

## **Pengembangan Perangkat Pembelajaran REACT dengan Strategi Diferensiasi pada Materi Bangun Ruang Kelas IX**

**Mochammad Sofyan Sauri<sup>1)</sup>\*, Dwi Juniati<sup>2)</sup>, Susanah<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Surabaya. Jl Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur, 60231, Indonesia.

\*Penulis Korespondensi : email: [mochammadsofyan.23001@mhs.unesa.ac.id](mailto:mochammadsofyan.23001@mhs.unesa.ac.id)

Diterima: 19 Januari 2026, Direvisi: 23 Januari 2026, Disetujui: 28 January 2026.

### **Abstract**

*This Study aims to develop mathematics learning material based on Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT) model with differentiated Instruction strategies on polyhedron topics for grade IX Students. The development of the learning materials refers to the Four-D Model, which includes the stage of define, design, and develop, while Disseminate stage was not carried out. The developed materials consist of a Teaching Module, Student Worksheets, and a Learning Achievement Tes. The Define stage includes front-end analysis, learner analysis, material analysis, task analysis, concept analysis and specifying instructional objectives. The design stage results in the initial draft of the learning materials, while the develop stage includes validation by two experts, readability testing involving teachers and students with visual, auditory, and kinesthetic learning styles, as well as revisions based on validators recommendations. The learning materials were the test on 48 students of Class IX B at Junior High School of Wahidiyah in Kediri City. The validation results show that the teaching module and students worksheet meet the validity criteria, with a minimum score of the each assesment aspect. Student response indicate practicaly, with more than 85% of student giving positive responses to the learning material. The test scores demonstrate the effectiveness of materials, with 87,5% of student achieving mastery above the predetermined Minimum Mastery Criteria. Thus, the REACT-based learning materials with differentiated instruction strategies on polyhedron topics are declarated valid, practical, and effective.*

**Keywords:** Learning Material, REACT, Differentiated Instruction, Polyhedron, Four-D Model

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis model Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring (REACT) dengan strategi pembelajaran diferensiasi pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas IX. Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model Four-D yang meliputi tahapan pendefinisian (Define), perancangan (Design), dan tahap pengembangan (Develop), sedangkan tahap penyebaran (Disseminate) tidak dilaksanakan. Perangkat yang dikembangkan terdiri atas Modul Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Tes Hasil Belajar (THB). Tahap Pendefinisian mencakup analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap perancangan menghasilkan draf awal perangkat pembelajaran, sementara tahap pengembangan meliputi kegiatan validasi oleh dua validator, uji keterbacaan kepada pendidik dan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditori, kinestetik, serta revisi berdasarkan rekomendasi validator. Perangkat pembelajaran kemudian diujicobakan kepada peserta didik kelas IX B SMP Wahidiyah Kota Kediri yang berjumlah 48 peserta didik Hasil validasi menunjukkan bahwa Modul Ajar dan LKPD memenuhi kriteria valid dengan skor minimal 3 pada setiap aspek penilaian. Respons peserta didik menunjukkan indikator kepraktisan, dimana lebih dari 85% peserta didik memberikan respons positif terhadap perangkat pembelajaran. Skor THB menunjukkan keefektifan perangkat pembelajaran, dengan 87,5% peserta didik mencapai ketuntasan belajar di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Dengan demikian, perangkat pembelajaran REACT dengan strategi diferensiasi pada materi bangun ruang sisi datar dinyatakan valid, praktis, dan efektif.*

**Kata Kunci:** Perangkat Pembelajaran, REACT, Strategi Diferensiasi, Bangun Ruang, Modul Four-D

## 1. PENDAHULUAN

Perangkat pembelajaran memiliki peran strategis dalam menentukan kualitas dan keberhasilan proses pembelajaran [1], khususnya dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik dan berorientasi pada ketercapaian Capaian Pembelajaran (CP). Perangkat pembelajaran berfungsi sebagai panduan sistematis bagi pendidik dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran agar berjalan terarah dan bermakna [2]. Namun pada praktiknya, perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah masih banyak bersifat umum, kurang kontekstual, dan belum sepenuhnya mengakomodasi keberagaman karakteristik serta kebutuhan belajar peserta didik.

