

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DENGAN PENDEKATAN CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING (CRT) TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SDN 1 NGAMBAKREJO GROBOGAN

Rizka Fitrotul Ulya¹, Kiswoyo², Husni Wakhyudin³

DOI : 10.26877/jwp.v5i2.23260

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik pada materi bangun datar kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian terdiri dari 22 peserta didik. Instrumen yang digunakan berupa tes numerasi berbentuk pilihan ganda. Analisis data menggunakan uji *one sample t test* dan uji *paired sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi pada materi bangun datar kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. Rata-rata *posttest* sebesar 74,32 lebih tinggi dari KKM 70 (sig. (2-tailed) 0,041 < 0,05) menunjukkan ketuntasan belajar, dan hasil uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest* (sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05). Pembelajaran berbasis proyek yang diintegrasikan dengan budaya lokal terbukti dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika secara kontekstual.

Kata Kunci: Model pembelajaran, Pendekatan pembelajaran, *Project Based Learning*, *Culturally Responsive Teaching*, Kemampuan numerasi

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the Project Based Learning (PjBL) learning model with the Culturally Responsive Teaching (CRT) approach in improving students' numeracy skills in the material of flat shapes in grade IV of SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. This study uses a quantitative method with a pre-experimental design One Group Pretest-Posttest Design. The research sample consisted of 22 students. The instrument used was a multiple-choice numeracy test. Data analysis used a one-sample t-test and a paired t-test. The results showed that the Project Based Learning (PjBL) learning model with the Culturally Responsive Teaching (CRT) approach was effective in improving numeracy skills in the material of flat shapes in grade IV of SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. The average posttest of 74.32 is higher than the KKM of 70 (sig. (2-tailed) 0.041 < 0.05) which indicates learning completion, and the results of statistical tests show a significant difference between the pretest and posttest (sig. (2-tailed) 0.000 < 0.05). Project-based learning combined with local culture has been proven to improve students' understanding of mathematical concepts contextually.

Keyword: Learning models, learning approaches, *Project Based Learning*, *Culturally Responsive Teaching*, Numeracy skills

History Article

Received 6 Juni 2025
Approved 22 Juni 2025
Published 20 Agustus 2025

How to Cite

Ulya, R.F., Kiswoyo, K., & Wakhyudin, H., (2025). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) terhadap Kemampuan Numerasi Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 5(2), 818-831



Coresponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24, Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹ rizkafitrotululya119@gmail.com, ² kiswoyo@upgris.ac.id, ³ husniwakhyudin@upgris.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan membimbing dan mengoptimalkan potensi individu untuk membentuk kepribadian yang baik. Menurut Pristiwanti dkk (2022:7911), pendidikan merupakan usaha humanis untuk mengembangkan potensi kemanusiaan. Salah satu bidang penting dalam pengembangan potensi tersebut adalah Matematika. Erna (2019) menyebutkan bahwa matematika mengajarkan konsep perhitungan serta melatih kemampuan berpikir rasional dan logis. Pembelajaran matematika juga dapat mengembangkan keterampilan analitis, logis, kritis, sistematis, kreatif, dan kolaboratif. Di tingkat sekolah dasar, kemampuan dasar yang penting untuk dikuasai peserta didik adalah kemampuan numerasi, yang perlu terus ditingkatkan.

Kemampuan numerasi adalah aspek penting yang harus dikuasai oleh siswa dalam pengajaran matematika. Kemampuan numerasi merupakan kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan dalam operasi hitung sehari-hari serta kemampuan untuk menganalisis dan menerapkan informasi yang bersifat kuantitatif yang ada dilingkungan sekitar (Nurcahyono, 2023:19). Matematika memiliki kekuatan untuk memecahkan permasalahan dunia nyata (Liiman & Napitupulu, 2022:60). Misalnya dalam kehidupan sosial matematika digunakan dalam berbagai bidang kehidupan, dalam kehidupan ekonomi tentu saja digunakan untuk jual beli, dan dalam arsitektur digunakan untuk menghitung, mengukur, dan memperkirakan agar lebih akurat. Selain itu, dalam bidang seni digunakan sebagai alat mengukur pola, gerakan, sketsa, dll. Numerasi tidak hanya menyangkup kemampuan menghitung, namun juga melibatkan pemahaman konsep, penerapan dalam situasi sehari-hari, serta kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah. Oleh sebab itu, dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik menjadi salah satu fokus utama dalam proses pendidikan.

