

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBASIS ARSITEKTUR BALI BERBANTUAN MEDIA GEOBOARD TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BANGUN DATAR PADA SISWA KELAS 1 SD NEGERI 1 BONGANCINA

I Dewa Ayu Agung Paramitha¹, Ni Wayan Sani Artini², I Made Sedana, I Putu Suardipa³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja

Email: iparamitha92@guru.sd.belajar.id¹, saniartininiwayan@gmail.com², made_sedana23@yahoo.com³,
putu.suardipa@yahoo.com⁴

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengaruh model Discovery Learning berbasis arsitektur Bali dengan bantuan geoboard terhadap pemahaman bangun datar pada siswa kelas 1 SD Negeri 1 Bongancina. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus dengan 10 siswa sebagai subjek. Teknik pengumpulan data mencakup tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 63,3 menjadi 77,7 dan ketuntasan belajar dari 30% menjadi 80%. Integrasi arsitektur Bali sebagai kearifan lokal terbukti memperkuat pemahaman dan relevansi materi. Penelitian ini mendukung penggunaan pendekatan berbasis budaya dan media konkret dalam pembelajaran dasar.

Kata Kunci: Discovery Learning, geoboard, arsitektur Bali, bangun datar, kearifan lokal

THE INFLUENCE OF BALI ARCHITECTURAL-BASED DISCOVERY LEARNING MODEL ASSISTED BY GEOBOARD MEDIA ON CONCEPT UNDERSTANDING OF FLAT SHAPES IN GRADE 1 STUDENTS OF STATE ELEMENTARY SCHOOL 1 BONGANCINA

Abstract

This study analyzes the influence of the Discovery Learning model based on Balinese architecture supported by geoboard media on first-grade students' understanding of plane figures at SD Negeri 1 Bongancina. This classroom action research involved two cycles with 10 students. Data collection included tests, observations, interviews, and documentation. Results showed an increase in average scores from 63.3 to 77.7 and learning mastery from 30% to 80%. Integrating Balinese architecture as local wisdom enhanced content relevance and understanding. The study supports culturally responsive pedagogy and the use of concrete media in early mathematics learning.

Keywords: Discovery Learning, geoboard, Balinese architecture, plane figures, local wisdom

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan komponen fundamental dalam pendidikan dasar karena memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Dalam konteks kurikulum sekolah dasar, penguasaan konsep-konsep dasar matematika menjadi kunci bagi keberhasilan

siswa dalam memahami mata pelajaran lain serta dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pokok bahasan penting yang diperkenalkan pada jenjang kelas 1 Sekolah Dasar adalah bangun datar, yang mencakup bentuk-bentuk geometris dasar seperti persegi, segitiga, dan lingkaran. Materi ini bukan hanya menjadi dasar bagi topik geometri lanjutan, tetapi juga berperan dalam membentuk persepsi

spasial dan kemampuan visualisasi anak sejak dini.

Namun demikian, pemahaman siswa terhadap bangun datar masih sering menghadapi tantangan serius. Hal ini disebabkan oleh sifat abstrak dari materi geometri yang memerlukan kemampuan representasi visual dan spasial, yang belum sepenuhnya berkembang pada siswa usia dini (Nisa, et. all 2024). Sebagian besar pembelajaran matematika di kelas rendah masih berpusat pada guru dan menggunakan pendekatan konvensional seperti ceramah dan latihan soal yang bersifat mekanistik. Minimnya penggunaan media konkret serta kurangnya pengaitan materi dengan konteks kehidupan nyata turut memperburuk kondisi ini. Akibatnya, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menginternalisasi konsep-konsep geometri secara mendalam.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, pendekatan pedagogis yang berpusat pada siswa dan mengedepankan pengalaman belajar aktif menjadi solusi yang semakin relevan. Salah satu model pembelajaran yang diakui efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa adalah Discovery Learning. Model ini menempatkan siswa sebagai agen utama dalam proses pembelajaran, dengan menekankan pada eksplorasi, penemuan mandiri, dan keterlibatan langsung terhadap objek belajar. Menurut Bruner (1966), Discovery Learning dapat memperkuat pemahaman konseptual dan meningkatkan retensi belajar karena siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi aktif dengan lingkungan belajar.

