

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN
PENDEKATAN *CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING* (CRT) DI
KELAS IX SMP UNISMUH MAKASSAR**

Andi Husniati¹, Alfi Maulidia Astari², Andi Nela Latifah³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Makassar

¹andihusniati@unismuh.ac.id

²alfimaulidiaastarippg@gmail.com

³andinelalatifah.ppg@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve mathematics learning outcomes using the Problem-Based Learning (PBL) model with a Culturally Responsive Teaching (CRT) approach in grade IX at SMP Unismuh Makassar. This research is a Classroom Action Research (CAR). The focus of this research is to enhance mathematics learning outcomes using the Problem-Based Learning (PBL) model with the Culturally Responsive Teaching (CRT) approach. The subjects of this study are the 23 female students of grade IX-A1 at SMP Unismuh Makassar for the 2024/2025 academic year. The procedure of this study begins with providing an initial apperception to students regarding the material to be delivered. After that, students are divided into several discussion groups. The data analysis technique in this research uses quantitative analysis. Data collection in this study includes gathering learning outcomes from tests conducted in each cycle. The data in this study refers to mathematics learning outcomes. The results of the study show that there was an improvement in the mathematics learning outcomes of the grade IX-A1 students at SMP Unismuh Makassar using the Problem-Based Learning (PBL) model with the Culturally Responsive Teaching (CRT) approach. This is evident from the test results in each cycle, where in cycle I, 7 students (30.5%) achieved the Minimum Completion Criteria (KKM) ≥ 70 , while in cycle II, this increased to 82.7%, with 19 students achieving scores ≥ 70 .

Keywords: Problem-Based Learning (PBL) Model, Culturally Responsive Teaching (CRT), Learning Outcomes, Mathematics.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan model *Problem Based learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) di kelas IX SMP Unismuh Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau Classroom Action Research. Fokus penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model *Problem Based learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Subjek penelitian adalah siswa kelas IX-A1 SMP Unismuh Makassar tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah 23 siswa yang berjenis kelamin perempuan. Prosedur penulisan yang dilakukan ini diawali dengan memberikan apersepsi awal kepada siswa mengenai materi yang akan disampaikan. Setelah itu siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok diskusi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi pengumpulan

hasil belajar dari tes yang dilakukan pada setiap siklus. Data dalam penelitian ini adalah data hasil belajar matematika. Adapun Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IX-A1 SMP Unismuh Makassar dengan menggunakan model *Problem Based learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Hal ini nampak dari hasil tes setiap siklus, yaitu pada siklus I siswa memperoleh Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 70 sebanyak 7 siswa dengan persentase 30.5% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 82.7% dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 19 siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), *Culturally Responsive Teaching* (CRT), Hasil Belajar, Matematika.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang studi dalam pendidikan yang diajarkan mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Pelajaran matematika dapat membantu siswa mengasah kemampuan analitis, logis sistematis, dan kreatif sehingga dapat tercipta pembelajaran bermakna (Hidayah dkk, 2024). Pembelajaran matematika memposisikan pemahaman konsep sebagai suatu hal yang penting, sebab pemahaman yang matang berimplikasi pada kemampuan siswa menguraikan suatu masalah kemudian menemukan solusi permasalahan, dan mampu menyelesaikan permasalahan dunia nyata berdasarkan keterkaitan dengan konsep matematika (Mulyani et al, dkk dalam Mulyatna dkk, 2023).

Siswa seringkali memiliki kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti pada materi bangun ruang. Hal tersebut dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika pada materi bangun ruang. Bangun ruang merupakan salah satu materi yang memerlukan pemahaman konsep yang mendalam dan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan PPL di kelas IX SMP Unismuh Makassar, didapatkan bahwa hasil belajar matematika pada materi bangun ruang menunjukkan rata-rata siswa masih di bawah KKM dan jumlah siswa yang mencapai batas tuntas dengan nilai di atas 70 masih jauh dari harapan. Penyebab rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh

beberapa faktor diantaranya faktor internal yaitu berasal dari dalam diri siswa, seperti kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal ini disebabkan adanya anggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan dibanding dengan mata pelajaran lain (Nabillah dan Agung, 2019). Selain itu, banyak peserta didik menganggap matematika kurang berguna dalam kehidupan mereka karena guru tidak mengaitkan materi dengan latar belakang dan pengalaman nyata peserta didik sehingga dapat mengurangi minat dan motivasi belajar mereka. Faktor eksternal yaitu yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode pembelajaran yang digunakan guru tidak menarik karena guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional yang mana metode pengajarannya monoton, dan kurang interaktif. Model pembelajaran tersebut kurang efektif digunakan dalam pembelajaran karena model pembelajaran konvensional menekankan guru yang aktif dalam penyampaian materi pelajaran dan sedikit partisipasi siswa dan proses kegiatan belajar sehingga siswa

menjadi pasif yang berdampak siswa menjadi kurang mandiri dan kurangnya partisipasi siswa dalam berpikir sehingga kurangnya pengetahuan siswa yang di dapat saat proses pembelajaran berlangsung (Indah, 2015).

