

## INTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING* DALAM PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBASIS MEDIA KONTEKSTUAL DI SMPN 5 SAMARINDA

Twinsky Choirunissa

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mulawarman

Email Penulis Korespondensi: [twinskykiki@gmail.com](mailto:twinskykiki@gmail.com)

Info Artikel	Abstrak
<b>Kata kunci:</b> Pembelajaran Berdiferensiasi <i>Problem Based Learning</i> <i>Culturally Responsive Teaching</i> Media Kontekstual	<p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep luas permukaan tabung dan bola yang bersifat abstrak serta kurang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata. Siswa kelas IX C SMP Negeri 5 Samarinda menunjukkan partisipasi yang rendah dalam diskusi kelompok dan capaian akademik yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal. Penelitian ini berfokus untuk meningkatkan pemahaman konsep luas permukaan tabung dan bola melalui integrasi model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dan pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> (CRT) dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis media kontekstual. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah 30 siswa dengan karakteristik budaya dan kemampuan akademik yang beragam. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penilaian kinerja siswa. Instrumen penelitian berupa lembar observasi, rubrik penilaian keterampilan, dan lembar kerja siswa yang telah didesain berdasarkan prinsip diferensiasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui tahap reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis PBL dan CRT yang dikaitkan dengan budaya lokal Kalimantan Timur, seperti penggunaan jeruk dan kertas origami serta pengenalan konteks budaya seperti onde-onde dan tas anjat, mampu meningkatkan partisipasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata meningkat dari 56,8 pada kondisi awal menjadi 83,4 pada siklus kedua, dengan tingkat ketuntasan mencapai 90%. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa strategi integratif yang menggabungkan aspek pedagogis, diferensiasi, dan budaya lokal dapat menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, relevan, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.</p>

Copyright (c) 2025 The Author  
This is an open access article under the CC-BY-SA  
license



### A. PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 5 Samarinda, khususnya pada materi luas permukaan tabung dan bola, masih ditemukan tantangan yang cukup signifikan. Berdasarkan hasil observasi awal, banyak siswa kelas IX C yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep luas permukaan bangun ruang, khususnya dalam mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata. Ketidaktertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika juga

tampak dari kurangnya partisipasi aktif dalam kegiatan diskusi kelompok dan rendahnya hasil penilaian formatif.

Hasil refleksi menunjukkan bahwa pembelajaran yang bersifat abstrak dan kurang relevan dengan pengalaman konkret siswa menjadi salah satu penyebab rendahnya ketercapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, perbedaan gaya belajar dan tingkat pemahaman yang bervariasi di antara siswa belum terakomodasi secara optimal. Hal ini sejalan dengan temuan Rosila & Mahmudah (2025), yang menyebutkan bahwa pembelajaran matematika akan efektif jika mampu mengakomodasi keragaman karakteristik siswa melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan bermakna. Penerapan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan berpikir kritis siswa melalui pengetahuan yang telah dimiliki dari kehidupan sehari-harinya (Rahmadani dkk., 2022).

Model *Problem Based Learning* (PBL) dinilai sebagai pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah nyata serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa secara signifikan. PBL juga memberikan pengalaman belajar yang aktif melalui penyelidikan terhadap masalah autentik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Amelia dkk., 2025). Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah PBL. Model ini dinilai efektif karena berfokus pada aktivitas siswa sebagai subjek utama pembelajaran, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses belajar (Masruro dkk., 2024).

Sementara itu, pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dianggap relevan untuk diterapkan dalam konteks pembelajaran Indonesia yang multikultural. CRT memberikan ruang bagi pengakuan dan penghargaan terhadap latar belakang budaya siswa dalam proses pembelajaran. *Culturally Responsive Teaching* mampu membangun iklim belajar yang inklusif dan memberdayakan, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di kelas heterogen (Ruslan dkk., 2024). Model *Problem-Based Learning* (PBL) sejalan dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) karena keduanya menekankan keaktifan siswa dan keterlibatan dalam pembelajaran bermakna (Pakpahan dkk., 2024).