Berdasarkan dari kegiatan observasi dan wawancara yang sudah dilakukan dikelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan, pada materi bangun datar, guru kelas belum dapat mengoptimalkan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik. Hal ini terbukti dengan hasil belajar yang diperoleh peserta didik masih belum mencapai KKM yaitu 70. Guru juga belum menggunakan model pembelajaran dan pendekatan yang dapat menstimulus kemampuan numerasi peserta didik. Sehingga peserta didik terlihat

kurang antusias dan cenderung pasif. Selain itu, proses pembelajaran nampak berjalan secara satu arah dengan guru yang lebih mendominasi kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, perlu adanya usaha yang mendorong kemampuan numerasi peserta didik pada kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran dan pendekatan yang tepat selama proses pembelajaran matematika berlangsung.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan numerasi adalah model pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran dengan membuat proyek akan lebih mudah diterima peserta didik daripada tugas-tugas yang menurut mereka membosankan dan kurang menarik. Pembelajaran berbasis proyek dapat dilakukan dengan model pembelajaran “*Project Based Learning*”. Model pembelajaran “*Project Based Learning*” merupakan model pembelajaran dengan menggunakan proyek sebagai sarana pembelajaran. Model pembelajaran “*Project Based Learning*” menggunakan pembelajaran berbasis proyek, sehingga memberikan keterlibatan kepada semua siswa serta untuk memastikan akuntabilitas setiap peserta didik dalam pelaksanaan proyek secara berkelompok (Khanifah et al., 2019:900). Pada model pembelajaran “*Project Based Learning*” ini peserta didik dirancang mampu menyelesaikan masalah melalui kegiatan proyek, dengan adanya kerja proyek peserta didik akan mendapat pengalaman nyata tentang perencanaan suatu proyek. Berdasarkan uraian tersebut model pembelajaran “*Project Based Learning*” merupakan model pembelajaran sarana belajar dengan menggunakan proyek, sehingga melibatkan aktivitas setiap peserta didik dikelas.

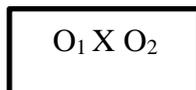
Model pembelajaran tidak terlepas dari pendekatan pembelajaran, keduanya dikolaborasikan agar pembelajaran dapat berjalan efektif dan menarik. Adanya relevansi merdeka belajar dengan konsep pendekatan yang mengintegrasikan dimensi budaya dan pendidikan urgensi tersendiri dalam pemilihan pendekatan, mengingat peserta didik memiliki karakteristik kebhinekaan atau beragam. *Culturally Responsive Teaching* (CRT) sebagai pendekatan dengan mengkolaborasikan pengetahuan, budaya, pengalaman serta gaya kinerja peserta didik yang beragam sehingga terwujud pengalaman belajar yang bermakna. *Culturally Responsive Teaching* artinya menggunakan kebiasaan, karakteristik, pengalaman dan sudut pandang siswa sebagai alat untuk pengajaran di kelas yang lebih baik. Fokus utamanya adalah membantu siswa mengakui, menerima dan memperkuat identitas budaya mereka, bukan hanya sekedar meningkatkan prestasi belajar (Siregar et al., 2023). Lucas dan Villages (Abadi & Muthohirin, 2020:41) menjelaskan pendekatan ini tidak hanya mengedepankan nilai-nilai keberagaman budaya namun juga mendukung kemajuan ilmu pengetahuan, meningkatkan partisipasi, memperkaya pengetahuan siswa. Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) merupakan salah satu pendekatan yang relevan dengan latar belakang peserta didik atau kontekstual karena didalamnya termuat konten budaya, kebiasaan hingga latar belakang suatu daerah yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi ajar. Dibuktikan oleh penelitian terdahulu Rohim, D. C, dkk (2023) bahwa penerapan model *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan numerasi peserta didik, terutama dalam hal meningkatkan keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep matematika secara kontekstual. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardana, J. W, dkk (2024) dengan judul *Efektivitas Pendekatan Culturally Responsive Teaching Berbantuan E-LKPD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP* menunjukkan bahwa pendekatan CRT secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar, rasa percaya diri, serta

