

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE NHT

Chandra Risa Sinaga¹⁾, Eri Widyastuti²⁾

¹⁾²⁾ Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia
*e-mail: chandrarisa2@gmail.com

(Received 17 Januari 2025, Accepted 30 Januari 2025)

Abstract

This study aims to find out the difference in mathematical problem-solving skills of grade IX students using the problem-based learning and NHT type *Cooperative Learning* models at SMP Negeri 18 Medan. This type of research is a quasi experimental. The samples in this study are class IX – 4 as an experimental class I which is taught using the problem based learning model and class IX – 5 as an experimental class II which is taught using the nht type *Cooperative Learning* model. The research was carried out four times, including pretest and posttest. The pretest score in the first experimental class was 53.06 and for the second experiment was 47.52. After the learning process is carried out, a posttest is given to each class. The posttest results in the first experimental class were 83.23 and for the second experiment was 79.23. After testing the data using the t-test to see the difference in problem-solving ability obtained Sig. (2-tailed) < 0.05 or 0.047 < 0.05. Therefore, it can be concluded that there is a difference in the mathematical problem-solving skills of grade IX students using the problem based learning and NHT type *Cooperative Learning* models and has a positive and significant effect on students' mathematical problem solving skills.

Keywords: Mathematical Problem Solving Skills, Problem Based Learning, NHT Type Cooperative Learning.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX menggunakan model pembelajaran problem based learning dan *Cooperative Learning* tipe nht di SMP Negeri 18 Medan. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Sampel pada penelitian ini adalah kelas IX – 4 sebagai kelas eksperimen I yang diajarkan menggunakan model pembelajaran problem based learning dan kelas IX-5 sebagai kelas eksperimen II yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe nht. Penelitian dilakukan sebanyak empat kali, meliputi pretest dan posttest. Adapun nilai pretest pada kelas eksperimen I adalah 53,06 dan untuk eksperimen II adalah 47,52. Setelah dilakukan proses pembelajaran, diberikan posttest kepada masing- masing kelas. Adapun hasil posttest pada kelas eksperimen I adalah 83,23 dan untuk eksperimen II adalah 79,23. Setelah dilakukan pengujian data menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah diperoleh Sig. (2-tailed) < 0,05 atau 0,047 < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX menggunakan model pembelajaran problem based learning dan *Cooperative Learning* tipe nht dan berpengaruh positif serta signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning, Cooperative Learning Tipe NHT

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah hal esensial serta tidak bisa dipisahkan di kehidupan manusia. Pendidikan ialah kebutuhan dari manusia karena didalamnya memuat proses pengembangan baik dalam aspek kecerdasan, keterampilan, maupun tingkah laku tepat dengan lingkungan dimana ia tinggal (Asdar *et al.*, 2021). Dengan adanya pendidikan, maka pengetahuan dan

keterampilan serta sikap seseorang akan menjadi lebih baik sehingga membentuk SDM berkompeten (Permatasari & Nuraeni, 2021).

Matematika sebagai bidang kajian pendidikan memegang peranan penting dalam pembelajaran di sekolah. Matematika dapat didapat dari jenjang SD sampai pendidikan lebih tinggi dengan tujuan mempersiapkan murid menjadi individu yang matang selama mempelajari ilmu matematika. Matematika juga ialah ilmu bisa dimanfaatkan dalam kehidupan kita sehari-hari (Agustami et al., 2021).

Pemecahan masalah ialah kemampuan yang wajib dimiliki oleh murid sebab sangat dasar dan ialah proses utama dalam kurikulum matematika (Agustami et al., 2021). Dengan adanya kemampuan pemecahan masalah membagikan semangat kepada murid agar belajar aktif untuk menuntaskan masalah. Murid bisa mengerti dan merespon pertanyaan yang diberikan (Hartinah et al., 2019) Pentingnya peranan matematika membagikan tuntutan kepada murid untuk menguasai matematika. Tapi hal tersebut tidak berbanding lurus dengan hasil belajar murid. Dari hasil Asesmen Kompetensi Murid Indonesia jenjang SMP tahun 2019 didapati bahwasanya capaian numerasi murid SMP relatif rendah dengan skor di bawah 50 untuk semua daerah di Indonesia. Bahkan lebih dari 50 persen daerah yang skornya mendekati 30. (Kemdikbudristek, 2023) Selain itu didapatkan bahwasanya murid Indonesia mempunyai kemampuan literasi matematis yang tergolong rendah dibuktikan dari hasil penelitian oleh (Iir et al., 2023). Sebab murid belum terbiasa menuntaskan soal-soal memerlukan pemikiran yang kritis dan kreatif untuk menemukan solusinya.

