

Implementation Report: The Use of Concrete and Digital Learning Media to Enhance Student's Learning Motivation in Mathematics for Fifth Grade Elementary School

[Laporan Implementasi Pembelajaran: Penggunaan Media Pembelajaran Konkrit dan Digital untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Bidang Studi Matematika di Kelas V sekolah Dasar]

Siti Marfuah¹⁾, Vanda Rezanía^{*,2)}

¹⁾Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi : vanda1@umsida.ac.id

Abstract. *Mathematics is often considered a complex and boring subject by elementary school students, which results in low learning motivation. To address this issue, learning innovations are needed that can bridge students' understanding from the concrete to the abstract while increasing the learning appeal. This study aims to increase student learning motivation through the integration of concrete and digital learning media. The method used is Classroom Action Research (CAR) in two cycles, encompassing planning, implementation, observation, and reflection. Learning media are tools teachers use to deliver learning materials to make them easier for students to understand. The use of learning media can help concretize abstract concepts, attract students' attention, and create a pleasant learning atmosphere. Learning media also plays a crucial role in increasing learning motivation because it can adapt to various student learning styles. In conclusion, the use of a combination of concrete and digital learning media provides dynamic and interactive visualizations that spark enthusiasm for learning.*

Keywords—Concrete media, Digital media; increasing student learning motivation; Mathematics; Elementary School.

Abstrak. *Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran, rumit dan membosankan oleh siswa sekolah dasar, yang berdampak pada rendahnya motivasi belajar mereka. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani pemahaman siswa dari tahap konkret ke abstrak sekaligus meningkatkan daya tarik pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa melalui integrasi media pembelajaran konkret dan media digital. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi[1]. Media pembelajaran merupakan sarana atau alat yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu mengkonkretkan konsep yang abstrak, menarik perhatian siswa serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Media pembelajaran juga berperan penting dalam meningkatkan motivasi belajar karena mampu menyesuaikan dengan berbagai gaya belajar siswa. Kesimpulannya penggunaan kombinasi media pembelajaran konkret dan digital memberikan visualisasi yang dinamis dan interaktif yang memicu antusiasme belajar.*

Kata kunci— Media konkret, Media digital; meningkatkan motivasi belajar siswa; Matematika; Sekolah Dasar.

I. KONTEKS DAN TUJUAN

Konteks pembelajaran matematika ini dilaksanakan di kelas 5, dengan subjek penelitian yang relatif kecil dan spesifik, yaitu 15 peserta didik. Karakteristik peserta didik pada usia ini (10-11) tahun berada pada masa transisi dari tahap operasional konkret menuju operasional formal menurut teori perkembangan kognitif piaget. Namun, dalam realitasnya, matematika sering kali disajikan secara langsung dalam bentuk rumus-rumus abstrak yang berujung pada tingginya tingkat kecemasan matematis.

Permasalahan awal yang diidentifikasi di kelas 5 ini adalah rendahnya motivasi belajar siswa pada bidang studi matematika, khususnya pada keliling bangun datar. Proses pembelajaran konvensional yang dominan berpusat pada guru membuat siswa pasif, cepat bosan dan memandang matematika sebagai hafalan rumus semata. Kesenjangan antara karakteristik siswa yang masih membutuhkan visualisasi dengan sifat materi yang abstrak inilah yang mendasari perlunya pembaruan strategi pembelajaran.

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, dirancang inovasi pembelajaran menggunakan metode discovery learning yang mengintegrasikan dua jenis media secara simultan:

1. Media Konkret (Fisik): Berupa lembar kerja yang mewajibkan eksplorasi fisik (mengukur langsung benda nyata/potongan kertas berbentuk segitiga menggunakan penggaris dan benang) sebagai fondasi pemahaman konsep awal.
2. Media Digital: Berupa tayangan video YouTube sebagai pemantik masalah kontekstual di awal pembelajaran, serta penggunaan Geo Gebra [2] Online sebagai laboratorium virtual. Melalui Geo Gebra, 15 siswa ini dapat memanipulasi titik sudut segitiga secara digital untuk melihat perubahan keliling secara dinamis dan interaktif.