relevansi pembelajaran dengan latar belakang budaya siswa, yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil belajar matematika.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Dengan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) Terhadap Kemampuan Numerasi Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Ngambakrejo, yang beralamat Ds. Ngambakrejo, Kec. Tanggunharjo, Kab. Grobogan, Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV. Pada semester gasal tahun ajaran 2024/2025. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan fokus penelitian satu kelas eksperimen yang digunakan metode penelitian. Desain penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Dalam hal ini terdapat satu kelompok sampel penelitian yang diberi tes awal untuk mengetahui kondisi awal sebelum perlakuan (O_1) kemudian pada sampel penelitian diadakan tes akhir untuk mengetahui ada tidaknya akibat yang ditimbulkan dari perlakuan yang diberikan (O_2) Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. *One Group Pretest-Posttest*

Keterangan:

- O_1 : Nilai *Pretest* (sebelum perlakuan)
- X : Model PjBL dengan pendekatan CRT
- O_2 : Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

(Sugiyono, 2023:114)

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan sebanyak 22 peserta didik. Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. Untuk menentukan jumlah sampel penelitian, peneliti menggunakan teknik *NonProbability Sampling* yaitu pada jenis sampling jenuh. Untuk menentukan sampel simple random sampling, karena penelitian merupakan populasi maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan berjumlah 22 peserta didik.

Teknik pengumpulan data diperoleh melalui tes, wawancara, dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi peserta didik melalui *pretest* dan *posttest*. Wawancara dilakukan dengan guru kelas IV untuk memperoleh informasi tambahan mengenai kemampuan numerasi peserta didik dan model pembelajaran serta pendekatan pembelajaran yang digunakan. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendukung data yang diperoleh

dari tes dan wawancara seperti dokumen sekolah mengenai nama peserta didik, jumlah peserta didik, dan data-data yang diperlukan dalam penelitian.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah lembar tes digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan numerasi pada materi bangun datar kelas IV. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur ranah kognitif dengan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum mendapat perlakuan dan *posttest* dilakukan setelah mendapat perlakuan. Bentuk tesnya adalah soal pilihan ganda sebanyak 30 soal. Untuk menganalisis 30 item, produk diuji. Instrumen penelitian ini dianalisis dengan mengukur dan menghitung validitas menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar, reliabilitas digunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson), tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Sebelum penelitian, dilakukan uji coba soal pada kelas V dan VI SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. Setelah dilakukan uji coba soal terdapat 20 butir soal yang valid atau memenuhi syarat untuk digunakan penelitian dari 30 soal pilihan ganda. Peneliti mengambil semua soal uji coba yang valid yaitu 20 butir soal pilihan ganda untuk digunakan penelitian. Dalam pelaksanaan penelitian peserta didik diberikan soal *pretest*, kemudian peserta didik diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT), setelah diberi perlakuan peserta didik diberi soal *posttest*.