Keberhasilan proses belajar tidak hanya ditentukan oleh keterlibatan aktif peserta didik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kompetensi pendidik dalam mengelola pembelajaran, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, serta memanfaatkan perangkat pembelajaran secara optimal [3]. Tayibu dan Faizah menegaskan bahwa pendidik memiliki peran strategis dalam menciptakan pembelajaran inovatif dan menyenangkan agar peserta didik dapat memahami materi secara optimal [4]. Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk menyusun perangkat pembelajaran yang tidak hanya lengkap secara administratif, tetapi juga mampu mendukung proses pembelajaran yang interaktif, kreatif, dan bermakna.

Dalam sistem pendidikan di Indonesia, matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan secara berkesinambungan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi [5] karena perannya yang fundamental dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis [6]. Meskipun demikian, capaian pembelajaran matematika masih menunjukkan hasil yang belum optimal, khususnya pada materi geometri. Data Pamer Ujian Nasional Tahun 2019 menunjukkan bahwa materi geometri memperoleh nilai rata-rata terendah dibandingkan materi matematika lainnya [7]. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan perangkat pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami konsep geometri secara lebih konkret dan kontekstual, khususnya pada materi bangun ruang kelas IX.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran diferensiasi. Strategi diferensiasi dirancang untuk mengakomodasi keberagaman karakteristik individu peserta didik, baik dari segi kemampuan awal, minat, maupun gaya belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna [8]. Juniati mempertegas bahwa pembelajaran diferensiasi adalah pendekatan pedagogis untuk mengajar dan belajar bagi siswa dengan tingkat kesiapan dan cara belajar berbeda dalam kelas yang sama untuk mengoptimalkan kemampuan semua peserta didik [9].

Bobbi mengungkapkan bahwa peserta didik memiliki gaya belajar yang beragam, yaitu visual, auditori, dan kinestetik, sehingga diperlukan perangkat pembelajaran yang fleksibel dan responsif terhadap perbedaan tersebut [10].

Selain strategi diferensiasi, pemilihan model pembelajaran yang tepat juga berperan penting dalam menunjang efektivitas pembelajaran matematika. Model pembelajaran REACT yang terdiri atas tahapan relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring direkomendasikan untuk mendukung pembelajaran matematika yang kontekstual dan berorientasi pada pemecahan masalah [11]. Meysi menyatakan bahwa model pembelajaran REACT selaras dengan prinsip konstruktivisme yang menekankan peran aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna [12]. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan model REACT dan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada materi bangun ruang masih terbatas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengintegrasikan tahapan model REACT dengan strategi diferensiasi proses belajar berdasarkan gaya belajar peserta didik (visual, auditori, dan kinestetik). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya menekankan aktivitas belajar kontekstual dan kolaboratif, tetapi juga memberikan fleksibilitas proses belajar sesuai karakteristik peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan bermakna.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *research and development*, dengan metode yang digagas oleh Thiagarajan yaitu model *Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate)* [13]. Pengembangan perangkat pembelajaran REACT ini dibedakan pada aspek proses pembelajarannya yang disesuaikan berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

### 2.1 Subjek Penelitian

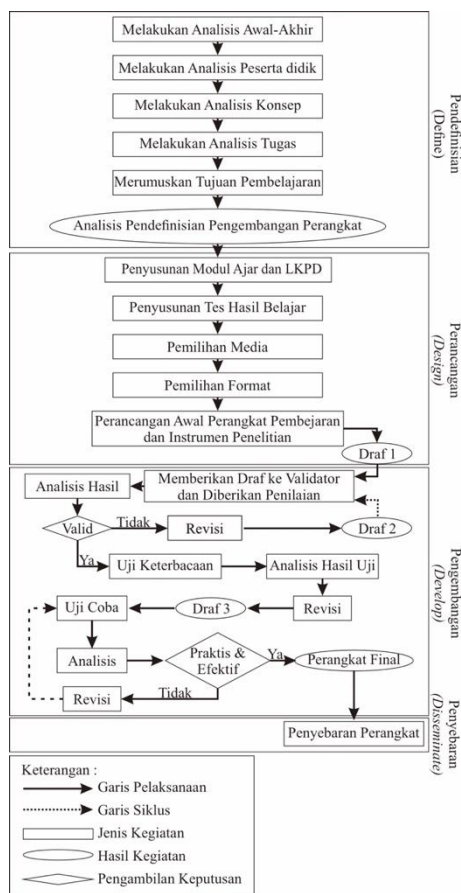
Subjek pada penelitian ini diselaraskan dengan tahapan penelitian, peserta didik kelas IX SMP Wahidiyah Kota Kediri menjadi subjek pada penelitian ini yang disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1** Subjek Penelitian