Tujuan Pembelajaran (indikator keberhasilan) pada implementasi ini adalah: (1) peserta didik mampu menganalisis hubungan antara panjang sisi dengan keliling bangun datar, serta mengaplikasikan konsep keliling untuk menghitung keliling segitiga dengan tepat, (2) peserta didik mampu memecahkan masalah kontekstual sederhana yang berkaitan dengan keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari, (3) peserta didik menunjukkan peningkatan motivasi belajar yang dicirikan dengan sikap antusias, aktif berdiskusi, serta mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan secara mandiri dengan mengikuti proses pembelajaran dengan metode discovery learning. [3]

II. RENCANA PEMBELAJARAN

Rencana pembelajaran dirancang dalam dua siklus menggunakan model discovery learning. Model tersebut memiliki 6 sintaks (tahapan) dalam pelaksanaannya.

Strategi dan alur kegiatan:

1. Pembuka (15 menit): peserta didik mempersiapkan untuk belajar dan penyampaian tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan inti (45 menit):
 - Fase 1 (pemberian rangsangan (stimulation) & identifikasi masalah (problem statement) (10 menit): mengamati video dan menjawab pertanyaan dari guru.
 - Fase 2 pengumpulan data (data collection) (20 menit): eksplorasi konkret dengan menggunakan benang dan penggaris dan eksplorasi digital dengan geo gebra online.
 - Fase 3 pembuktian (verification) & menarik kesimpulan / generalisasi (generalization) (10 menit).
3. Kegiatan Penutup (10 menit): Guru memberikan pertanyaan refleksi tentang keseluruhan pembelajaran hari ini dan menyimpulkan.

III. IMPLEMENTASI

Implementasi rancangan pembelajaran dilaksanakan dalam 2 siklus tindakan dengan menerapkan sintaks metode Discovery Learning yang mengintegrasikan media konkret dan digital. Pembelajaran dirancang untuk mengaktifkan 15 siswa kelas 5. Pembelajaran dibuka dengan pengelolaan kelas berskala kecil yang kondusif. Guru memberikan stimulus berupa tayangan video YouTube mengenai masalah kontekstual. Kehadiran media audiovisual ini terbukti langsung menyita perhatian siswa dan memicu rasa ingin tahu mereka untuk membantu memecahkan masalah tersebut. Selanjutnya siswa dibagi ke dalam 4 kelompok kecil (terdiri dari 3-4 siswa).

Pada fase konkret guru membagikan LKPD fisik beserta potongan kertas segitiga dan penggaris. Setiap siswa aktif melakukan pengukuran fisik terhadap sisi segitiga dan menjumlahkannya. Aktivitas manipulasi objek konkret ini memberikan pemahaman dasar bahwa keliling adalah total pembatas luar bangun tersebut. Setelah pondasi konkret terbentuk, dilanjutkan ke fase digital. Setiap kelompok mengakses geo gebra online melalui gawai yang disediakan. Siswa secara mandiri menggeser titik-titik sudut segitiga virtual di layar. Mereka mengamati secara langsung bahwa setiap kali panjang sisi diubah, angka keliling pada program ikut berubah secara dinamis. Siswa mengolah data tersebut untuk merumuskan hubungan matematis antara panjang sisi dan keliling. Siswa memverifikasi hasil kerja konkret [4] mereka dengan rumus digital geo gebra. Perwakilan

kelompok mempresentasikan temuannya, dan guru membimbing siswa menarik kesimpulan akhir bahwa keliling segitiga = s+s+s. Pembelajaran diakhiri dengan evaluasi singkat dan refleksi proses.

IV. PENILAIAN DAN RINGKASAN HASIL

Untuk melihat perubahan motivasi 15 siswa kelas 5, guru dan teman sejawat mengamati sikap siswa selama belajar serta menggunakan angket sederhana di akhir bab.

A. Indikator Keberhasilan

Tabel 1. Kriteria dan Cara Menilai Motivasi siswa (N=15)

No	Indikator	Kriteria Keberhasilan (berlaku untuk semua sikap)	Cara Mengukur
1.	Ketekunan dan perhatian <ul style="list-style-type: none"> - Serius menonton video youtube - Tidak mudah menyerah saat menghitung 	Secara individu: <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mencapai skor minimal 61% (kategori tinggi) Secara klasikal: <ul style="list-style-type: none"> - Minimal 80% dari total kelas (12 dari 15 anak) meraih kategori Tinggi atau sangat tinggi 	Observasi dan Angket: <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengamati keaktifan murid menggunakan lembar observasi. - Di akhir siklus, siswa mengisi angket self-report. Skor dikonversi ke presentase dengan rumus: $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$
2.	Aktif dalam Kelompok <ul style="list-style-type: none"> - Berebut mencoba aplikasi GeoGebra - Aktif mengukur kertas segitiga 		
3.	Mandiri <ul style="list-style-type: none"> - Berusaha menyelesaikan tugas sendiri sebelum bertanya ke guru 		