Salah satu alternatif model pembelajaran yang berpusat kepada siswa dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat menyediakan lingkungan belajar yang mendukung berpikir kritis (Nafiah & Wardan, 2014). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang mendorong minat peserta didik dalam pembelajaran dengan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (Kusuma, 2020). Sejalan dengan itu, menurut Tan model *Problem Based Learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga dapat memberdayakan, mengasah,

menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Rusman 2010). Dalam penerapan model PBL guru diharapkan dapat mengaitkan materi dengan situasi nyata sesuai dengan latar belakang budaya siswa agar pembelajaran lebih bermakna. Adapun pendekatan pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran dengan latar belakang budaya peserta didik yaitu menggunakan pendekatan berbasis budaya atau Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan rasa penghargaan peserta didik terhadap pembelajaran, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil akademik mereka. Melalui pendekatan tersebut materi yang disampaikan oleh guru lebih mudah dipahami siswa karena materi dikaitkan dengan budaya siswa. Dengan mengkolaborasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) akan menciptakan pembelajaran yang berpihak kepada peserta didik sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model *Problem Based learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) di kelas IX SMP Unismuh Makassar”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan model *Problem Based learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) di kelas IX SMP Unismuh Makassar.

B. Metode Penelitian

Berkaitan dengan metode penelitian, hal-hal yang diuraikan pada bagian ini adalah (1) jenis penelitian, (2) lokasi dan subyek penelitian, (3) prosedur penelitian, (4) teknik pengumpulan data, (5) teknik analisa data, dan (6) indikator keberhasilan.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau Classroom Action Research. PTK merupakan salah satu teknik agar pembelajaran yang dikelola guru selalu mengalami peningkatan melalui perbaikan secara terus menerus (Winasanjaya, 2016). Subjek penelitian adalah siswa

kelas IX-A1 SMP Unismuh Makassar tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah 23 siswa yang berjenis kelamin perempuan.

Model penelitian tindakan kelas yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart, dengan tiap siklus melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dalam tahap perencanaan dilakukan penyusunan rencana pembelajaran mulai dari menentukan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang dituangkan dalam bentuk Perangkat Pembelajaran (Modul Ajar). Kemudian menyusun kisi-kisi, instrumen penelitian serta menyiapkan media pembelajaran. Materi pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah bangun ruang. Setting kelas dilakukan secara berkelompok. Penelitian ini difokuskan pada penggunaan model kooperatif tipe *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam pembelajaran matematika. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Pengumpulan

data dalam penelitian ini meliputi pengumpulan hasil belajar dari tes yang dilakukan pada setiap siklus.

Teknik pemberian tes bertujuan untuk mengetahui atau mengevaluasi hasil belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam kaitannya dengan pembelajaran yang diberikan. Berdasarkan kategorisasi yang telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional dan Kebudayaan (2016), maka klasifikasi penilaian yang digunakan untuk menentukan hasil belajar siswa adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Hasil Belajar Siswa

Kategori	Skor	Kriteria
Sangat Tinggi	84-	Pengetahuannya sangat bagus, memahami materi pelajaran dengan tuntas
	100	
Tinggi	68-	Memahami materi pelajaran yang diberikan dengan baik
	83	
Sedang	51-	Cukup memahami pelajaran yang diberikan
	67	
Rendah	34-	Tidak memahami materi yang diberikan
	50	

Sangat Rendah	0-34	Tidak memahami sama sekali materi
---------------	------	-----------------------------------

Hasil analisis deskriptif disajikan dalam bentuk nilai mean dan persentase nilai mean. % ketuntasan belajar peserta didik ditentukan oleh perhitungan persentase ketuntasan. Data hasil tes akan dianalisis dengan menggunakan statistik kuantitatif berikut ini.

1. Rata-rata skor

Rata – rata skor

$$= \frac{\text{Jumlah Total Skor}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

2. Persentase hasil belajar

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas ditentukan oleh ciri-ciri penelitian tindakan kelas itu sendiri. Keberhasilan diukur dengan adanya transformasi yang menguntungkan, baik dalam lingkungan pendidikan maupun prestasi akademik siswa di bidang matematika. Kriteria keberhasilan penelitian ini terpenuhi jika minimal 80% siswa peserta mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 70.