Integrasi Discovery Learning dengan pendekatan berbasis budaya lokal merupakan inovasi pedagogis yang tidak hanya meningkatkan kognisi siswa, tetapi juga memperkuat identitas budaya dan nilai-nilai lokal. Dalam konteks Bali, arsitektur tradisional menyimpan kekayaan bentuk geometris yang dapat dijadikan media pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Elemen-elemen seperti simetri pura, denah mandala, dan ornamen geometris pada bangunan

tradisional mencerminkan prinsip-prinsip matematika yang dapat diakses oleh siswa secara visual dan nyata. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran bermakna menurut Ausubel, yang menekankan pentingnya keterkaitan antara materi belajar dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa.

Lebih jauh lagi, penggunaan media konkret seperti geoboard terbukti mampu menjembatani pemahaman abstrak menjadi pengalaman belajar yang konkret dan manipulatif. Geoboard merupakan alat bantu visual yang memungkinkan siswa membentuk dan mengidentifikasi bangun datar secara langsung melalui aktivitas tangan. Ini sangat relevan bagi siswa pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget (1954), di mana proses belajar optimal terjadi ketika anak dapat memanipulasi objek nyata.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada isu spesifik yakni efektivitas integrasi model Discovery Learning berbasis arsitektur Bali dengan bantuan media geoboard dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa kelas 1 SD. Rumusan masalah yang diangkat adalah: (1) Apakah terdapat pengaruh signifikan penggunaan model Discovery Learning berbasis arsitektur Bali dan media geoboard terhadap pemahaman konsep bangun datar siswa? dan (2) Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran geometri yang diintegrasikan dengan konteks budaya lokal dan media konkret?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji secara empiris dan sistematis pengaruh model pembelajaran Discovery Learning berbasis arsitektur Bali dengan media geoboard terhadap pemahaman konsep bangun datar pada siswa kelas 1 SD Negeri 1 Bongancina. Penelitian ini juga bertujuan memberikan kontribusi dalam pengembangan praktik pembelajaran kontekstual yang berbasis budaya lokal serta mengidentifikasi implikasi pedagogis dari penerapan media manipulatif dalam pembelajaran matematika dasar.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen dengan desain *pretest-posttest one group design* yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi model *Discovery Learning* berbasis arsitektur Bali dengan dukungan media konkret berupa *geoboard* dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa sekolah dasar. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan hasil belajar siswa secara empiris sebelum dan sesudah perlakuan, tanpa perlunya pengacakan subjek. Dengan demikian, penelitian ini memberikan ruang untuk evaluasi terkontrol terhadap pengaruh pembelajaran inovatif berbasis budaya lokal dalam konteks kelas nyata.

Subjek penelitian terdiri atas 10 siswa kelas I SD Negeri 1 Bongancina, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan subjek dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas rendah yang menuntut pendekatan pembelajaran konkret dan kontekstual. Objek utama penelitian adalah pemahaman konsep bangun datar, yang diintervensi melalui pembelajaran berbasis *Discovery Learning* yang diintegrasikan dengan elemen budaya lokal berupa arsitektur Bali serta penggunaan media konkret *geoboard*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang diterapkan, sementara variabel dependennya adalah peningkatan pemahaman konsep bangun datar yang diukur secara kuantitatif.