B. Ringkasan Hasil Motivasi Belajar Siswa

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan kombinasi media konkret (kertas segitiga) dan digital (youtube dan Geogebra), berikut adalah ringkasan perubahan sikap dari 15 siswa kelas 5:

Tabel 2. Perbandingan Motivasi Siswa Sebelum dan Sesudah Tindakan

Nilai motivasi kelas (isi angket)	Sebelum ditindak (pra siklus)	Setelah pakai media konkret dan digital (siklus II)	Keterangan perubahan
Rata-rata nilai sikap kelas	36,5% (kategori: rendah)	84,5% (kategori: sangat tinggi)	Naik drastis sebesar 48% setelah media digunakan
Jumlah murid bersemangat tinggi	4 anak	13 anak	Bertambah 9 anak yang sangat aktif di kelas
Persentase keberhasilan kelas	26,7%	86,7%	Target sudah tercapai (sudah lebih dari batas minimal 80%)

Berdasarkan tabel di atas, seluruh indikator keberhasilan terpenuhi. Integrasi video youtube sebagai stimulus dan geogebra online sebagai laboratorium virtual terbukti berhasil memenuhi kriteria keberhasilan klasikal. Siswa tidak lagi cemas menghadapi matematika dan lebih mandiri dalam berdiskusi. Peningkatan motivasi

belajar yang diukur melalui indikator ketekunan dan kemandirian ini secara otomatis membawa dampak yang positif terhadap nilai akademis siswa.

Hal ini menegaskan bahwa ketika media konkret dan digital berhasil memicu motivasi internal siswa, hambatan kognitif mereka dalam menganalisis keliling segitiga dapat teratasi dengan sendirinya secara lebih mudah dan menyenangkan.

V. REFLEKSI SINGKAT DAN RENCANA PERBAIKAN

Penggunaan kombinasi media pembelajaran berhasil, cara mengajar dengan urutan dari memegang benda nyata (kertas segitiga) lalu pindah ke layar HP/Laptop (Geogebra online) terbukti sangat cocok untuk anak kelas 5. Siswa jadi lebih cepat paham konsep keliling karena mereka melihat dan mencobanya sendiri. Suasana belajar berubah menjadi seru, tidak membosankan dan hampir semua anak berebut untuk mencoba aplikasi digital. [5].

Perbaikan berikutnya: (1) Guru akan menyiapkan lembar panduan yang dilengkapi gambar petunjuk tombol-tombol Geogebra, agar anak-anak bisa memakainya secara mandiri tanpa banyak bertanya pada guru (2) Adanya tutor sebaya yang ditugaskan membantu temannya, sehingga guru bisa fokus mendampingi anak yang memang lambat belajar.

VI. ETIKA DAN PRIVASI

Dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini, penulis sepenuhnya berkomitmen untuk menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian serta menjaga privasi seluruh partisipan demi kelancaran dan integritas akademik: Seluruh data hasil belajar siswa, dokumentasi foto kegiatan di dalam kelas, serta petikan lembar jawaban yang digunakan dalam penyusunan artikel ini telah dianonimkan dengan cara mengganti nama asli siswa menggunakan kode (misalnya Siswa 1, Siswa 2, dst.) demi menjaga kerahasiaan identitas anak. Penulis menjamin bahwa seluruh data performa kelas ini diambil secara valid dan digunakan secara bertanggung jawab demi kepentingan pengembangan ilmu pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini, pihak sekolah yang telah memberi izin kepada kami untuk melakukan penelitian, keluarga (Suami, anak tercinta) yang telah memberi dukungan baik moril maupun spiritual, rekan-rekan RPL angkatan pertama atas semangat dan motivasinya.

REFERENSI

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

- [1] Arikunto, S. (2015). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Hohenwarter, M., & Preiner, J. (2007). Dynamic Mathematics with GeoGebra. Journal of Online Mathematics and its Applications.
- [3] Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. Sidoarjo: Nizamia Learning Center. (Buku tentang model Discovery Learning).
- [4] Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSM. Bandung: Tarsito. (Referensi pentingnya media konkret dalam matematika).
- [5] Asyhar, R. (2012). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Referensi Jakarta.