Bersumber tes diagnostik didapatkan 40% (14 murid) yang mampu menuliskan apa dimaksud oleh soal dengan tepat, 27% (9 murid) dapat menulis rumus yang tepat dan lengkap dalam menyusun masalah, 21% (7 murid) menemukan langkah penyelesaian yang benar dalam menuntaskan masalah, 12% (4 murid) menuliskan kembali hasil mereka peroleh dari soal secara tepat. Melihat gambaran diatas maka didapatkan suatu kesimpulan bahwasanya murid SMP Negeri 18 Medan mempunyai kemampuan menuntaskan soal matematika yang tergolong kurang baik. Bersumber hasil wawancara dengan Ibu Rosmeri Sibarani, S.Pd., salah satu pendidik mata pelajaran matematika di SMP NEGERI 18 MEDAN, diketahui bahwasanya semua murid kelas IX mempunyai kemampuan yang sama karena di sekolah tersebut tidak ditemukan kelas unggulan.

Kegiatan belajar matematika di kelas tidak dapat dipisahkan dari rendahnya kemampuan murid dalam menuntaskan masalah. Kurangnya antusiasme murid dalam belajar terlihat jelas dalam kegiatan belajar, karena banyak murid yang enggan untuk mengikuti pelajaran baik diskusi di kelas maupun membuat tugas (Dewita, 2023). Murid mempunyai kecenderungan untuk menghafal konsep-konsep matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah tidak terlihat (Damianti & Afriansyah, 2022). Pendidik yang lebih berperan aktif dibanding murid membuat kegiatan belajar menjadi tidak efektif dan kaku. Hal ini terjadi karena murid kurang menerima pengalaman sebelumnya. Hal tersebut membuat murid kurang menyukai serta menganggap pelajaran matematika ialah pelajaran yang sulit (Novitasari & Hestu, 2019). Selain itu, pendidik perlu mampu membangkitkan rasa ingin tahu murid serta akhirnya dapat berperan lebih aktif (Heru et al., 2023). Paradigma Problem Based Learning (PBL) ialah paradigma yang dapat memotivasi murid untuk menuntaskan masalah matematika dan melibatkan mereka dalam proses pendidikan. Kemampuan untuk menangani masalah yang lebih rumit disetiap hari difasilitasi oleh paradigma ini, yang memanfaatkan bermacam bentuk kecerdasan (Fitriani et al., 2022). Model pembelajaran yang dikenal sebagai "pembelajaran berbasis masalah" menekankan latihan pemecahan masalah. Hal ini untuk menjamin bahwasanya murid mampu secara aktif menelusuri jawaban atas kesulitan yang disajikan. Pendidik tidak lagi berperan dalam setiap kegiatan tetapi hanya sebagai fasilitator yang memeberikan pemahaman dan pengetahuan secara aktif.