No	Tahapan Penelitian	Subjek Penelitian
1	Penyebaran Angket Gaya Belajar	Siswa SMP Wahidiyah Kota Kediri kelas IX yang berjumlah 144
2	Uji Keterbacaan	Siswa SMP Wahidiyah Kota Kediri kelas IX yang berjumlah 6 dan guru yang berjumlah 2 orang
3	Uji Coba	Siswa SMP Wahidiyah Kota Kediri yang berjumlah 48 peserta didik

## 2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut.



**Gambar 1** Prosedur Penelitian Four-D

Pada tahap *Define* terdapat lima langkah yang harus dilalui yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, perumusan tujuan pembelajaran. Pada tahap *Design* terdapat lima langkah yang harus dilalui yaitu penyusunan modul ajar dan LKPD, penyusunan THB, pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal. Pada tahap *Develop* terdapat 2 tahapan yang harus dilalui yaitu validasi dan uji coba pengembangan.

## 2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai pada penelitian ini yaitu: (1) lembar validasi perangkat pembelajaran; (2) lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran oleh pendidik; (3) lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran oleh peserta didik; (4) angket respons peserta didik; (5) tes hasil belajar (THB).

Lembar validasi terdiri atas lembar validasi untuk modul ajar, LKPD, dan THB, lembar validasi perangkat digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Kepraktisan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan lembar

pengamatan keterlaksanaan pembelajaran oleh pendidik dan peserta didik. Keefektifan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan angket respons peserta didik serta THB.

#### **2.4 Teknik Analisis Data**

Validitas perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan lembar validasi yang diberikan kepada dua orang ahli, satu orang dosen dan satu orang pendidik. Validitas perangkat dianalisis berdasarkan tiga aspek utama, yakni format penyusunan, kelayakan isi, dan kejelasan bahasa yang dipakai dalam perangkat pembelajaran. Penilaian validasi perangkat pembelajaran berdasarkan nilai antara lain: “Tidak Baik” (1), “Kurang Baik” (2), “Cukup Baik” (3), “Baik” (4), “Sangat Baik” (5). Perangkat pembelajaran yang telah dirancang dinyatakan valid apabila nilai dari validator memberikan penilaian minimal baik untuk setiap aspek yang dinilai.

Kepraktisan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan uji coba di kelas. Data mengenai kepraktisan ditentukan dari lembar keterlaksanaan pembelajaran oleh pendidik dan lembar keterlaksanaan pembelajaran oleh peserta didik. Lembar keterlaksanaan pembelajaran oleh pendidik terdapat 13 aspek yang harus diamati, lembar keterlaksanaan pembelajaran oleh peserta didik terdapat tiga lembar yang disesuaikan dengan gaya belajar visual, auditori, serta kinestetik. Masing-masing lembar keterlaksanaan pembelajaran diamati oleh satu orang pengamat. Pengamat memberikan penilaian untuk setiap aspek, penilaian terdiri dari “Tidak Baik” (1), “Kurang Baik” (2), “Cukup Baik” (3), “Baik” (4), “Sangat Baik” (5). Perangkat pembelajaran dinyatakan praktis apabila pengamat memberikan penilaian minimal cukup baik untuk setiap aspek yang diamati.

Keefektifan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan Tes Hasil Belajar dan angket respons peserta didik yang disajikan ketika seluruh materi yang dikembangkan telah disajikan. Perangkat pembelajaran dinyatakan efektif apabila terdapat minimal 70% peserta didik memperoleh nilai di atas KKM yang ditentukan oleh sekolah, serta respons peserta didik dikatakan positif apabila rata-rata persentase melebihi 80% untuk setiap aspek.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi modul ajar, LKPD, dan THB. Penyusunan modul ajar dan LKPD disesuaikan dengan tahapan pembelajaran REACT dengan menggunakan strategi diferensiasi yang didasari Permendikbud No. 12 Tahun 2024 mengenai

kurikulum pada Pendidikan pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah [14].

