

**PENGARUH MODEL *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IX SMP NEGERI 3
TEBING TINGGI BARAT**

Kasianti¹.Vina Erita².Dini Wahyuni³

Program Studi Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Meranti Kabupaten Kepulauan Meranti
email: yantikas092@gmail.com

Submitted: 2026-11-02, Reviwed: 2026-20-03, Accepted: 2026-09-04

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, jenis kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Post-test Only Control Group Design*. Sampel penelitian 39 siswa yang terdiri dari 20 siswa untuk kelas eksperimen dan 19 siswa untuk kelas kontrol yang diperoleh dengan teknik *total sampling* pada siswa kelas IX. Hasil dari penelitian ini setelah diberikan perlakuan mengungkapkan bahwa model *Reciprocal Teaching* mampu berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Bagun Ruang Sisi Lengkung. Hasil rata-rata kelas eksperimen 77,30 dan kelas kontrol 62,11 yang berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,49 > 1,69$), sehingga pemecahan masalah matematis siswa hasil yang diajarkan menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dari hasil belajar matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Model *Reciprocal Teaching*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of the reciprocal teaching model on students' mathematical problem-solving abilities. This study was conducted at SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat. The method used in this study is a quantitative method, a quasi-experimental type with a Post-test Only Control Group Design research design. The research sample was 39 students consisting of 20 students for the experimental class and 19 students for the control class obtained by total sampling techniques in grade IX students. The results of this study after being given treatment revealed that the reciprocal teaching model was able to influence students' mathematical problem-solving abilities on the Curved Side Space Building material. The average result of the experimental class was 77.30 and the control class 62.11 which based on calculations obtained $t\text{-count} > t\text{-table}$ ($6.49 > 1.69$), so that students' mathematical problem-solving results taught using the Reciprocal Teaching model were higher than the results of mathematics learning using conventional learning.

Keyword : Reciprocal Teaching Model, Mathematical Problem Solving Ability

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis yang dibentuk melalui pembelajaran matematika menjadi bekal utama bagi siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Menurut Aeni et al. (2022), matematika ialah salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada seseorang dari sejak kecil. Pengembangan ilmu pengetahuan telah menyesuaikan kebutuhan tiap zamannya. Menurut Arifin dalam Ramadanti (2020) menyatakan bahwa Tujuan pembelajaran yaitu belajar terhadap pemecahan masalah mengingat masalah merupakan fakta yang tak terhindarkan dalam kehidupan manusia. Pandangan tersebut selaras dengan Rokiah et al. (2020), menyatakan bahwa memecahkan suatu masalah dapat dikatakan sebagai aktivitas dasar manusia.

Keputusan Kepala Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 046/H/KR/2025, menyatakan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika untuk membekali siswa agar dapat memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis melalui pemecahan masalah. Atas dasar itulah yang pada akhirnya dapat mengasah keterampilan berfikir, melatih kemandirian dalam belajar,

serta membentuk kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, sehingga siswa mampu mengambil keputusan yang tepat dalam permasalahan. Hal ini mencakup keterampilan dalam memahami permasalahan yang dihadapi, merancang model matematika yang sesuai, menyelesaikan model tersebut, serta menafsirkan solusi yang diperoleh dalam konteks permasalahan. Dengan demikian, siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai konsep dan prosedur, tetapi juga mampu menerapkannya secara kritis dan reflektif dalam berbagai situasi.

Menurut Devi et al. (2021), menyatakan bahwa National Council Of Teacher Of Mathematics (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah/problem solving, kemampuan komunikasi/communication, kemampuan koneksi/ connection, kemampuan penalaran/reasoning, dan kemampuan representasi/representation. Pendapat diatas dipertegas Riyanto (2024), bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah proses dimana seseorang menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang belum dikenal atau tidak rutin. Proses ini melibatkan identifikasi masalah, pemilihan strategi yang tepat, dan penerapan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai solusi.

Untuk menguasai kemampuan pemecahan masalah bisa dilihat ketika siswa mengerjakan soal. Hal ini merupakan suatu proses berpikir yang kompleks, dimana seseorang menggunakan pengetahuan dan keterampilan nya untuk menyelesaikan masalah. Proses ini tidak hanya melibatkan penerapan konsep yang telah dipelajari, tetapi juga menuntut kemampuan untuk

menganalisis situasi, memilih strategi yang tepat, serta mengevaluasi kembali solusi yang diperoleh. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah menjadi indikator penting dalam mengukur sejauh mana siswa dapat berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi tantangan belajar.

Menurut OECD (2022) laporan PISA 2022, Indonesia menempati peringkat 69 dari 80 negara, memperoleh rata-rata nilai kemampuan matematika sebesar 366 termasuk kategori rendah yang artinya para siswa kesulitan dalam memahami dan memecahkan permasalahan matematis. Dari hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam aspek pemecahan masalah dan berpikir tingkat tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan antara tujuan pembelajaran matematika dengan hasil yang dicapai. Berdasarkan hasil observasi awal serta wawancara peneliti dengan Ibu Evina, S.Pd., selaku guru Matematika kelas IX di SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat pada tanggal 04 Agustus 2025, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran masih terdapat permasalahan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Permasalahan tersebut muncul karena sebagian besar siswa belum menguasai indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Indikator yang dimaksud meliputi: memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil yang diperoleh. Atas dasar penjelasan tersebut untuk mendukung pengembangan kemampuan pemecahan matematis siswa, perlu adanya perbaikan kegiatan pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi

permasalahan ini adalah model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang dipandang bisa berintegrasi dengan perkembangan serta berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut.