Model lainnya bisa dipakai untuk menaikkan kemampuan murid dalam menuntaskan masalah dan memotivasi keterlibatan aktif mereka dalam proses pendidikan, yakni model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT. Hal ini karena pembelajaran kelompok kecil mengharuskan murid bertanggung jawab untuk memahami dan menuntaskan masalah. Pendidik akan membagikan nomor kepada kelompok murid selama pembelajaran, dan mereka harus bekerja sama untuk memahami topik tersebut. *Cooperative Learning* tipe NHT menekankan bahwasanya semua murid di dalam kelompok mempunyai tujuan yang sama untuk mengerti suatu konsep dan menuntaskan permasalahan (Ismun, 2021). Problem Based Learning (PBL) dan *Cooperative Learning* (CL) tipe NHT ialah dua model pembelajaran yang mempunyai pendekatan berbeda tapi bertujuan sama, yakni model pembelajaran yang aktif dan berpusat pada murid untuk menaikkan keterampilan pemecahan masalah. PBL berfokus pada pencarian solusi untuk masalah aktual yang muncul disetiap hari. Murid didorong untuk melatih berpikir kritis serta mendalam dalam menganalisis informasi yang diberikan (Fitriani et al., 2022). Sementara Dalam paradigma pembelajaran *Numbered Head Together*, murid didorong untuk berkolaborasi dalam kelompok dan berdiskusi untuk memaksimalkan tujuan pembelajaran (Luluk, 2023). Kedua model pembelajaran ini juga dapat dikombinasikan untuk menemukan solusi masalah: model Problem Based Learning (PBL) untuk menaikkan kemampuan pemecahan masalah di dunia nyata serta model *Numbered Heads Together* (NHT) yang menekankan kolaborasi bekerja dan berpikir bersama dalam menemukan pemecahan masalah (Reznyfa et al., 2021) Dalam penelitian oleh Gusmila (2019) Judul penelitian ini ialah "Dampak Strategi Pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Murid pada Mata Kuliah Statistika Kelas XI SMA Swasta Al Jam'iyatul Washliyah 22 Tembung Tahun Pelajaran 2018/2019". Bersumber hasil penelitian, nilai ratarata kelas eksperimen I dan II masing-masing ialah 81,37 dan 76,96. Hasil penelitian ini menampilkan metode pembelajaran PBL dan NHT mempunyai dampak yang besar terhadap kemampuan murid dalam menuntaskan masalah matematika. Dengan mengimplementasikan Dengan model pembelajaran yang tepat diharapkan murid akan lebih terdorong untuk berperan aktif dalam pembelajarannya, sehingga akan menaikkan hasil belajar murid dan memungkinkan murid SMP Negeri 18 Medan dapat menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya secara signifikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experiment*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*Pretest-Posttest Control Group Design*", yaitu desain penelitian yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2022). Adapun desain penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen I	T_1	X_1	T_2
Eksperimen II	T_1	X_2	T_2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan di SMP Negeri 18 Medan. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu peserta didik kelas IX-4 berjumlah 31 peserta didik dan kelas IX-5 berjumlah 31 peserta didik. Kelas pertama dijadikan sebagai kelas eksperimen I

dengan model Problem Based Learning dan kelas lain sebagai kelas eksperimen II dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe NHT. Materi yang diajarkan adalah Bangun Ruang Sisi Datar, dengan jumlah pelaksanaan empat kali pertemuan. Satu pertemuan untuk pretest, dua pertemuan digunakan untuk mengajar, dan satu pertemuan untuk posttest. Setelah dilakukan tabulasi data yang terkumpul dalam penelitian menggunakan bantuan program pengolahan data SPSS for Windows 26.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 18 Medan menggunakan dua model pembelajaran yaitu kelas eksperimen I yang diajarkan dengan model Problem Based Learning dan kelas lain sebagai kelas eksperimen II yang diajar dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe NHT. Pembelajaran dengan model problem based learning diterapkan di kelas IX-4 berjumlah 31 peserta didik dan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* tipe NHT di kelas IX-5 juga berjumlah 31 peserta didik.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran Problem Based Learning dan *Cooperative Learning* tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas IX SMP Negeri 18 Medan. Pembelajaran dilakukan sebanyak 4 pertemuan dimana sebelum pembelajaran dilakukan, peserta didik diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal peserta didik dengan alokasi yang sama untuk masing-masing kelas. Soal pretest yang digunakan berjumlah empat butir soal essay yang telah divalidasi oleh dua orang dosen ahli jurusan Matematika FMIPA UNIMED serta seorang guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 18 Medan. Setelah dilakukan pretest diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dengan model PBL yaitu sebesar 53,06 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dengan model *Cooperative Learning* tipe NHT sebesar 47,52. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu menerapkan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah dengan tepat. Berdasarkan perolehan nilai pada output program SPSS for window 26 dengan uji Independent sample t-test diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0,125 dengan signifikansi 0,05. Apabila disesuaikan dengan kriteria pengujian maka diperoleh $0,125 > 0,05$ atau Sig. (2-tailed) $> 0,05$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai rata – rata data pretest antara kedua kelas tersebut. Sehingga dapat diartikan bahwa kelas eksperimen I (PBL) dan kelas eksperimen II (CL tipe NHT) memiliki kemampuan yang sama pada saat sebelum dilakukan perlakuan.