Berdasarkan KKM yang ditetapkan untuk siswa kelas XI, siswa dianggap berhasil jika nilai rata-rata mereka dalam pembelajaran matematika melebihi 70.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang dilakukan sebelum penelitian berlangsung, peneliti membangun komunikasi dan kerja sama dengan Kepala Sekolah dan guru kelas SMP Unismuh Makassar untuk menjelaskan maksud penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas IX SMP Unismuh Makassar dengan penerapan model pembelajaran PBL. Hal ini dilakukan agar meyakinkan pihak sekolah akan pentingnya pelaksanaan penelitian ini.

Hasil pada siklus I menunjukkan sebanyak 1 siswa memperoleh nilai sangat tinggi, sebanyak 6 siswa memperoleh nilai tinggi, sebanyak 11 siswa memperoleh nilai sedang dan sebanyak 5 siswa memperoleh nilai kategori rendah. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal dapat dijelaskan bahwa sebanyak 7 siswa berkategori tuntas.

Sebanyak 16 siswa berkategori tidak tuntas. Secara klasikal belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan yaitu 70. Jika nilai hasil belajar Siklus I dari siswa yang menjadi subjek penelitian dikategorikan ke dalam lima kelas interval berdasarkan pengkategorian yang dikemukakan, maka diperoleh tabel distribusi dan persentase nilai tes awal sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas IX.A1 SMP Unismuh Makassar pada Siklus I

No	Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	84-100	Sangat Tinggi	1	4,3
2	68-83	Tinggi	6	26,1
3	51-67	Sedang	11	47,8
4	34-50	Rendah	5	21,8
5	0-34	Sangat Rendah	0	0
Jumlah			23	100

Tabel 3. Statistik Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas IX.A1 SMP Unismuh Makassar pada Siklus I.

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	23
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	40
Nilai Rata-rata	62,5

Tabel 4. Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika pada Siklus I Siswa Kelas IX.A1 SMP Unismuh Makassar.

KKM	Kategori	Frekuensi	Persentase
<70	Tidak tuntas	16	69,5%
≥70	Tuntas	7	30,5%

Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada siklus I masih belum mencapai kategori baik dan belum mampu mencapai KKM $\geq$ 70., serta ketuntasan belajar tidak mencapai 80%. Sehingga peneliti melakukan kegiatan pembelajaran kembali yaitu pada siklus II, agar pembelajaran Matematika lebih efektif dan maksimal serta dapat mencapai KKM $\geq$ 70 dengan memperhatikan

hasil observasi yang ada sebagai dasar tindakan selanjutnya.

Kegiatan Siklus II dilaksanakan setelah kegiatan siklus I dengan berpedoman dengan hasil refleksi yang dilakukan terhadap pelaksanaan siklus I tersebut. Dengan kata lain siklus II merupakan penyempurnaan dari siklus I. Adapun pada siklus II berkategori 5, ada sebanyak 7 siswa memperoleh nilai sangat tinggi. Sebanyak 12 siswa memperoleh nilai tinggi. Sebanyak 4 siswa memperoleh nilai pada kategori sedang dan tidak ada berkategori rendah. Nilai rata-rata adalah 79,9. Berdasarkan kategori ketuntasan minimal dapat dijelaskan bahwa 18 siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70 dan hanya 4 siswa yang tidak tuntas. Jika nilai hasil belajar Siklus II dari siswa yang menjadi subjek penelitian dikategorikan ke dalam lima kelas interval berdasarkan pengkategorian, maka diperoleh tabel distribusi dan persentase nilai tes sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas IX.A1 SMP Unismuh Makassar pada Siklus II

N o	Rent ang Nilai	Kateg ori	Frek uen si	Persentas e(%)
1	84-100	Sangat Tinggi	7	30,4
2	68-83	Tinggi	12	52,3
3	51-67	Sedang	4	17,3
4	34-50	Rendah	0	0
5	0-34	Sangat Rendah	0	0
Jumlah			23	100

Tabel 6. Statistik Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas IX.A1 SMP Unismuh Makassar pada Siklus II.

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	23
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	65
Nilai Rata-rata	79,9

Tabel 7. Deskripsi Ketuntasan Belajar Matematika pada Siklus II Siswa Kelas IX.A1 SMP Unismuh Makassar.