### **1) Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Peneliti melakukan analisis yang akan menjadi dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil diskusi dengan pendidik matematika di SMP Wahidiyah bahwa proses pembelajaran yang berlangsung di SMP Wahidiyah Kota Kediri masih didominasi oleh pendekatan berpusat pada pendidik (*teacher centered*). Dalam pelaksanaannya, pendidik menyampaikan materi pelajaran secara langsung, kemudian mengarahkan peserta didik untuk mencatat penjelasan yang diberikan, dilanjutkan dengan penyajian contoh-contoh soal serta pemberian latihan. Sistem penentuan kelas di SMP Wahidiyah ditentukan berdasarkan tingkat pemahaman matematika, kelas IX A dengan tingkat pemahaman tinggi, kelas IX B dengan tingkat pemahaman sedang, kelas IX C dengan tingkat pemahaman rendah, yang artinya sekolah tersebut sudah menerapkan pembelajaran diferensiasi yang disesuaikan berdasarkan tingkat pemahaman, namun dalam hal ini terdapat beberapa peserta didik merasa kesulitan ketika pendidik hanya menyampaikan materi dengan berceramah. Hal ini akan menjadi dasar dalam merancang perangkat pembelajaran yang dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar.

### **2) Tahap Perancangan (*Design*)**

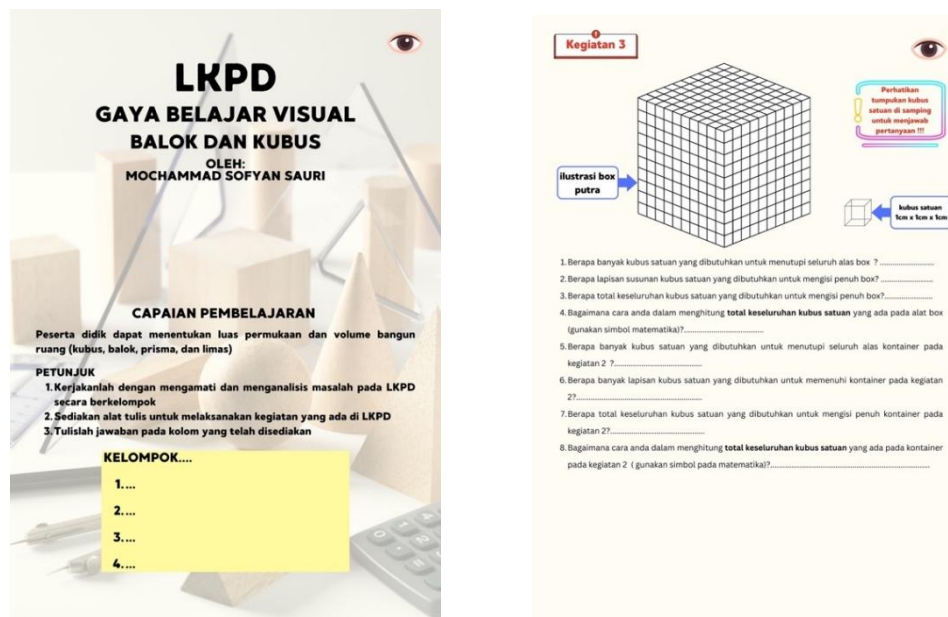
Tahapan pendefinisian akan menjadi dasar bagi peneliti untuk merancang perangkat pembelajaran REACT dengan strategi diferensiasi. Tahapan dalam menyusun modul ajar yaitu (1) Analisis Capaian Pembelajaran dan Kebutuhan Peserta Didik, perangkat pembelajaran akan diterapkan pada fase D kelas IX dan kebutuhan peserta didik dengan gaya belajar yang saling berbeda, antara lain gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (2) Perancangan Alur Tujuan Pembelajaran(ATP), perancangan ATP disusun bertujuan agar pembelajaran yang mengarah pada ketuntasan CP di akhir fase (3) Penetapan Tujuan Pembelajaran (TP), tujuan pembelajaran menjelaskan secara spesifik kemampuan yang diharapkan dapat ditunjukkan peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran (4) Pemilihan Materi Pembelajaran, materi ditentukan berdasarkan prinsip kebermaknaan, kedalaman konsep, dan kesesuaian konsep dengan kehidupan nyata peserta didik (5) Perancangan Kegiatan Pembelajaran, pengembang merancang kegiatan belajar yang berpusat pada peserta didik memperhatikan model pembelajaran, strategi diferensiasi, dan pendekatan kontekstual. THB disusun berdasarkan analisis capaian pembelajaran yang akan digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.