Menurut Devi et al. (2021), menyatakan bahwa *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang menekankan siswa untuk membaca, menggali dan mengkontruksi pembelajaran matematika sehingga tidak menerima dari guru saja, melainkan harus mencari sendiri pengetahuan sendiri. Sejalan dengan Rachmayani dalam Rokiah et al. (2020) menyatakan bahwa *Reciprocal Teaching* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah di perolehnya, kemudian memprediksi pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang di sodorkan kepada siswa.

Selain itu menurut Nur dan Wikandari dalam Debora (2023), menjelaskan bahwa *Reciprocal Teaching* merupakan pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip pembuatan atau pengajuan pertanyaan yang mana keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dengan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki pemahaman siswa. Melalui penerapan *Reciprocal Teaching*, siswa tidak hanya belajar menyelesaikan masalah tetapi juga belajar berpikir tentang bagaimana mereka berpikir (metakognisi). Hal ini dapat membantu siswa memahami kesalahan mereka dan memperbaiki cara berpikirnya sendiri. Pendekatan ini juga dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi soal matematika yang kompleks karena

mereka merasa didukung dalam proses belajar oleh teman sekelompoknya.

Dari beberapa pendapat ahli diatas terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh oleh Fatma Ramadanti dan Pujiastuti (2020) di SMP Negeri 11 Kota Cilegon yang mendukung adanya model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan matematis siswa. Dalam penelitiannya diungkapkan bahwa pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Reciprocal Teaching* ini baik untuk diterapkan kepada siswa yang memiliki kesiapan belajar dan aktif berdiskusi dalam pembelajaran.

Pada dasarnya model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang baik karena melibatkan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pemecahan masalah matematis siswa meningkat dan lebih baik dari model pembelajar konvensional. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti memandang perlunya model pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang aktif dan kooperatif bagi siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat.”**

A. Kajian Penelitian Yang Relevan

Berikut adalah beberapa hasil penelitian yang relevan dengan studi ini:

1. Studi yang dilakukan oleh Zai, E., Harefa, A. R., Telaumbanua, D., & Waruwu, T. 2025 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1

Gunungsitoli Idanoi “. Pada penelitian ini dikatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gunungsitoli Idanoi.

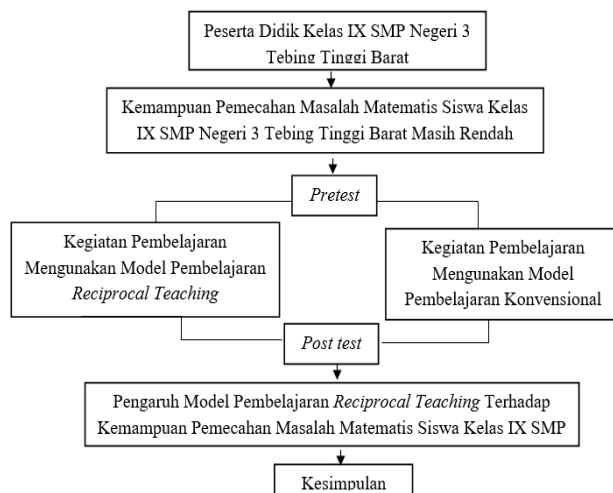
2. Penelitian lain yang dilakukan oleh oleh Fatma Ramadanti dan Pujiastuti (2020) di SMP Negeri 11 Kota Cilegon yang mendukung adanya model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan matematis siswa itu dengan judul “Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Dalam penelitiannya diungkapkan bahwa pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Kerangka Berfikir

Matematika sebagai bidang studi esensial menuntut pemahaman mendalam. Pada penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berperan sebagai variabel Y. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, dibutuhkan proses pembelajaran yang aktif dan melibatkan siswa secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, salah satunya adalah model *Reciprocal Teaching* yang dapat mendorong keterlibatan aktif dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan model *Reciprocal Teaching*. Model ini didasarkan pada prinsip pengajuan pertanyaan, di mana keterampilan metakognitif diajarkan secara langsung melalui pengajaran dan pemodelan untuk membantu siswa yang memiliki pemahaman membaca rendah.

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai variabel X, dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran yang ditujukan untuk meningkatkan pemahaman serta kemampuan berpikir siswa melalui kegiatan diskusi yang teratur. Dalam model *Reciprocal Teaching* ini, guru dan siswa melakukan interaksi yang aktif, di mana siswa secara bergantian memimpin diskusi dan menggunakan strategi belajar seperti memperkirakan isi materi, mengajukan pertanyaan, menjelaskan informasi yang belum dimengerti, dan menyimpulkan apa yang telah dipelajari. Proses ini tidak hanya mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif, tetapi juga mengasah kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif. Kegiatan belajar semacam ini diharapkan akan mempengaruhi baik hasil belajar siswa, digambarkan pada Gambar II.1

Gambar II.1
Kerangka berfikir



Keterangan:

X: Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Y: Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

C. Hipotesis Penelitian

Adapun Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha: Terdapat Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat.