Penggunaan media kontekstual dalam pembelajaran matematika juga dinilai efektif dalam menjembatani konsep abstrak menjadi lebih nyata. Media seperti jeruk untuk memahami luas permukaan bola atau karton sebagai jaring-jaring tabung memberikan pengalaman belajar konkret yang memperkuat pemahaman konseptual. Wale, dkk (2025) dalam penelitiannya menyatakan bahwa media kontekstual secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa SMP. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis kontekstual mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi menjadi penting dalam mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Strategi diferensiasi yang meliputi variasi dalam konten, proses, dan produk dapat menciptakan pengalaman belajar yang personal dan bermakna (Tomlinson, 2001). Guru memberikan fasilitas kepada siswa sesuai dengan kebutuhannya dalam pembelajaran, karena setiap anak memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga tidak dapat diperlakukan sama (Mintohari dkk., 2025). Dalam konteks ini, integrasi PBL dan CRT dalam kerangka pembelajaran berdiferensiasi mampu memberikan jawaban atas tantangan pembelajaran matematika yang bersifat konvensional dan seragam.

Pembelajaran berdiferensiasi berbasis PBL meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa dalam matematika. Metode PBL mampu membangun pengetahuan siswa untuk menjadi lebih mandiri serta aktif, sehingga hasil belajarnya menjadi lebih baik (Andriyani dkk., 2025). Namun, belum banyak penelitian yang secara eksplisit mengintegrasikan antara model PBL, pendekatan CRT, dan strategi diferensiasi berbasis media kontekstual dalam satu kesatuan pembelajaran matematika. Hal inilah yang menjadi latar belakang penting dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penelitian ini juga didukung oleh temuan dari Sugiharti, dkk (2025) yang membuktikan bahwa penggabungan pendekatan berbasis masalah dan budaya lokal memberikan pengaruh positif terhadap capaian belajar dan pembentukan sikap toleransi di kelas. Siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut memperkuat keyakinan bahwa integrasi berbagai pendekatan inovatif dapat menjadi solusi untuk mengatasi rendahnya daya tarik dan hasil belajar matematika di tingkat SMP.

Artikel ini berfokus untuk menjelaskan proses refleksi dan inovasi pembelajaran yang dilakukan dengan menggabungkan model *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam pembelajaran berdiferensiasi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas permukaan tabung dan bola, karena materi ini dekat dengan kehidupan sehari-hari dan bisa dijelaskan dengan cara yang lebih nyata. Materi ini dihubungkan dengan elemen budaya lokal Kalimantan Timur untuk menumbuhkan kebanggaan dan keterlibatan siswa, seperti mengaitkan bentuk bola dengan pembuatan kue onde-onde khas Kutai dan bentuk tabung dengan amplang dalam kemasan kaleng silinder atau tas anyaman (anjat) yang berbentuk silindris. Selain itu, siswa diajak menggunakan jeruk sebagai representasi konkret bangun bola dan kertas origami warna-warni untuk menyusun jaring-jaring tabung, agar konsep luas permukaan menjadi lebih mudah dipahami dan menyenangkan.

Inovasi utama dari penelitian ini terletak pada integrasi simultan antara PBL, CRT, dan strategi diferensiasi dalam satu desain pembelajaran yang aplikatif dan relevan dengan karakteristik siswa di SMP Negeri 5 Samarinda. Penggunaan contoh soal kontekstual yang melibatkan benda-benda khas Kalimantan Timur menjadikan pembelajaran lebih bermakna secara kognitif dan emosional. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep matematis, tetapi juga membentuk identitas budaya dan menghargai keberagaman. Dengan demikian, model pembelajaran yang dikembangkan diharapkan menjadi solusi efektif dan inspiratif yang dapat direplikasi oleh guru lain di sekolah dengan karakteristik sosial-budaya yang serupa.