Selama proses pembelajaran dilakukan, pada kelas eksperimen I (PBL) terlebih dahulu diberikan suatu permasalahan nyata dan kompleks kepada peserta didik terkait materi bangun ruang sisi datar dan terlihat bahwa peserta didik tertarik dan bersemangat menemukan pemecahan masalah dari soal yang diberikan. Hal ini menumbuhkan pemikiran kritis terhadap suatu masalah dan memahami konteks dunia nyata. Kemudian saat membimbing peserta didik untuk penyelidikan, dapat membantu peserta didik untuk mengeksplorasi secara mendalam dan melakukan pemecahan masalah yang lebih kompleks. Setelahnya masing – masing kelompok mencoba menjawab soal LKPD yang diberikan. Mereka mulai berdiskusi dan saling memberikan masukan untuk menjawab soal tersebut. Sejalan dengan pendapat (Phasa, 2020) yaitu model pembelajaran yang dilakukan dengan berbasis masalah mengarahkan peserta didik untuk menjadi pembelajar yang mandiri dan terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran berkelompok. Terjalin komunikasi yang lumayan baik dalam setiap kelompok sehingga dapat menyelesaikan LKPD yang diberikan. Walaupun terkadang ada saja satu atau dua siswa yang merasa tidak mampu mengimbangi namun teman lainnya berusaha untuk membantu atau bertanya mana bagian yang tidak diketahui.

Kemudian peserta didik juga diarahkan untuk membuat laporan penyelesaian masalah dan menginstruksikan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Dalam kegiatan ini, peserta didik terlihat lebih antusias membuat suatu soal beserta penyelesaian masalahnya yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar. Kegiatan ini membantu peserta didik

menyampaikan ide mereka dengan jelas dan terstruktur dan memperkaya pemahaman mereka masing-masing. Peneliti juga sebelumnya sudah memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang bisa mereka kaitkan dengan bangun ruang sisi datar. Sesuai dengan pendapat (Taqiya,2021) bahwa guru dalam hal ini peneliti memiliki peran untuk mengarahkan peserta didik dalam pembelajaran mereka. Setiap orang di dalam kelompok wajib memahami laporannya karna akan dipresentasikan ke depan kelas dan setiap orang mendapat giliran untuk mempresentasikannya. Selanjutnya peneliti bersama peserta didik akan mengevaluasi hasil laporan dan LKPD yang sudah dikerjakan sebelumnya dan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya. Hal ini membantu peserta didik dalam memahami bagaimana Menyusun pemecahan masalah yang lebih efektif.

Pada kelas eksperimen II (*Cooperative Learning* tipe NHT) pada kegiatan penomoran (numbering) fokus lebih kepada kerjasama dan bukan dalam penyelesaian masalah. Saat mengajukan pertanyaan juga jawaban cenderung terstruktur dan kurang berpikir mendalam. Masing-masing kelompok dan saling bertanya masing-masing tanpa segan. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk mengerti dan saling membantu jika terdapat teman yang kesulitan. Mereka fokus untuk mendapatkan jawaban secara langsung tanpa melibatkan proses berpikir kompleks. Kemudian mengerjakan LKPD yang telah diberikan dan selanjutnya peneliti memanggil nama yang terpilih dari nomor yang sudah diberikan. Sejalan dengan pendapat Luluk (2023) bahwa dalam model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Numbered Head Together akan tercipta kerja sama tim yang baik dimana mereka dapat saling bertukar pikiran melalui diskusi bahkan memberi masukan yang satu dengan yang lain untuk memperdalam pemahaman mereka. Dengan hal tersebut maka setiap anggota memiliki peran dan tanggung jawab bersama. Walaupun memang ada saja siswa yang tidak mengikuti arahan dengan baik dan pasrah jika namanya dipanggil ke depan. Mereka beranggapan tidak akan mungkin semua siswa dipanggil karna akan memakan waktu yang cukup lama.

Kemudian setelah semua materi Bangun Ruang Sisi Datar diberikan, diadakan posttest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX terhadap model pembelajaran PBL dan *Cooperative Learning* tipe NHT. Posttest terdiri dari empat butir soal yang mengandung indikator pemecahan masalah. Dari hasil posttest diperoleh rata-rata sebesar 83,23 untuk kelas eksperimen I (PBL) dan 79,23 untuk kelas eksperimen II (CL tipe NHT). Berdasarkan hasil posttest dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik meningkat dari sebelum perlakuan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diyah Fitri (2019) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajarkan dengan model Problem Based Learning dan *Cooperative Learning*.