Ho: Tidak terdapat Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat.

PEMBAHASAN

1. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terlihat bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* mengalami pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan model *Reciprocal Teaching*. Sebagaimana mean pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan *Reciprocal Teaching* sebesar 76,63 dan kelas konvensional sebesar 62,11. Dan berdasarkan hasil uji nilai sig.(2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari pengamatan disaat meneliti kelas eksperimen di kelas IX.1 hasil proses tersebut dapat terlihat bahwa siswa dituntut untuk meningkatkan pemahaman siswa karena mereka dilatih membaca, memahami, dan mengolah informasi secara mendalam. Melalui kegiatan bertanya, mengklarifikasi konsep yang belum dipahami, serta membuat prediksi, kemampuan berpikir kritis siswa turut berkembang.

2. Perbedaan Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* dengan yang menggunakan pembelajaran secara konvensional

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung, diperoleh bahwa hasil belajar siswa diajar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji t pada taraf signifikansi 0,05 dapat disimpulkan hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Penelitian ini mendukung pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Fatma Ramadanti dan Pujiastuti (2020) “Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” dimana bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung siswa SMP Negeri 11 Kota Cilegon kelas IX tahun ajaran 2019/2020, menyimpulkan bahwa hasil belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih efektif dan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan nilai posttest rata-rata 94,00 yang telah memenuhi kriteria tuntas.

Hasil dari penelitian, rata-rata hasil belajar pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dari hasil belajar pemecahan masalah matematis siswa dengan model konvensional. Dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* pembelajaran lebih

baik karena melibatkan siswa lebih aktif dan saling bekerjasama, keterampilan berfikir, kemandirian dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses belajar lebih bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 77,30 yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 62,11.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Barat. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai thitung lebih besar daripada ttabel, yaitu $6,49 > 1,69$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta membantu meningkatkan pemahaman membaca, kemampuan berpikir kritis, kemandirian belajar melalui dialog interaktif, dan keterampilan berkomunikasi.

Daftar Pustaka

- Aeni, N. (2022) Efektivitas Model *Reciprocal Teaching* dengan Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(3), 2923-2935.
- Amin & Sumendap, L.Y.S., (2022). 164 Model Pembelajaran Kontemporer. Bekasi Timur : Pusat Penerbitan LPPM Universitas Islam 45 Bekasi
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen

- Pendidikan. (2024). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 046/H/KR/2025 tentang Capaian Pembelajaran ada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka..
- Debora, K., P & Lubis, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*. 2(2): 209–218.
- Devi, N.M.E., et al. (2021). Pengaruh Model Reciprocal Teaching Berbantuan Masalah Autentik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal MathEdu*. 4 (2): 163-169.
- Eka Lestari, Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Fitriyana.D., Sutirna. (2022). Analisis Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Educatio*. 8(2): pp.512-520
- Hajaroh, Siti, dan Raehanah. (2021). *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik*. Mataram: Sanabil.
- Isro'il, Ahmad, dan Supriyanto. (2020). *Berpikir Dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: Penerbit JDS.
- Kurshumlia.R., Vula. E. (2020). Using Reciprocal Teaching for Improving Students' Skills in Mathematical Word Problem Solving – A project of Participatory Action Research. *European Journal of Educational Research*. 10(3) : 1371-1382.
- Mauliyda. M.A. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NTCM*. Malang: CV IRDH
- Mawaddah.S., Anisah.H.,(2015) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* 3(2): 166-175
- OECD. 2022. *PISA 2022 Results The State of Learning and Equity in Education Vol. 1*. USA: OECD publications.
- Ramadanti, F & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*. 11(2): 242-248.
- Riyanto, O.R., et al. (2024). *Kemampuan Matematis*. Cirebon. CV. Zenius Publish
- Rokiah, S., et al. (2020). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di MTS Al-Mukhtariyah Sungai 2 Portibi. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol3 . No. 2. Hal.35-42
- Rustiani Duha, Darmawan Harefa. (2024). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. (n.p.): CV Jejak (Jejak Publisher).
- Sintawati, Mukti, & Mardati.A., (2023). *Kemampuan Berpikir dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: K-Media.
- Syahlan. (2022). *Evaluasi Pembelajaran Matematika : Berbasis Capaian Pembelajaran Lulusan*. Medan : Sasra UISU Press
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: ALFABETA.
- Wildaniati, Yunita, Pika Merliza, Selvi Loviana, dan Juitaning Mustika.

(2021). Kemampuan Matematis untuk Guru dan Calon Guru Matematika. Yogyakarta: Idea Press

Zai, E., Harefa, A. R., Telaumbanua, D., & Waruwu, T. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sma Negeri 1 Gunungsitoli Idanoi. Educational: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran, 5(1), 127-139.