## B. METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep luas permukaan tabung dan bola melalui integrasi model *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis media kontekstual. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Samarinda pada bulan November 2025. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX C yang terdiri dari 30 orang dengan karakteristik yang beragam dari segi kemampuan akademik dan latar belakang budaya yang bertempat tinggal di Samarinda, Kalimantan Timur. Objek penelitian adalah proses dan hasil pembelajaran pada materi luas permukaan tabung dan bola. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penilaian kinerja siswa. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas siswa, lembar penilaian keterampilan, rubrik penilaian sikap dan refleksi, serta lembar kerja siswa (LKPD) yang telah dirancang berdasarkan prinsip diferensiasi. Validitas data dilakukan melalui triangulasi sumber dan teknik.

Pengumpulan data dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Kehadiran peneliti bersifat langsung sebagai pelaksana dan pengamat utama di kelas. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kriteria keberhasilan ditentukan dari peningkatan partisipasi aktif siswa, ketercapaian indikator pembelajaran, serta peningkatan hasil penilaian sumatif. Kategori hasil penilaian menggunakan kriteria sebagai berikut:

- Sangat baik: Skor  $\geq 85$
- Baik:  $70 \leq \text{Skor} < 85$

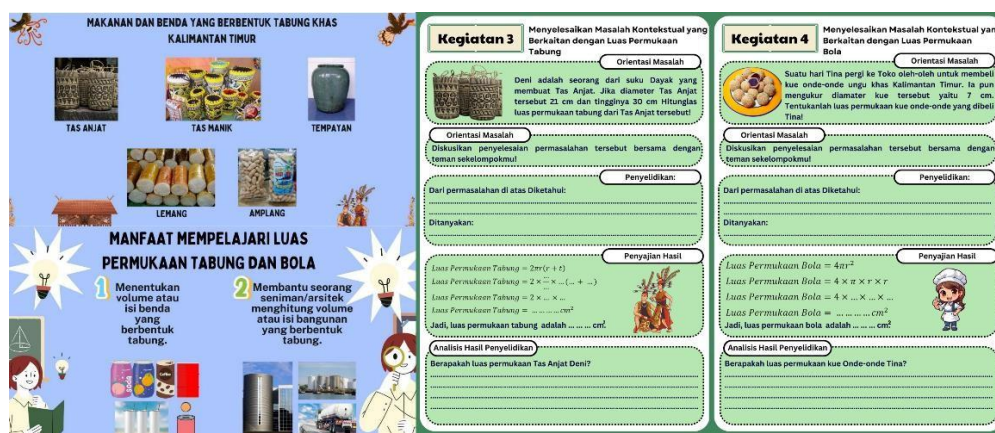
- Cukup:  $55 \leq \text{Skor} < 70$
- Perlu pendampingan:  $\text{Skor} < 55$

Penelitian ini menggunakan pendekatan reflektif-siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus pembelajaran. Pendekatan ini memungkinkan guru untuk melakukan evaluasi secara terus-menerus dan menyempurnakan strategi pembelajaran secara bertahap. Dengan demikian, inovasi dan perbaikan pembelajaran dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dan terukur, sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan siswa di lapangan.

### C. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas IX C SMP Negeri 5 Samarinda, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep luas permukaan tabung dan bola. Hanya 26,6% siswa yang mencapai nilai  $\geq 70$  pada asesmen diagnostik awal. Siswa cenderung pasif, kurang antusias dalam berdiskusi, dan tidak menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang disampaikan. Proses pembelajaran yang sebelumnya masih dominan menggunakan metode ceramah dan soal-soal abstrak menyebabkan minimnya keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar.

Selain itu, materi luas permukaan bangun ruang masih dianggap jauh dari kehidupan sehari-hari oleh sebagian besar siswa. Mereka kesulitan memahami fungsi nyata dari perhitungan matematika yang dilakukan. Kondisi ini diperburuk oleh kurangnya pemanfaatan konteks lokal yang sebenarnya sangat dekat dengan keseharian siswa Kalimantan Timur, seperti bentuk tas anyaman *anjat*, tas manik-manik Dayak, amplang dalam kemasan kaleng silinder, atau onde-onde khas Kutai yang menyerupai bentuk bola. Ketiadaan hubungan antara materi dan budaya lokal menyebabkan pembelajaran terasa asing dan tidak bermakna bagi siswa.