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas kelas eksperimen I (PBL) untuk hasil pretest diperoleh nilai Sig. sebesar 0,135 dan hasil posttest diperoleh nilai Sig. sebesar 0,058 dengan α sebesar 0,05. Maka terbentuk kriteria Sig. $> 0,05$, maka data pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen I (PBL) berdistribusi normal. Kemudian uji normalitas kelas eksperimen II (CL tipe NHT) untuk hasil pretest diperoleh nilai Sig. sebesar 0,075 dan hasil posttest diperoleh nilai Sig. sebesar 0,186 dengan α sebesar 0,05. Maka terbentuk kriteria Sig. $> 0,05$, maka data pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen I (CL tipe NHT) juga berdistribusi normal.

Untuk uji homogenitas pretest kelas eksperimen I (PBL) dan kelas eksperimen II (CL tipe NHT) diperoleh nilai Sig. sebesar 0,964. Sehingga diperoleh kriteria pengujian Sig. $> 0,05$ yang menunjukkan bahwa data pretest tersebut memiliki varians yang homogen. Demikian juga dengan uji homogenitas posttest pada kelas eksperimen I (PBL) dan kelas eksperimen II (CL tipe NHT) diperoleh nilai Sig. sebesar 0,583 dengan taraf signifikansi 0,05. Sehingga

diperoleh kriteria pengujian Sig. $> 0,05$ yang menunjukkan bahwa data posttest juga memiliki varians yang homogen.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk data hasil posttest peserta didik dengan menggunakan uji-T. Setelah dilakukan pengujian diperoleh nilai *thitung* $> ttabel$ sebesar $2,030 > 1,669$ dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,047$ dengan signifikansi $0,05$. Apabila disesuaikan dengan kriteria pengujian maka diperoleh $0,047 < 0,05$ atau Sig. (2-tailed) $< 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen I (PBL) dan eksperimen II (*Cooperative Learning* tipe NHT). Maka terdapat perbedaan antara model pembelajaran Problem Based Learning dan *Cooperative Learning* tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas IX SMP Negeri 18 Medan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis SMP Negeri 18 Medan dapat dilihat bahwa pengajaran dengan metode PBL lebih unggul dibanding dengan model CL tipe NHT. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gusmila (2019) dimana rata-rata nilai murid untuk model PBL adalah 69 dan rata-rata nilai murid dengan model *Cooperative Learning* tipe NHT adalah 61,528. Hal ini membuktikan metode pengajaran Problem Based Learning mempunyai pengaruh yang lebih signifikan.

Selain itu juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Susana et al., 2020) dimana rata-rata nilai posttest kelas eksperimen I menggunakan model problem based learning pada materi klasifikasi makhluk hidup sebesar 73,80 dan kelas eksperimen II menggunakan model number head together sebesar 70,20. Nilai rata-rata kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan eksperimen II. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen I memiliki kemampuan yang berbeda dengan kelas eksperimen II.