Analisis data mencakup beberapa tahapan. Uji prasyarat dilakukan dengan uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan IBM SPSS 25. Suatu sampel dapat dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t (*one sample t test*) dan uji banding (*paired sample t test*). Uji *one sample t test* digunakan untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Sedangkan uji *paired sample test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan, dengan keputusan jika nilai signifikan (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Project Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Reponsive Teaching* efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi pada materi bangun datar kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan studi pedahuluan di sekolah untuk menentukan permasalahan yang ada. Guru kelas belum dapat mengoptimalkan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik. Solusi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Model ini mendorong peserta didik untuk aktif menggali informasi, berpikir kritis, bekerja dalam tim, serta menciptakan hasil karya yang bermakna (Auliya, F.I., dkk. 2024:117). Penerapan PjBL juga dapat mendukung guru dalam mengembangkan karakter siswa yang mampu bekerja sama, mandiri, dan memiliki semangat untuk bereksperimen (Fahadah et al., 2021:200). Ada enam tahapan model *Project Based Learning* yaitu, 1) pertanyaan esensial yang mendorong pemikiran kritis peserta didik:

2) guru dan siswa merancang aturan serta rencana proyek; 3) menyusun jadwal kegiatan; 4) melaksanakan proyek dengan pendampingan guru; 5) Progres proyek dipantau secara aktif, hasilnya dinilai untuk mengukur pencapaian tujuan; 6) refleksi bersama guna mengevaluasi proses dan pengalaman selama proyek berlangsung (The George Lucas Educational Foundation (Almuzhir, 2022:427)). Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah Pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. *Culturally Responsive Teaching* merupakan suatu metode pembelajaran yang menghendaki adanya persamaan hak setiap peserta didik untuk mendapatkan pengajaran tanpa membedakan latar belakang budaya peserta didik. *Culturally Responsive Teaching* sebagai sebuah pendekatan melihat keragaman budaya, etnis, agama, dan kelompok (Abadi, M. Muthohirin, N., 2020:34). Rahmawati et al., (2020:86) menyatakan karakteristik dalam *Culturally Responsive Teaching* meliputi: 1) Pengakuan terhadap warisan budaya dari berbagai suku bangsa; 2) Menciptakan hubungan yang berarti bagi setiap peserta didik; 3) Menerapkan prinsip belajar yang berbeda terkait dengan gaya belajar yang berbeda; 4) Membimbing peserta didik untuk mengenal serta memahami warisan budaya yang dimiliki orang lain; 5) Memadukan pengetahuan multicultural, sumber daya, dan keterampilan untuk diajarkan disekolah. Dengan demikian Tanpa penerapan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT), pembelajaran cenderung kurang mempertimbangkan latar belakang budaya peserta didik, sehingga materi menjadi kurang relevan dan partisipasi siswa menurun. Strategi pembelajaran yang seragam dapat menghambat pengembangan potensi siswa secara optimal. Sebaliknya, CRT mendorong pembelajaran yang inklusif dan bermakna dengan mengaitkan materi pada konteks budaya siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar, termasuk kemampuan numerasi. Adapun indikator kemampuan numerasi tidak dapat diukur secara sembarangan, melainkan memerlukan indikator yang dapat mencerminkan berbagai aspek berpikir matematis. Terdapat tujuh indikator dalam *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD), yaitu 1) kemampuan dalam komunikasi, 2) matematisasi, 3) representasi, 4) penalaran dan argumentasi, 5) memilih strategi dalam memecahkan masalah, 6) kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis, 7) kemampuan menggunakan alat-alat matematika (Siskawati 1 et al., 2020:258). Dalam penelitian ini Penggabungan model PjBL dengan pendekatan CRT memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang inklusif dan responsif terhadap keragaman, sehingga mendukung perkembangan kemampuan numerasi peserta didik secara lebih holistik, sesuai dengan indikator yang ditetapkan oleh OECD.