**Gambar 1.** Salah Satu Penguatan PBL dan CRT pada Materi serta Media Pembelajaran

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus tindakan kelas. Setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pembelajaran dirancang dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* (PBL), pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT), serta strategi pembelajaran berdiferensiasi yang berbasis media kontekstual lokal. Perencanaan pembelajaran juga mempertimbangkan latar belakang budaya siswa untuk meningkatkan keterlibatan dan pemaknaan. Pada siklus pertama, siswa diajak menyelesaikan masalah kontekstual mengenai pembuatan tas anjat atau manik berbentuk tabung dan pembuatan kue onde-onde berbentuk bola, yang dikaitkan dengan kegiatan praktik kewirausahaan dan budaya daerah Kalimantan Timur. Media pembelajaran konkret digunakan, yaitu jeruk sebagai representasi bola dan kertas origami warna-warni untuk menyusun jaring-jaring tabung. Kegiatan ini didukung dengan diskusi kelompok berdiferensiasi berdasarkan hasil asesmen awal non-kognitif serta kecenderungan gaya belajar siswa (visual, kinestetik, dan auditori).



Dalam pelaksanaan, guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa dalam mengaitkan konsep luas permukaan dengan benda-benda khas Kalimantan Timur. Berikut adalah gambar penerapan PBL dan CRT dalam materi, media pembelajaran, serta kegiatan diskusi yang dilakukan siswa.



**Gambar 2.** Menunjukkan Siswa yang Menggunakan Media Kontekstual Buah Jeruk dan Kertas Origami

Pada siklus kedua, dilakukan perbaikan dengan menambahkan video pembelajaran sebagai media audiovisual yang memperjelas konsep bangun ruang dan luas permukaannya. Penugasan individu juga diperkuat untuk mengakomodasi siswa yang lebih nyaman belajar secara mandiri. Selain itu, pembelajaran lebih ditekankan pada eksplorasi benda-benda budaya Kalimantan Timur yang bentuknya menyerupai bangun ruang, seperti tas anjat berbentuk tabung dan onde-onde yang menyerupai bola. Dalam kegiatan ini, siswa mengukur sendiri permukaan jeruk yang mereka bawa, lalu menghubungkannya dengan rumus luas permukaan bola, sehingga mereka tidak hanya memahami rumus, tetapi juga menyadari maknanya dalam konteks nyata.

**Tabel 1.** Rata-rata nilai pengetahuan siswa pada tiap siklus

Siklus	Rata-rata Nilai	Presentase Ketuntasan (%)
Awal	56,8	26,6
I	71,2	66,6
II	83,4	90,0

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Pada kondisi awal, rata-rata nilai hanya 56,8 dengan tingkat ketuntasan sebesar 26,6%. Setelah tindakan pembelajaran siklus I diterapkan, nilai rata-rata meningkat menjadi 71,2 dan ketuntasan mencapai 66,6%. Pada siklus II, terjadi peningkatan lebih lanjut dengan nilai rata-rata 83,4 dan ketuntasan mencapai 90%. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi model PBL dan pendekatan CRT dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis media kontekstual berdampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Untuk memperkuat data kuantitatif, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu siswa berinisial “DD” setelah pelaksanaan siklus I dan II.

Peneliti : Apa perbedaan yang Anda rasakan pada pembelajaran materi luas permukaan kali ini dibanding sebelumnya?

DD : Saya jadi lebih mengerti dan pembelajaran menjadi seru Bu, karena langsung melihat contoh dari jeruk dan karton. Biasanya hanya langsung dijelaskan rumusnya tanpa mengetahui dari mana rumus tersebut didapatkan.

Peneliti : Apakah kegiatan diskusi kelompok membantu Anda dalam memahami materi?

DD : Iya, karena kami bisa diskusi dan saling membantu menghitung luasnya. Melalui pembelajaran ini kami juga senang Bu, dapat mengetahui ternyata banyak sekali penerapan matematika dalam budaya kita seperti bentuk tabung dan bola pada tas anjat serta kue onde-onde.