MODUL AJAR		
No	Komponen	Deskripsi/keterangan
<b>1. Informasi Umum Perangkat Ajar</b>		
	Nama Penyusun	Mochammad Sofyan Sauri
	Nama Institusi	Universitas Negeri Surabaya
	Tahun Penyusunan Modul Ajar	2025
	Jenjang Sekolah	SMP
	Fase/Kelas	D/9
	Alokasi Waktu	2 x 40 menit
<b>2. Tujuan Pembelajaran</b>		
	Fase Capaian Pembelajaran (CP)	Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas) untuk menyelesaikan masalah terkait
	Elemen/Domain CP	Geometri dan Pengukuran bangun ruang
	Tujuan Pembelajaran	Dengan menggunakan model Pembelajaran REACT strategi diferensiasi peserta didik diharapkan dapat : <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus luas permukaan dan volume dari kubus, balok, prisma dan limas</li> <li>Menerapkan rumus luas permukaan dan volume dari kubus, balok, prisma dan limas</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang (Kubus, Balok, Prisma dan Limas)</li> </ul>
	Essential Question(s) / Pertanyaan Pemantik	Pernahkah kamu memperhatikan kardus susu yang ada di rumah?bagaimana sebuah perusahaan menghitung bahan yang digunakan dalam membuat kardus, sehingga sesuai dengan kapasitas susu yang dikemas?
	Lingkungan Belajar	Pembelajaran dilakukan di dalam kelas
<b>3. Alur Tujuan Pembelajaran</b>		
	Profil Pelajar Pancasila	
	Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beriman dan Bertakwa kepada Tuhan YME</li> <li>Bernalar Kritis</li> <li>Gotong Royong</li> </ul>
<b>4. Materi Ajar, Alat, dan Bahan</b>		
	Materi atau Sumber Pembelajaran Utama	Bahan ajar yang disusun peneliti

Fasilitas	Papan tulis, LCD, Proyektor, Laptop	
<b>5. Model Pembelajaran</b>		
Model Pembelajaran	REACT(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)	
Strategi Pembelajaran	Pembelajaran Diferensiasi	
Media Pembelajaran	"	
<b>6. Urutan Kegiatan Pembelajaran</b>		
Pendahuluan:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru Mengucapkan salam ketika mengawali pembelajaran</li> <li>Berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran (beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME)</li> </ul>	5 menit	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Relating</b></li> <li>1. Peserta didik diminta untuk menyebutkan berbagai benda yang ada di sekitar peserta didik yang berbentuk balok ataupun kubus.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Experiencing</b></li> <li>1. Peserta didik diarahkan untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 peserta didik, yang diselesaikan dengan gaya belajar yang sama</li> <li>2. Peserta didik diarahkan untuk memahami bentuk dari balok dan kubus</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Visual</li> <li>• Peserta didik memperhatikan video ilustrasi luas permukaan dan volume kubus ataupun balok(<a href="https://youtu.be/7Alutk2Wya">https://youtu.be/7Alutk2Wya</a>)</li> <li>b. Auditori</li> <li>• Peserta didik mendengarkan penjelasan suara dari penjelasan luas permukaan dan volume kubus ataupun balok pada video ilustrasi(<a href="https://youtu.be/7Alutk2Wya">https://youtu.be/7Alutk2Wya</a>)</li> <li>c. Kinestetik</li> <li>• Peserta didik diarahkan untuk menyusun dadu hingga membentuk kubus ataupun balok</li> </ul>		30 Menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik diarahkan untuk melakukan kegiatan pada LKPD mengenai penemuan rumus luas permukaan dan volume kubus maupun balok</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Applying</b></li> <li>1. Peserta didik diberikan permasalahan kontekstual yang ada di LKPD</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Visual</li> <li>• Menghitung luas permukaan kubus dan balok pada LKPD (kegiatan 1 nomor 4-6 dan kegiatan 2 nomor 4-7)</li> <li>• Menghitung volume kubus dan balok pada LKPD (kegiatan 3)</li> <li>b. Auditori</li> <li>• Menghitung luas permukaan kubus dan balok pada LKPD kegiatan 1 nomor 4-6 dan kegiatan 2 nomor 4-7</li> <li>• Menghitung volume kubus dan balok pada LKPD (kegiatan 3)</li> <li>c. Kinestetik</li> <li>• Menghitung luas permukaan kubus dan balok pada LKPD kegiatan 1 nomor 4-6 dan kegiatan 2 nomor 4-7</li> <li>• Menghitung volume kubus dan balok pada LKPD (kegiatan 3)</li> </ul>		20 menit