Peneliti mengawali penelitian dengan menggunakan soal uji coba kemampuan numerasi. Dari soal uji coba yang telah diujikan kemudian dianalisis dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Dari hasil analisis tersebut soal yang telah memenuhi kriteria dapat digunakan oleh peneliti sebagai soal *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 20 soal pilihan ganda. Hasil belajar *pretest* didapatkan sebelum peserta didik diberikan perlakuan dengan tujuan mengukur kemampuan numerasi awal. Sedangkan hasil belajar *posttest* didapatkan setelah peserta didik diberikan perlakuan dengan menggunakan model PjBL dengan pendekatan CRT materi bangun datar, sehingga dapat mengetahui kemampuan numerasi akhir.

Pada penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan kemampuan numerasi peserta didik



Gambar 2. Mengerjakan *Pretest*

Berdasarkan gambar 2 peserta didik melakukan pretest. Kegiatan ini dilakukan untuk menguji awal kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Setelah pretest peserta didik diberikan perlakuan. Hasil data dari pretest memperoleh nilai rata-rata sebesar 48,64.



Gambar 3. Peserta Didik diberi Perlakuan

Berdasarkan gambar 3 peserta didik diberikan perlakuan (*treatment*), pelaksanaan pembelajaran peserta didik diberikan materi bangun datar. Proses pembelajaran diawali dengan pertanyaan esensial, merancang topik pembelajaran dan peralatan seperti kardus, krayon, penggaris, pensil, gunting dan lem. Setelah itu, peserta didik dapat mengamati pembelajaran pada materi bangun datar dan membuat jadwal pelaksanaan.



Gambar 4. Membuat *Project* Rumah Adat



Gambar 5. Presentasi Hasil

Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat bahwa peserta didik membuat rumah adat dari kardus. Pada pelaksanaan pembuatan *project* peserta didik terlihat aktif. Setelah membuat rumah adat dari kardus, peserta didik mengidentifikasi bangun datar yang didapat dari rumah adat tersebut. Setelah melakukan *project*, peserta didik melakukan presentasi produk dengan saling memberi kritik, saran dan evaluasi bersama antar kelompok.



Gambar 6. Mengerjakan *Posttest*

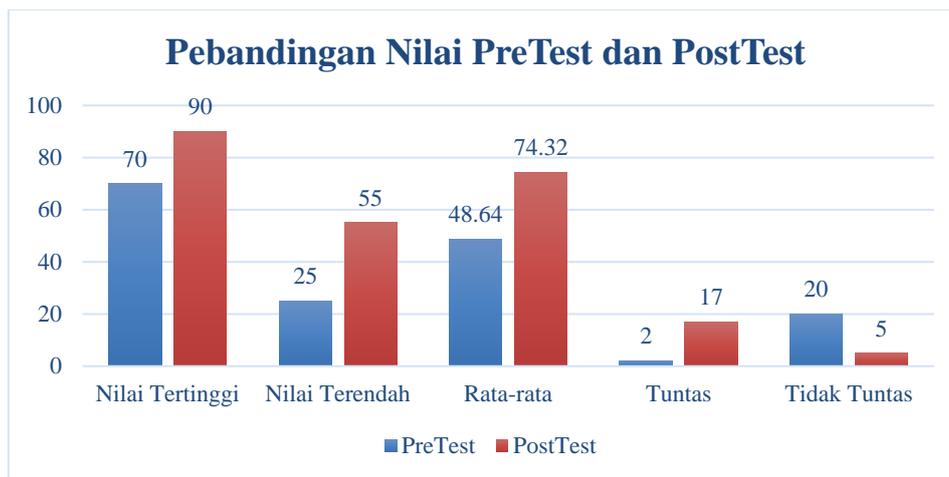
Setelah diberikan perlakuan dan kegiatan membuat *project* peserta didik melakukan *posttest*. Kegiatan ini dilakukan untuk menguji kemampuan numerasi peserta didik setelah diberikan perlakuan Berikut ini adalah data nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan numerasi peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan.