Wawancara ini memperkuat bahwa penggunaan media konkret serta pengaitan materi dengan budaya lokal Kalimantan Timur mampu meningkatkan minat, pemahaman, dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi model *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis media kontekstual berdampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa pada materi luas permukaan tabung dan bola. Peningkatan hasil belajar dari rata-rata 56,8 (ketuntasan 26,6%) pada kondisi awal menjadi 83,4 (ketuntasan 90,0%) pada akhir siklus II menunjukkan keberhasilan strategi pembelajaran yang dilakukan.

Temuan ini menjawab rumusan masalah utama dalam penelitian, yaitu bagaimana strategi integrasi PBL dan CRT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi geometri ruang. Proses peningkatan ini diperoleh melalui serangkaian tindakan reflektif yang melibatkan media konkret (jeruk dan origami), pemanfaatan budaya lokal (onde-onde, tas anjat, dan amplang), serta diferensiasi konten dan proses sesuai karakteristik siswa. Penemuan ini menunjukkan bahwa ketika siswa dihadapkan pada konteks yang relevan dengan kehidupan dan budaya mereka, maka keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap materi meningkat secara signifikan.

Penelitian ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya oleh Amelia, dkk (2024) yang membuktikan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, PBL memberikan ruang bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui penyelidikan masalah nyata yang mereka hadapi, seperti menghitung kebutuhan bahan untuk pembuatan tas anjat berbentuk tabung atau luas kain untuk onde-onde berbentuk bola. Proses ini tidak hanya mempermudah pemahaman konsep luas permukaan, tetapi juga membangun keterampilan sosial dan kolaboratif siswa dalam diskusi kelompok. Selaras dengan temuan Ruslan dkk. (2024) penerapan pendekatan CRT juga berhasil menciptakan ruang pembelajaran yang inklusif dan memberdayakan. Dengan menghargai dan mengintegrasikan unsur budaya Kalimantan Timur dalam pembelajaran matematika, siswa merasa lebih dihargai, terhubung, dan bangga terhadap budaya lokalnya. Hal ini tampak dalam semangat siswa saat menghias jaring-jaring tabung dengan motif manik-manik Dayak dan mendiskusikan bentuk bola dari makanan khas daerah mereka. Aspek ini tidak hanya memperkuat keterkaitan pembelajaran dengan konteks budaya, tetapi juga mendukung penguatan karakter dan identitas budaya siswa.

Secara teori, penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa integrasi pendekatan pedagogis yang saling melengkapi (PBL, CRT, dan diferensiasi) dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika yang sebelumnya cenderung kaku dan tidak kontekstual. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan model pembelajaran yang aplikatif dan relevan untuk diterapkan pada kelas yang memiliki keberagaman latar belakang siswa, seperti di SMP Negeri 5 Samarinda. Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga memperluas temuan dari Andriyani dkk. (2025) yang meneliti pembelajaran diferensiasi berbasis PBL pada matematika. Penelitian ini menambahkan dimensi baru melalui integrasi pendekatan budaya lokal (CRT) dan penggunaan media kontekstual khas daerah, yang belum banyak dikaji dalam penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penelitian ini memberikan kontribusi teoritis berupa penguatan model integratif dalam pembelajaran matematika dan kontribusi praktis berupa rancangan pembelajaran inovatif yang bisa direplikasi di konteks lain.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, melainkan sebagai perancang pengalaman belajar yang bermakna dan relevan bagi

siswa. Dengan menghadirkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, berbasis budaya, dan memanfaatkan media kontekstual, maka pembelajaran matematika menjadi lebih hidup, mudah dipahami, dan menyenangkan. Pendekatan ini juga sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar yang reflektif, mandiri, dan berbasis pada keunikan konteks lokal.

