan.



Gambar 1. Stimulation

Pada sintak 1 model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu *Stimulation*. Pembelajaran diawali dengan pertanyaan pemantik untuk memantik rasa penasaran peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Setelah itu peserta didik akan diberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai komposisi dan dekomposisi bangun datar menggunakan media polypad.



Gambar 2. Problem Statement

Pada sintak 2 model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu Problem statement (pernyataan/identifikasi masalah). Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi. Setelah berkelompok lalu peserta didik diarahkan diskusi melalui LKPD. Peserta didik dijelaskan dengan rinci cara mengerjakan LKPD beserta waktu pengerjaan.



Gambar 3. Data Collection

Pada sintak 3 model pembelajaran *Discovery learning* yaitu *Data collection* (pengumpulan data). Peserta didik dibimbing dalam pengumpulan data dengan cakupan kelas dan lingkungan sekitar sekolah. Data yang dikumpulkan dapat berupa benda maupun bangunan seperti rumah dan pintu kelas. Kelompok yang memiliki kesusahan dalam pengumpulan data dapat diberikan bantuan lebih.



Gambar 4. Data Processing

Pada sintak 4 model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu *Data processing* (pengolahan data). Data yang didapat akan diolah di dalam LKPD sesuai dengan panduan yang ada. Pengolahan data dikerjakan secara bersama-sama. Kelompok yang memiliki kesulitan dalam pengolahan akan diberikan bantuan.



Gambar 5. Verification

Pada sintak 5 model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu *Verification* (pembuktian). Data yang telah diolah akan dipresentasikan oleh kelompok di depan kelas. Kelompok lain yang tidak mempresentasikan akan menanggapi.



Gambar 6. Generalization

Pada sintak 6 atau terakhir model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu *Generalization* (generalisasi). Hasil kerja peserta didik dibahas bersama. Pembahasan hasil kerja peserta didik dibahas menggunakan media Polypad untuk memudahkan penjelasan materi. Setelah membahas hasil kerja, peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Pendekatan pembelajaran model *Discovery Learning* melibatkan siswa untuk memecahkan masalah secara individu dan mengumpulkan data yang ada melalui diskusi kelompok. Para siswa menunjukkan kemandirian dalam belajar dan meningkatkan kemampuan kerja sama mereka.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, peneliti melakukan perbandingan pretest-posttest. Pengambilan data pada penelitian ini berupa hasil belajar siswa kelas II SD 3 Sidorejo sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Polypad* pada mata pelajaran Matematika materi komposisi dan dekomposisi bangun datar.

Tabel 1 : Nilai Pretest

No	Pretest	Tuntas
1	55	Tidak Tuntas
2	50	Tidak Tuntas
3	55	Tidak Tuntas
4	45	Tidak Tuntas
5	50	Tidak Tuntas
6	55	Tidak Tuntas
7	55	Tidak Tuntas
8	70	Tuntas
9	60	Tidak Tuntas
10	60	Tidak Tuntas

11	65	Tidak Tuntas
12	60	Tidak Tuntas
13	50	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel 1 hasil pretest peserta didik kelas II SD 3 Sidorejo diketahui hanya 7% yang memenuhi KKM atau tuntas. Maka peneliti melakukan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media Polypad pada materi komposisi dan dekomposisi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Tabel 2 : Nilai Post-test

No	Postest	Tuntas
1	65	Tidak Tuntas
2	65	Tidak Tuntas
3	70	Tuntas
4	70	Tuntas
5	70	Tuntas
6	65	Tidak Tuntas
7	70	Tuntas
8	70	Tuntas
9	65	Tidak Tuntas
10	70	Tuntas
11	65	Tidak Tuntas
12	70	Tuntas
13	65	Tidak Tuntas

Setelah diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan Media Polypad pada peserta didik, dapat dilihat dari hasil posttest pada tabel bahwa pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan Media Polypad dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini ditandai dengan setelah diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan Media Polypad 53% peserta didik mencapai minimum ketuntasan.

Hasil pretest posttest tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Nyoman Suriadi (Suriadi, N. N, 2023) yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* memang dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik karena proses pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga materi yang diberikan oleh guru dapat lebih mudah dipahami. Selain itu, penelitian dari Victoria Karjiyati (Karjiyati, V. 2020) juga menguatkan bahwa pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama di daam pembelajaran matematika.

Rata-rata kesulitan yang dialami peserta didik saat mengerjakan pretest dan posttest adalah pada soal pilihan ganda kompleks dengan indikasi berupa gambar bangunan untuk menilai pernyataan yang tepat. Hampir 90% siswa menjawab dengan kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut. Namun, setelah menerapkan model *Discovery Learning*, jumlah peserta didik yang keliru mengerjakan soal dengan indikator soal tersebut berkurang menjadi 30%. Selain indikator pertanyaan, banyak siswa yang salah pada indikator pertanyaan isian tertutup, yang menyatakan bahwa jika siswa dapat menggambar kombinasi objek, mereka harus dapat menggambarkan bangun datar yang terdapat pada susunan objek tersebut dan mengetahui berapa banyak bangun datar tertentu yang ada. Banyak siswa yang masih belum yakin bagaimana cara mengungkapkannya. Setelah diterapkannya model *Discovery Learning* dalam proses pembelajaran, 60% peserta didik dapat mendeskripsikan dan menghitung jumlah bangun datar dengan benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media Polypad pada materi susunan dan penguraian bangun datar di kelas II SD 3 Sidorejo terbukti dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yang dibuktikan dengan nilai pretest-posttest. Jumlah peserta didik yang awalnya hanya 7% yang tuntas pada pretest meningkat

menjadi 53% pada posttest. Hal ini membantu siswa untuk lebih memahami materi yang telah dipelajari. Hasilnya, pembelajaran akan berjalan lebih lancar, dan konten akan lebih mudah dipahami karena berpusat pada siswa dan penuh dengan aktivitas.

REFERENSI

- Ariawati, K. N., Suarjana, I. M., & Sudarmawan, G. A. (2021). Implementasi Model Discovery Learning Berbantuan Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 332-342.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and development*, 8(2), 468-468.
- Ditpsd. (2020). Literasi Adalah Kompetensi Abad XXI. <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/Literasi-Adalah-Kompetensi-Abad-XXI#:~:text=PG%20Dikdas%20%E2%80%93%20Literasi%20dasar%20yang,bermuara%20pada%20pembelajaran%20sepanjang%20hayat> Diakses pada 29 Maret 2024
- Karjiyati, V. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(2), 146-154.
- Muslihudin, A. (2019). Implementasi model discovery learning berbantuan video dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Suganangan. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 2(1), 74-86.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui model discovery learning di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(4), 1717-1724.
- Sholihah, M., & Amaliyah, N. (2022). Peran guru dalam menerapkan metode diskusi kelompok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 898-905.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suriadi, N. N. (2023). Implementasi model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar bahasa Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 3(4), 484-494.
- Suwiti, I. K. (2022). Implementasi model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar bahasa Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 2(4), 628-638.
- Suliyanto. (2018). *Metode Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Sulaiman, & Asanudin. (2020). Analisis Peranan pendidikan dan pelatihan dalam Peningkatan Kinerja pegawai. *Jurnal Akuntanika*, 6(1), 38-45.