Tabel 1. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Nilai Tes	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Tuntas	Tidak Tuntas
<i>Pretest</i>	70	25	48,64	2	20
<i>Posttest</i>	90	55	74,32	17	5

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata hasil pretest atau sebelum diberi perlakuan adalah 48,64 dengan nilai tertinggi sebesar 70 dan nilai terendahnya 25. Kemudian hanya terdapat 2 peserta didik yang dinyatakan tuntas dan 20 peserta didik lainnya tidak tuntas. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai pretest masih rendah dan banyak peserta didik yang belum mencapai KKM. Kriteria peserta didik tuntas dan tidak tuntas mengacu pada Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 70. Perbandingan antara nilai pretest yang dilakukan sebelum diberi perlakuan dengan nilai posttest yang diperoleh setelah pembelajaran dan setelah diberikan perlakuan dengan model *Project Based Learning* dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* mengalami kenaikan. Seperti terlihat pada tabel 1 rata-rata *posttest* adalah 74,32 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai teredahnya yaitu 55. Dari 22 peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan sebanyak 17 peserta didik dinyatakan tuntas dan 5 peserta didik lainnya dinyatakan tidak tuntas. Selain dalam bentuk tabel, data hasil *pretest* dan *posttest* tersebut juga digambarkan dalam diagram.



Gambar 7. Gambar Hasil Nilai *Posttest* dan *Posttest*

Berdasarkan gambar 2 diatas dapat di simpulkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan dari nilai *pretest* yang sebelum diberi perlakuan dengan nilai *posttest* yang sudah diberi perlakuan dengan model *Project Based Learning* dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Kenaikan kemampuan numerasi peerta didik pada materi bangun datar tersebut ditadai dengan nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari *pretest* $74,32 > 48,64$.

Tabel 2. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_PreTest	,184	22	,051	,951	22	,337
Nilai_PostTest	,139	22	,200*	,965	22	,607

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 2, diperoleh nilai *pretest* signifikan 0,337 dan nilai *posttest* signifikan 0,607. Apabila Signifikan $> 0,05$ maka maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Nilai pretest Sig. 0,337 $> 0,05$ dan nilai posttest 0,607 $> 0,05$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal.

Pada perhitungan sebelumnya menunjukkan hasil bahwa nilai pretest dan posttest pada peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan berdistribusi normal. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan uji one sample t test dan uji paired sample t test. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Uji *One Sample T Test*

One-Sample Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Nilai_PostTest	22	74,32	9,296	1,982		

One-Sample Test						
Test Value = 70						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai_PostTest	2,179	21	,041	4,318	,20	8,44

Dari tabel 3, dapat dinyatakan bahwa hasil uji *one sample t test*, untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji *one sample t test* dapat disimpulkan bahwa hasil posttest menghasilkan nilai signifikan (2-tailed) 0,041 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan demikian rata-rata hasil kemampuan numerasi pada materi bangun datar menggunakan model PjBL dengan pendekatan CRT tidak sama dengan 70. Maka dilihat dari nilai rata-rata (*mean*) hasil kemampuan numerasi pada materi bangun datar menggunakan model PjBL dengan pendekatan CRT yaitu 74,32 sehingga dapat diartikan bahwa nilai rata-rata lebih dari 70, dan dapat memenuhi KKM yang ditentukan.

Tabel 4. Uji *Paired Sample T Test*

Paired Samples Test									
Paired Differences									
95% Confidence Interval of the Difference									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Nilai_PreTest - Nilai_PostTest	-25,68	11,159	2,379	-30,629	-20,734	-10,79	21	,000
Pair 2							5		

Berdasarkan tabel 4, dapat dinyatakan bahwa hasil uji *paired sample t test*, untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji *paired sample t test* dapat disimpulkan bahwa pada hasil pretest dan posttest menghasilkan nilai signifikan (2-tailed) kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan

bahwa ada perbedaan kemampuan numerasi sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PjBL dengan pendekatan CRT.