Prosedur penelitian dimulai dengan pengembangan perangkat pembelajaran, termasuk penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menggabungkan pendekatan *Discovery Learning*, unsur budaya lokal, dan media konkret. Instrumen pembelajaran dan evaluasi divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan pembelajaran pendidikan dasar. Selanjutnya, pembelajaran dilaksanakan selama tiga kali pertemuan, masing-masing berdurasi 70 menit,

dengan penerapan sistematis model pembelajaran yang telah dirancang. Selama proses berlangsung, pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik: tes untuk mengukur pemahaman konsep, observasi untuk mencatat keterlibatan siswa dan keterlaksanaan pembelajaran, wawancara untuk menggali persepsi siswa terhadap pembelajaran berbasis budaya lokal, serta dokumentasi untuk merekam bukti visual dan artefak pembelajaran.

Instrumen utama yang digunakan meliputi (1) tes objektif untuk mengukur pemahaman konsep bangun datar sebelum dan sesudah perlakuan; (2) lembar observasi keterlibatan dan aktivitas siswa; (3) pedoman wawancara terstruktur untuk menggali pengalaman belajar siswa secara kualitatif; dan (4) dokumentasi visual berupa foto aktivitas pembelajaran, hasil karya siswa, dan catatan lapangan. Data kuantitatif dianalisis dengan pendekatan statistik deskriptif, termasuk penghitungan nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, dan *gain score* menurut Hake (1998) guna menilai efektivitas perlakuan. Data kualitatif dianalisis menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman (1994), yang mencakup proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi, guna memperoleh pemahaman mendalam terkait proses dan hasil pembelajaran.

Penelitian ini menetapkan dua indikator keberhasilan, yaitu (1) peningkatan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mencapai atau melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal ($KKM \geq 70$); dan (2) keterlibatan aktif minimal 75% siswa dalam seluruh tahapan pembelajaran berdasarkan hasil observasi. Dengan pendekatan metodologis yang sistematis dan berbasis data empiris, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan praktik pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam mengintegrasikan kearifan lokal dan pendekatan pedagogis inovatif yang berbasis konstruktivisme.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan dua

siklus tindakan yang telah dilaksanakan di kelas 1 SD Negeri 1 Bongancina, dengan fokus pada peningkatan pemahaman konsep bangun datar melalui penerapan model Discovery Learning berbasis arsitektur Bali yang didukung oleh media geoboard. Proses pembelajaran diawali dengan validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen yang digunakan, dilanjutkan dengan pelaksanaan siklus I dan siklus II, serta analisis terhadap ketercapaian indikator keberhasilan.

A. Hasil Validasi

Sebelum implementasi pembelajaran, dilakukan proses validasi terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), instrumen tes, lembar observasi, serta media geoboard oleh dua orang pakar pendidikan matematika dan satu pakar budaya lokal. Proses validasi bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh perangkat dan instrumen telah memenuhi standar pedagogis, kesesuaian konten, dan kebermaknaan budaya.

Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh perangkat memperoleh nilai rata-rata antara 86 hingga 95 persen, yang dikategorikan sangat valid. Validasi aspek substansi, konstruksi, dan bahasa juga menunjukkan konsistensi yang tinggi antar penilai. Berikut adalah ringkasan hasil validasi:

Tabel A. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

No	Komponen yang Divalidasi	Rata-rata Skor Validasi (%)	Kategori
1	RPP berbasis Arsitektur Bali	93	Sangat Valid
2	Instrumen Tes Pemahaman	91	Sangat Valid
3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	86	Sangat Valid
4	Panduan Wawancara	88	Sangat Valid
5	Media Geoboard	95	Sangat Valid

Validasi ini menunjukkan bahwa pendekatan pedagogis dan materi yang digunakan telah layak untuk diterapkan di kelas dan sesuai dengan prinsip pembelajaran kontekstual serta kebutuhan perkembangan siswa usia dini.

B. Pembahasan

Temuan utama dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap konsep bangun datar setelah penerapan model Discovery Learning yang dikontekstualisasikan dengan unsur budaya lokal Bali. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 63,3 pada siklus I menjadi 77,7 pada siklus II, serta peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 30% menjadi 80%.