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi model *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis media kontekstual memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep luas permukaan tabung dan bola di kelas IX C SMP Negeri 5 Samarinda. Penerapan strategi ini tidak hanya membantu siswa memahami materi yang semula dianggap abstrak dan sulit, tetapi juga menjadikan pembelajaran lebih bermakna melalui pengaitan dengan budaya lokal seperti tas anjat, onde-onde, dan amplang sebagai representasi bangun ruang tabung dan bola. Penggunaan media konkret berupa jeruk dan kertas origami, yang dikombinasikan dengan kegiatan diskusi kelompok berdiferensiasi dan konteks budaya siswa Kalimantan Timur, mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, reflektif, dan sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa. Peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, yaitu dari nilai rata-rata awal 56,8 menjadi 83,4 pada siklus II, serta kenaikan tingkat ketuntasan dari 26,6% menjadi 90%, menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa inovasi pembelajaran yang menggabungkan PBL dan CRT dalam diferensiasi berbasis media kontekstual dapat menjadi solusi pedagogis yang adaptif dan aplikatif. Tidak hanya memberikan dampak pada aspek kognitif siswa, tetapi juga mendorong penghargaan terhadap budaya lokal dan pembentukan karakter. Temuan ini memberikan implikasi bahwa model serupa layak diterapkan di berbagai satuan pendidikan dengan karakteristik siswa yang beragam sebagai bagian dari upaya mendukung pembelajaran yang merdeka, inklusif, dan relevan.

#### REFERENSI

- Amelia, A., Pamungkas, A. S., & Rahayu, I. (2025) Pengaruh Project Based Learning-STEAM dengan Konteks Budaya Banten Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 237-248. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i1.3811>
- Andriyani, Santosa, C. A. H. F., & Widiasih. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdiferensiasi dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 3181-3192. <https://doi.org/10.58230/27454312.2057>
- Barek, Y., Asyiril, A., Berahman, B., & Fendiyanto, P. (2025). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning Pada Materi Persamaan Kuadrat. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 23-30. <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v9i1.427>
- Masruro, A. A., Harjo, F. Y., Arifah, S. T., & Surur, M. (2024). Analisis Penerapan Problem Based Learning dalam Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran Matematika. *Educational Journal: Jurnal Education Research and Development*, 8(1), 26-33. <https://jurnal.unipar.ac.id/index.php/ej/article/view/1604>
- Mintohari., Wandik., Nawa., R. K., Ainurrohman., S., Sholikhah., S. T., Basuki., S. H., & Wijayanti, T. (2025). Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Matematika: Meningkatkan

- Hasil Belajar Luas Persegi dan Persegi Panjang Kelas IV SD. *Elementary School (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-an)*, 12(2), 607-618.  
<https://es.upy.ac.id/index.php/es/article/view/4492>
- Pakpahan, T. B., Siregar, R., & Ramli, A. (2024). Intergrasi Culturally Responsive Teaching(CRT) Dalam Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Educational Journal : Jurnal Education Research and Development*, 8(2), 452-457.  
<https://jurnal.unipar.ac.id/index.php/ej/article/view/1954>
- Putri Mardianty, E., Tindangen, M., Fendiyanto, P., & Rosifah, D. (2023). Kemampuan Numerasi Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran Adaptasi Project Based Learning (PjBL), Problem Based Learning (PBL), Dan Kooperatif . *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman*, 4, 136–139.  
<https://doi.org/10.30872/semnasppg.v4.3076>
- Rahmadhani, A., Wandini, R. R., Dewi, A., Zairima, E., & Putri, T. D. (2022). Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis dan Mengefektifkan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 427-433.
- Rosila, Ima., & Mahmudah, U. (2025). Integrasi Konsep Geometri dan Etnomatematika : Pemanfaatan Ketupat Sebagai Media Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(2), 14-25. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v4i2.5874>
- Ruslan, A., Ludia., & Putri., M. A. (2024). Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme : Strategi Efektif Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(6), 01-09. <https://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/bersatu/issue/view/42>
- Sugiharti, A., Vahlia, I., & Rahmawati., D. (2025). Pengembangan Android Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Kebudayaan Lokal Materi Baris dan Derat Aritmatika. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(2), 409-423.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD. Tomlinson. (Modul 2.1 PGP, 2020).
- Wale, L. T., Bhoke, W., & Wewe, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Refusi Pada Materi Relasi dan Fungsi Berbasis Pendekatan Kontekstual. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 77-89.  
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/article/view/17338>