Hasil ketuntasan nilai pretest dan posttest mengalami peningkatan. Nilai pretest dengan rata-rata 48,64 dengan nilai terendah 25 dan tertinggi 70, 2 peserta didik yang dinyatakan tuntas dan 20 peserta didik yang dinyatakan tidak tuntas. Nilai posttest dengan rata-rata 74,32 dengan nilai terendah 55 dan tertinggi 90, 17 peserta didik dinyatakan tuntas dan 5 peserta didik dinyatakan tidak tuntas. Dengan uji one sample t test menunjukkan bahwa nilai rata-rata 74,32 dengan sig. (2-tailed) $0,041 < 0,05$ maka H_0 ditolak, nilai rata-rata $\neq 70$. Kemampuan numerasi peserta didik kelas IV mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal 70. Pada uji perbandingan menggunakan uji *paired sample t test* diperoleh nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Sehingga ada perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*.

Dengan demikian model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan numerasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, terlibat langsung dalam memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta menunjukkan pemahaman konsep matematika secara kontekstual, peserta didik tidak hanya memahami materi secara konsep atau teori belaka, tetapi juga mampu menghasilkan produk nyata sebagai bentuk penerapan konsep yang telah dipelajari. Selain itu, pembelajaran yang mengintegrasikan budaya peserta didik ke dalam proses pembelajaran menjadikan materi lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan mereka. Hal ini terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, rasa percaya diri, serta memperkuat keterkaitan antara matematika, pengalaman pribadi, dan latar belakang budaya peserta didik.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Rohim, D. C, dkk (2023) dibuktikan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan numerasi peserta didik, terutama dalam hal meningkatkan keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep matematika secara kontekstual, teknik analisis data menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menguji hipotesis. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa nilai sign = $0,02 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model PjBL terhadap kemampuan numerasi siswa. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardana, J. W, dkk (2024) dengan judul *Efektivitas Pendekatan Culturally Responsive Teaching Berbantuan E-LKPD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP* menunjukkan bahwa pendekatan CRT secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar matematika, data diperoleh berdasarkan nilai posttest, dengan hasil uji ketuntasan belajar kelas eksperimen 87,5%. Uji perbedaan hasil belajar diperoleh *thitung* $< ttabel$ yaitu $0,027 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar. Hasil uji regresi linear sederhana diperoleh $R = 0,518$ dan $R^2 = 0,269$ dan *thitung* $< ttabel$ yaitu $3,321 > 2,042$ sehingga terdapat pengaruh positif antara keaktifan belajar dengan hasil belajar.

Selama pelaksanaan penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) terhadap kemampuan numerasi pada materi bangun datar kelas IV SD, peneliti menghadapi beberapa

kendala. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu dalam pelaksanaan proyek, mengingat alokasi waktu pembelajaran di sekolah dasar yang terbatas dan harus menyesuaikan dengan jadwal mata pelajaran lain. Selain itu, keberagaman latar belakang budaya peserta didik sempat menjadi tantangan dalam merancang proyek yang relevan dan inklusif bagi semua siswa. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti melakukan penyesuaian jadwal dengan berkoordinasi bersama guru kelas serta menyederhanakan langkah-langkah proyek agar tetap efektif dalam waktu yang tersedia. Peneliti juga melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru serta siswa guna mengidentifikasi nilai-nilai budaya lokal yang dapat diintegrasikan ke dalam proyek, sehingga pembelajaran tetap kontekstual, bermakna, dan sesuai dengan prinsip pendekatan CRT.