KKM	Katego ri	Frekuen si	Persenta se
<70	Tidak tuntas	4	17,3%
≥70	Tuntas	19	82,7%

Berdasarkan tes akhir Siklus II, menunjukkan adanya peningkatan dari nilai tes akhir Siklus I. Dengan demikian, persentase kriteria ketuntasan klasikal, yaitu 82,7% siswa yang telah mencapai nilai $KKM \geq 70$. Peneliti dan guru kelas menilai bahwa perolehan persentase pada Siklus II dikategorikan memuaskan. Perolehan persentase pada Siklus II telah melebihi target yang ditetapkan yaitu 80%, sehingga peneliti dan guru menyimpulkan bahwa pelaksanaan tindakan perbaikan telah berhasil dan diputuskan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Model Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX SMP Unismuh Makassar Tahun Pelajaran 2024/2025 pada semester ganjil. Dalam penggunaan model pembelajaran PBL dengan pendekatan CRT sudah terbukti siswa lebih bersemangat dalam

mengikuti proses pembelajaran serta banyak siswa yang aktif pada setiap kelompoknya, model pembelajaran PBL dengan pendekatan CRT dapat mengurangi kebosanan dan kejenuhan siswa serta pembelajaran berkaitan langsung dengan latar belakang budaya yang dimiliki oleh siswa. Siswa terlihat aktif sehingga proses pembelajaran bisa berjalan dengan baik serta hasil yang diperoleh siswa pun memuaskan. Berdasarkan hasil refleksi pada Siklus I, maka diputuskan penelitian dilanjutkan pada Siklus II untuk memperbaiki kelemahan atau kekurangan yang terdapat pada Siklus I. Dan hasil refleksi pada Siklus II, menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan pada Siklus II berlangsung dengan baik. Kelemahan yang terjadi pada Siklus I dapat diperbaiki dengan baik pada Siklus II. Terlihat juga bahwa guru telah menggunakan langkah-langkah model pembelajaran PBL dengan baik sesuai dengan modul ajar yang disusun oleh peneliti. Dari hasil tes pada siklus I sebanyak 7 siswa dengan persentase 30,5% memperoleh ≥ 70 dan 16 siswa dengan persentase 69,5% memperoleh nilai < 70 . Adapaun hasil

dari nilai akhir Siklus II sebanyak 19 siswa dengan persentase 82.7% memperoleh nilai ≥ 70 dan 4 siswa dengan persentase 17.3% memperoleh nilai < 70 . Perolehan tersebut menggambarkan pelaksanaan Siklus II sudah mencapai target kriteria ketuntasan klasikal yang ditentukan, yaitu 80%.

DAFTAR PUSTAKA

- Hajar, N.A., A.Y.D.D., & Atik, C.B. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Pbl) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-3 Pada Mata Pelajaran Sosiologi Sma Negeri Kebakkramat Tahun Ajaran 2015/2016.
- Hidayah, K.A., Desi, E.P., & Herlia, N.A.H. (2024). Penerapan Model PBL melalui Pendekatan CRT untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 1 di SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan matematika*. 2(5).95.
- Indah, N. (2015). Meningkatkan Prestasi Belajar IPA materi Pokok Sumber Energi Gerak Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas I.A SD Negeri 9 Kabangka Tahun Ajaran 2014/2015. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 2(3), 50-55
- Kusuma, Y.Y. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based learning di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 1464. doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.753
- Laksana Fadhil. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Matematika melalui Pembelajaran Berbasis masalah dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching pada Peserta Didik X-D SMAN 3 Tuban. *Didaktika: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, Vol.29, No.2, 289-297

- Mulyatna, F., et all. (2023). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Menggunakan Metode Diskusi Kelompok. *Transformasi (Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika)*.7(1).107-118
- Nabillah, T., & Agung, P.A. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Journal Homepage: <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>*.661.
- Nafiah, Y.N., & Wardan, S., (2014). Penerapan Modul Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir kritis dan Hasil belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*.4(1).130.
- Naing.(2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, Vol. 2 No. 4, 2807-8659
- Najihi, A., & Eka, N.(2012). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Peserta Didik.
- Rusman, (2010). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Rokhayah, S.(2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) *Jurnal Pendidikan Madrasah*, Volume 9, Nomor 1, 2527-4287.
- Siregar, R.U., et all.(2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* Dengan Media Curipod Di Kelas XI SMK Negeri 2 Medan. *Journal on Education*, Vol 7, No. 01, hal. 906-912.
- Tabakwan, M., & Melvie, T.(2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model

Pembelajaran Problem Based
Learning Pada Siswa.*Jurnal*
Penelitian Pendidikan Sekolah
Dasar, 2 (2) 2022 Hal 66-73

Wina, Sanjaya. (2006). Strategi
Pembelajaran Berorientasi
Standar Proses
Pendidikan. Jakarta: Kencana
Prenada Media Group.