Kemudian jika dilihat dari persentase setiap indikator pemecahan masalah (posttest), kelas eksperimen I (PBL) selalu lebih unggul dibanding dengan kelas eksperimen II (CL tipe NHT). Melalui indikator pertama yaitu kemampuan memahami masalah kelas eksperimen I (PBL) 92,7% lebih tinggi dari kelas eksperimen II (CL tipe NHT) yaitu 91%. Hal ini menunjukkan sudah lebih banyak peserta didik pada kelas eksperimen I (PBL) maupun kelas eksperimen II (CL tipe NHT) yang menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Namun memang ada saja siswa yang tidak mematuhi langkah-langkah dari soal dan menjawab langsung soal tersebut. Untuk kategori kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian kelas eksperimen I (PBL) memperoleh persentase 86% lebih tinggi dari kelas eksperimen II (CL tipe NHT) yaitu 79,1%. Hal ini menunjukkan peserta didik kelas eksperimen I (PBL) lebih mampu menyusun rencana penyelesaian untuk masalah yang diberikan. Mereka lebih banyak menuliskan rumus dengan tepat dibandingkan dengan kelas eksperimen II (CL tipe NHT) yang masih ada beberapa keliru dalam menentukan rumus dari soal tersebut. Demikian indikator ketiga, dimana kelas eksperimen I (PBL) yaitu 79,5% mendapat persentase yang lebih tinggi dari kelas eksperimen II (CL tipe NHT) yaitu 77,6%. Pada indikator ini kesalahan yang sering dilakukan peserta didik adalah pada proses perhitungan akibat kurangnya ketelitian pada peserta didik. Kemampuan memeriksa kembali proses dan hasil kelas eksperimen I (PBL) yaitu 74,2% lebih tinggi daripada kelas 51 eksperimen II (CL tipe NHT) yaitu 68,6%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap indikator nilai pretest pada kelas eksperimen I (PBL) lebih tinggi dibanding kelas eksperimen II (CL tipe NHT) dengan perbedaan yang relatif sedikit. Mereka sudah menentukan kesimpulan dari masing-masing soal walaupun beberapa masih kurang tepat dan ada saja yang memang tidak memiliki waktu mengerjakannya.

Dari pembahasan hasil penelitian di atas dengan adanya teori pendukung serta penelitian terdahulu yang telah peneliti jelaskan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran Problem Based Learning dan *Cooperative Learning* tipe NHT.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, perhitungan dan pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan sebagai berikut : diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $2,030 > 1,669$ dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,047 dengan signifikansi 0,05. Maka diperoleh $0,047 < 0,05$ atau Sig. (2-tailed) $< 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen I (PBL) dan eksperimen II (CL tipe NHT). Selain itu model pembelajaran PBL juga lebih unggul dibandingkan dengan CL tipe NHT. Hal ini karena dalam PBL peserta didik secara aktif dan kritis mengeksplorasi masalah nyata sedangkan dalam CL tipe NHT peserta didik dilatih untuk bekerja sama namun kurang untuk membangun kemampuan berfikir secara mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustami, Veti Aprida, dan Anggi Pramita. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 3(1), 224-231.
- Asdar, A., Arwadi, F., & Rismayanti, R. (2021). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika dan *Self Confidence* Peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-16.
- Damianti, D., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Peserta didik SMP. *Jurnal Inspiramatika*, 8(1), 102-109.
- Dewita, S. (2023). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Peserta didik Kelas IX Pada Mata Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*, 2(1), 175-185.
- Fitriani, dkk (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta didik SMP Kelas VII Pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1495-1504.
- Gusmila (2019). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning dan Numbered Head Together terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Statistika Di Kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Al Jam'iyatul Washliyah 22 Tembung T.A 2018/2019*. Skripsi, Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
- Hartinah, S., Suherman, S., Syazali, M., Efendi, H., Junaidi, R., Jermisittiparsert, K., & Rofiqul, U. M. A. M. (2019). *Probing-prompting based on ethnomathematics learning model: The effect on mathematical communication skill*. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 799-814.
- Heru, dkk. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Dan Menyenangkan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal On Education*, 6(1), 1687-1699.
- Iir Amelia, Novaliyosi, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa & Abdul Fatah. (2023). Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 5(1), 31-43.
- Ismun, A. (2021). Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) Dalam Pengajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Mubtadiin*, 7(1), 20-29.
- Kemdikbudristek. (2023). *Rencana Strategis Pusat Asesmen Pendidikan 2020-2024*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan kebudayaan RI.
- Luluk, M. (2023). Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan dan Informatika*, 9(2), 201-211.

- Novitasari, & Hestu, W. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP Negeri 10 Tangerang. Prima: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137-147.
- Permatasari, R., & Nuraeni, R. (2021). Kesulitan Belajar Peserta didik SMP mengenai Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145-156.
- Phasa, K. C. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Cendikia*, 4(2), 711–723.
- Reznyfa, dkk. (2021). Penerapan Model PBL Menggunakan NHT Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 19-26.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susana,L., Sukarman, H., &8 Yohanes, N. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Numbered Head Together* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Santa Maria Maumere. *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 8(1), 40-52.
- Taqiya, T. B., Sugiyono, T., & Nugroho, A. A. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik pada Tema 8 Peristiwa Alam melalui Model Kooperatif Tipe STAD di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 8(3), 369-376.