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini terletak pada penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan pendekatan berbasis budaya, yaitu *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Fokus utama penelitian terletak pada aspek kognitif, khususnya dalam mengukur kemampuan numerasi peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. Adapun mata pelajaran yang dijadikan sebagai konteks pembelajaran adalah matematika, tepatnya pada materi bangun datar dalam Bab 5.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi peserta didik yang dibuktikan melalui analisis nilai *pretest* dan *posttest*. Peningkatan nilai tersebut mencerminkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL dengan pendekatan CRT efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan numerasi peserta didik. Berdasarkan seluruh hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) terhadap kemampuan numerasi pada materi bangun datar kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* efektif terhadap kemampuan numerasi pada materi bangun datar kelas IV SDN 1 Ngambakrejo Grobogan. Hal ini ditunjukkan oleh dua temuan utama. Pertama, hasil kemampuan numerasi pada materi bangun datar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* tuntas mencapai KKM 70 dengan rata-rata 74,32 pada sig. (*2-tailed*) $0,041 < 0,05$. Kedua, kemampuan numerasi pada materi bangun datar terdapat adanya perbedaan rata-rata kemampuan numerasi sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dengan rata-rata sebelum mendapatkan perlakuan 48,64 dan rata-rata setelah mendapatkan perlakuan 74,32 dengan hasil perhitungan sig. (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$.

Adapun saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) adalah bahwa model dan pendekatan ini dapat diimplementasikan tidak hanya pada materi bangun datar, tetapi juga pada materi-materi lain yang relevan dalam pembelajaran matematika

maupun mata pelajaran lainnya. Penulis merekomendasikan agar model PjBL dengan pendekatan CRT diterapkan dalam proses pembelajaran karena mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menarik, dan menyenangkan. Selain itu, model ini mendorong peserta didik untuk menggali ide serta mengembangkan kreativitas mereka tanpa melepaskan nilai-nilai budaya yang dimiliki, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, M., & Muthohirin, N. (2020). Metode Cultural Responsive Teaching Dalam Pendidikan Agama Islam: Studi Kasus Tindak Xenophobia Dan Rasisme Di Tengah Bencana Covid-19. *Progresiva: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 9(1), 34–48.
- Almazhur. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Semester Ganjil pada Bimbingan TIK tentang Penggunaan Dasar Internet atau Intranet di SMP NEGERI 1 MARISA Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 425-436.
- Auliya, F.I., Pratiwi, D.E., Hastunggoro, H.N.A. (2024). Penerapan Model PjBL melalui Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 1 SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. *Jurnal Arjuna*, 2(5), 116-125.
- Erna, Yayuk. 2019. *PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Fahadah, Shima Elya, Nurika, dan Firyta Lutfiya. 2021. Penerapan PjBL (Project Based Learning) Berani Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Profesi Keguruan Unnes* 7(2):198–208.
- Khanifah, L. N., Mustaji, & Nasution. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning dan Keterampilan Kolaborasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Tema Cita-Citaku. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 5(1), 900-908.
- Liiman, M., Mulyono, M., & Napitupulu, E. E. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan contextual teaching learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis peserta didik smp. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 60-71.
- Nurcahyono, N. A. 2023. Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *HEXAGON: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 19-29.
- Pristiwanti, Desi, Bai Badariah, Sholeh Hidayat, and Ratna Sari Dewi. 2022. “Pengertian Pendidikan.” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4:7911-7915.
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., Faustine, S., & Mawarni, P. C. (2020). Pengembangan Soft Skills Siswa Melalui Penerapan Culturally Responsive Transformative Teaching (CRT) dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 86-96.
- Rohim, D. C, dkk (2023). “Pengaruh PjBL Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa di SD Jatiroto 01”. *Jurnal Kajian daan Hasil Penelitian*. 9 (3)

- Siregar, L. K., Batubara, A. R., & Jalil, A. (2023). Desain Pembelajaran Berbasis Culturally Responsive Teaching Sebagai Upaya Modifikasi Perilaku Siswa. *Jurnal Hamka Ilmu Pendidikan*, 2(1), 28–43.
- Siskawati¹, F. S., Chandra², F. E., & Tri Novita Irawati³. (2020). *Profil Kemampuan Literasi Numerasi Di Masa Pandemi Cov-19*. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(101), 258.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Wardana, J. W, dkk (2024). *Efektivitas Pendekatan Culturally Responsive Teaching Berbantuan E-LKPD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9(2), 4955-4965.