Gambar 2 Rancangan Awal Modul Ajar



Gambar 3 Rancangan Awal LKPD

Setelah Modul ajar dan THB dirancang, tahapan berikutnya dalam pengembangan *Four-D* yaitu pemilihan media. Kemampuan pendidik dalam memilih media pembelajaran serta merancang dan melakukan pelaksanaan proses pembelajaran yang tepat berperan penting dalam menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik [15]. Media pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan ini antara lain media presentasi berbasis PowerPoint, video pembelajaran, alat peraga bangun ruang, serta lembar kerja peserta didik sebagai penunjang aktivitas belajar peserta didik. Perangkat pembelajaran yang telah dirancang memiliki peran

strategis dalam menunjang keberhasilan jalannya proses pembelajaran serta pencapaian tujuan pembelajaran matematika secara maksimal [16].

### **3.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

#### **1) Validitas Perangkat Pembelajaran**

Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan kepada dua orang validator yang terdiri dari satu orang dosen dan satu orang pendidik. validator tersebut kemudian memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran melalui lembar validasi yang disusun berdasarkan rubrik penilaian yang telah ditetapkan. Selain memberikan skor penilaian, validator memberikan saran maupun rekomendasi perbaikan, baik yang dituliskan pada lembar validasi maupun secara langsung pada perangkat pembelajaran. Hasilnya yaitu modul ajar, LKPD, dan THB menunjukkan kriteria valid dengan skor minimal 3 untuk setiap aspek yang dinilai.

#### **2) Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat ditentukan setelah pembelajaran disajikan, pada pengembangan ini terdapat tiga pertemuan tatap muka, dimana setiap pertemuan terdapat dua orang pengamat yang masing-masing mengamati pendidik dan peserta didik dengan menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Rekapitulasi skor dari pengamat pendidik pada pertemuan pertama mendapatkan skor rata-rata 4,3, pertemuan kedua 4,69, dan pertemuan ketiga 4,46. Rekapitulasi skor dari pengamat peserta didik pada pertemuan pertama mendapatkan skor rata-rata 4,14, pertemuan kedua 4,19, pertemuan ketiga 4,09. Berdasarkan hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran oleh pendidik dan peserta didik bahwa perangkat pembelajaran REACT dengan strategi diferensiasi dinyatakan praktis. Hal ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh riduwan bahwa tolak ukur praktis apabila nilai yang didapat dalam rentang persentase 80%-100% [17].

#### **3) Keefektifan Perangkat Pembelajaran**

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran REACT dengan strategi diferensiasi sudah disajikan, peserta didik disajikan THB dan angket respons peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dialaminya. Keefektifan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan hasil dari THB dan angket respons peserta didik. Berdasarkan hasil THB yang disajikan kepada peserta didik dengan jumlah 48 peserta didik, terdapat 32 peserta didik yang nilainya melebihi KKM dengan persentase 87,5%. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik terdapat 20 point pernyataan yang harus direspons peserta didik mendapatkan hasil persentasi minimal untuk setiap point yaitu 85,4%. Berdasarkan hasil THB dan angket respons peserta didik maka

perangkat pembelajaran REACT dengan strategi diferensiasi dinyatakan efektif, hal ini didasari pada teori yang diutarakan bloom [18].