Pembelajaran berbasis penemuan yang dirancang sesuai dengan prinsip teori konstruktivis memungkinkan siswa membangun sendiri pemahamannya melalui proses eksplorasi dan manipulasi. Penemuan bentuk-bentuk geometris dalam ornamen dan struktur arsitektur Bali, seperti simetri pura, tata letak mandala, serta pola geometris pada gapura dan kori agung, menjadikan geometri tidak lagi abstrak, tetapi konkret dan bermakna bagi siswa.

Media geoboard memainkan peran penting dalam membangun pemahaman konseptual melalui pendekatan manipulatif yang sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif anak menurut teori Piaget (1954). Dengan geoboard, siswa dapat secara aktif membentuk berbagai bangun datar, memahami sisi, sudut, dan perbedaan karakteristik antar bentuk, serta mengasosiasikannya dengan elemen-elemen visual dari budaya yang mereka kenal.

Lebih jauh, hasil observasi menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dalam proses belajar, baik secara kognitif maupun afektif. Pada siklus kedua, siswa tampak lebih percaya diri, mampu berdiskusi, dan berinisiatif untuk

menggunakan media dalam menyelesaikan tugas. Temuan ini sejalan dengan studi Gay (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya (culturally responsive pedagogy) meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Dari wawancara yang dilakukan terhadap siswa dan guru, diketahui bahwa pendekatan ini dianggap menyenangkan, mudah dipahami, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Guru menyatakan bahwa siswa menunjukkan ketertarikan lebih tinggi terhadap pelajaran matematika ketika dikaitkan dengan budaya lokal yang mereka temui dalam keseharian.

IV. PENUTUP

Penerapan model Discovery Learning berbasis arsitektur Bali yang didukung dengan media geoboard terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep bangun datar pada siswa kelas 1 SD Negeri 1 Bongancina. Melalui proses pembelajaran yang menekankan pada eksplorasi dan penemuan mandiri, siswa mampu membangun pengetahuan secara aktif dan bermakna. Konteks budaya lokal dalam arsitektur Bali memberikan stimulus visual dan kognitif yang memperkaya proses belajar, sedangkan geoboard memungkinkan siswa untuk mengkonkretkan ide-ide geometris yang sebelumnya abstrak. Pembelajaran menjadi lebih hidup, relevan, dan menyenangkan karena siswa tidak hanya belajar dari guru tetapi juga dari lingkungan dan budaya mereka sendiri.

Berdasarkan hasil dan analisis yang diperoleh, dapat direkomendasikan bahwa guru perlu diberikan pelatihan berkelanjutan untuk merancang pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal dan memanfaatkan media manipulatif seperti geoboard. Keterlibatan aktif siswa harus menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika sejak dini, guna menumbuhkan pemahaman konseptual yang kuat dan rasa

cinta terhadap budaya. Selain itu, kurikulum di tingkat sekolah dasar perlu lebih terbuka terhadap integrasi lokalitas sebagai sumber belajar yang otentik. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga berperan dalam pembentukan karakter dan identitas budaya siswa.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gay, G. (2020). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice* (3rd ed.). New York, NY: Teachers College Press.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Victoria, Australia: Deakin University Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mustika, I. N., & Rahyuda, A. G. (2022). Implementasi media geoboard dalam pembelajaran bangun datar di SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 7(3), 221–230.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. New York, NY: Basic Books.
- Suryasa, I. W., Putra, I. B. A., & Yasa, I. N. W. (2023). Integration of local culture into learning materials: A case study in Balinese primary schools. *Journal of Educational and Social Research*, 13(2), 112–120.
- Widiastuti, I. A. M. D., & Utama, I. K. (2021). Utilizing traditional Balinese architecture in teaching geometry: A qualitative analysis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 45–56.
- Yuliani, K., & Saragih, S. (2020). Development of learning devices based on realistic mathematics education to improve students' mathematical problem solving ability and metacognition. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(2), em0575.

Zubaidah, S. (2021). Pembelajaran berbasis budaya untuk membangun karakter dan literasi siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 123–138.