#### 4. KESIMPULAN

Perangkat pembelajaran berbasis model REACT dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada materi bangun ruang sisi datar telah memenuhi kriteria kualitas yang ditetapkan. Perangkat pembelajaran dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian para validator pada setiap aspek penilaian, dengan kategori penilaian valid dan sangat valid. Perangkat pembelajaran juga dinyatakan praktis karena keterlaksanaan pembelajaran oleh pendidik dan peserta didik mencapai kategori sangat praktis dengan skor 82,8%, serta didukung oleh hasil angket respons peserta didik yang menunjukkan persentase respons positif minimal sebesar 85,4% pada setiap aspek yang diteliti. Selain itu, perangkat pembelajaran dinyatakan efektif karena sebanyak 87,5% peserta didik memperoleh skor di atas KKM yang telah ditetapkan.

Saran untuk penelitian ini yaitu pada proses pembelajaran peneliti dan pengamat yang berada di dalam kelas membuat pembelajaran kurang berlangsung alami. Sebaiknya pengamatan mengenai proses pembelajaran memanfaatkan CCTV yang sudah terpasang, sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih alami dan tahapan pengembangan Four-D, seharusnya tahapan penyebaran tetap dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran dapat diterapkan di kelas lain ataupun sekolah lain.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ellia, Adinda Putri, et al. "Perangkat Pembelajaran sebagai Komponen Penting dalam Proses Pembelajaran Efektif." *MUDABBIR Journal Research and Education Studies* 5.2 (2025): 4800-4806.
- [2] Burhanudin, Burhanudin, S. Pramesti, and Nevita Falasyifa. "Pengembangan Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Strategi REACT untuk Mengembangkan Kecakapan Numerasi dan Disposisi Matematis Peserta Didik." *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika* 3.01 (2023): 14-30.
- [3] Hasanah, Niswatun, et al. "Efektivitas model pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) dan reciprocal teaching berbantuan game edukasi." *PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 14.1 (2019): 92-101.
- [4] Tayibu, Nur Qalbi, and Andi Nurul Faizah. "Efektivitas pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing setting kooperatif." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan*

*Matematika* 10.1 (2021): 117-128.

- [5] Kamarullah, Kamarullah. "Pendidikan matematika di sekolah kita." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1.1 (2017): 21-32.
- [6] Ningsih, Indah Prasetya, Mega Teguh Budiarto, and Siti Khabibah. "Literasi Spasial Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Belajar." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10.3 (2021): 1531.
- [7] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. "PAMER UN 2019: Pemanfaatan Hasil UN untuk Peningkatan Mutu Pendidikan." *Pusmenjar Kemdikbud*, 2019, [pusmenjar.kemdikbud.go.id/pamerun2019](http://pusmenjar.kemdikbud.go.id/pamerun2019).
- [8] Purba, Mariati, et al. "Prinsip pengembangan pembelajaran berdiferensiasi (differentiated instruction)." *Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* (2021).
- [9] Juniati, D. *Model Pembelajaran Diferensiasi untuk Meningkatkan HOTS dan Karakter*. 2024.
- [10] De Porter, Bobbi, and Mike Hernacki. *Quantum learning*. PT Mizan Publika, 1992.
- [11] Wijaya, Agus Putra, et al. "Pengaruh strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring berorientasi kearifan lokal terhadap pemecahan masalah dan karakter." *PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 14.2 (2019): 178-187.
- [12] MEYSI, DESNARISA SOMAD. *Pengaruh Model Pembelajaran React Berbantu Mind Mapping Terhadap Keterampilan Komunikasi Dan Higher Order Thinking Skills Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi*. Diss. UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2024.
- [13] Thiagarajan, sivasailan. *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. 1974.
- [14] Indonesia. *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024, [jdih.kemdikbud.go.id](http://jdih.kemdikbud.go.id).
- [15] Yulianto, Agus, Sisworo Sisworo, and Erry Hidayanto. "Pembelajaran matematika berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11.3 (2022): 403-414.
- [16] Yuliani, Elza Nora, et al. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis." *AKSIOMA:*

*Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11.1 (2022): 407.

- [17] Riduwan, A. Rumus. "Data dalam Analisis Data Statistika." *Bandung: Alfabeta* (2010).
- [18] Bloom, Benjamin S. *Human characteristics and school learning*. McGraw-hill, 1976.

