

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN

Oleh:

Eprianti Manalu, Rahmatika Elindra, Roslian Lubis
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

ABSTRACT

The aim of this study was to know whether using NHT learning model was effective on students' mathematical problem solving ability on the topic of twovariables linear equation system at the eighth grade students of SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. The research was conducted by applying experimental method (one group pretest post test design) with 25 students as the sample and they were taken by using simple random sampling technique from 169 students. Observation and test were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it was found: (a) the average of using NHT learning model was 3.83 (very good category) and (b) students' mathematical problem solving ability on the topic onevariables linear equation system before using NHT learning model was 50.88 (fair category) and after using NHT learning model was 79.76 (very good category). Furthermore, based on inferential statistic by using pair sample t_{test} , (SPSS version 17), the result showed the significant value was less than 0.05 ($0.000 < 0.05$). It means, NHT learning model was effective used on students' mathematical problem solving ability on the topic twovariables linear equation system at the eighth grade students of SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

Keywords: *Numbered Heads Together (NHT) Learning Model, Students' Mathematical Problem Solving Ability*

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan semakin hari semakin berkembang sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sekarang ini, seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, sistematis, kreatif, logis, kuat dalam menalar, dan bekerjasama secara efektif agar mendapatkan hasil yang memuaskan sehingga dapat mengikuti era globalisasi pada zaman sekarang ini.

Berdasarkan hasil observasi awal dalam bentuk tes yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII .1 SMP Negeri 9 Padangsidimpuan bahwa masih banyak siswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika dimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini terbukti dari perolehan nilai rata-rata siswa yaitu 65, sementara nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70. Jika masalah ini berjalan terus menerus tanpa solusi yang tepat, maka nantinya akan berakibat pada nilai semester siswa yang berujung buruk.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VIII yakni ibu Yusra Erliana Harahap, S.Pd menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami permasalahan dalam pembelajaran matematika dikarenakan pelajaran yang tertinggal dari waktu SD yakni kurang dalam perkalian, pembagian penjumlahan dan pengurangan. Sehingga mengakibatkan kurangnya minat belajar matematika siswa dan menganggap pelajaran matematika sangat sulit yang dipenuhi dengan rumus-rumus yang rumit. Setelah melakukan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan cara memberikan tes awal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan matematika pada materi ajar yang diberikan kepada siswa, masih banyak siswa yang tidak mampu memecahkan masalah soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan peneliti terbukti masih banyak siswa yang belum tuntas dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linear satu

variabel (SPLSV) dari 25 orang siswa yang tuntas menjawab soal dengan benar hanya 5 orang atau 20% sedangkan 20 siswa atau 80% lainnya menjawab dengan salah atau belum tuntas, sehingga hasil ini menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mampu memecahkan permasalahan soal-soal matematika yang diberikan dan tidak memahami masalah dari soal yang diberikan sehingga membuat kesimpulan salah.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah yaitu kondisi siswa yang masih kurang terbekali waktu SD sehingga menyebabkan siswa kurang meminati pelajaran matematika, dan menganggap mata pelajaran matematika sangat sulit karena dipenuhi rumus-rumus yang sulit, sehingga siswa menganggap pelajaran matematika sangat membosankan.

Berbagai upaya yang sudah dilakukan oleh guru mata pelajaran agar siswa mudah memahami pelajaran matematika, yaitu dengan cara mencoba metode-metode lain, tetapi siswa tetap saja sulit untuk memahami pelajaran matematika dan guru sudah kehabisan cara. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung. Model pembelajaran ini memberikan tujuan untuk menumbuhkan suasana belajar yang lebih menarik dan tidak membosankan yang dapat memberikan dampak positif kepada siswa yaitu berhasil dalam belajar pembelajaran matematika, dan siswa seharusnya diberi kesempatan terlibat secara langsung, ikut mengambil bagian dalam belajar serta berinteraksi dengan peserta didik lainnya didalam kelas.

Berdasarkan hal tersebut, tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan**”.

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa

Kemampuan berasal dari kata “mampu” dalam kamus besar bahasa Indonesia mampu artinya kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat). Menurut Muhibbin, dalam (Mutiara dan Roslian, 2019:106) memberikan pengertian bahwa “Kemampuan adalah hasil belajar yang didapat sebelum mendapatkan kemampuan yang lebih tinggi”. Menurut (Ermila, 2018:33) menyatakan bahwa “Kemampuan merupakan kesanggupan, kecakapan atau kekuatan yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah atau pekerjaan menurut ketentuan tertentu”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan dalam menyelesaikan tugas ataupun pekerjaan dengan usaha sendiri untuk mendapatkan kemampuan yang lebih tinggi dari yang sudah dimiliki.

Pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena memiliki tujuan belajar untuk memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Menurut NCTM dalam (Riskiani, Ahmad dan Rosyidi, 2019:76) “Pemecahan masalah adalah jantung matematika”, selanjutnya menurut Gagne (dalam Ermila 2018:33) mengatakan bahwa “Pemecahan masalah merupakan tahap pemikiran yang berada pada tingkat tertinggi diantara 8 (delapan) tipe belajar”, Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal atau mencari jalan keluar dari kesulitan, yang bertujuan untuk mendorong, mengembangkan pemahaman dan penghayatan siswa terhadap prinsip, nilai dan proses matematika.

Menurut Branca dalam (Sartika dan Elindra, 2019:43) “Kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dalam pengajaran matematika dan jantungnya matematika”. Menurut (Ahmad, 2017:374) “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan bermatematika yang sangat penting dikuasai siswa”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik dalam memecahkan soal-soal matematika maupun ilmu lain dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah.

Adapun langkah-langkah atau indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut Jhon Dewey dalam (Ermila, 2018:34) menyatakan bahwa langkah-langkah yang di ikuti dalam pemecahan masalah, yaitu: “a) pelajar dihadapi dengan masalah, b) pelajar merumuskan masalah, c) merumuskan hipotesis, d) menguji hipotesis”, selanjutnya menurut Gagne dalam (Mutiara dan Roslian, 2019:107) terdapat lima langkah-langkah pemecahan masalah matematis siswa, yaitu:

- a) menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas
- b) menyatakan masalah dalam bentuk yang dapat dipecahkan
- c) menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk dipergunakan dalam memecahkan masalah

- d) menguji hipotesis dan melakukan pemecahan untuk memperoleh hasilnya
- e) memeriksa kembali apakah hasil yang diperoleh itu benar, atau mungkin memiliki alternatif pemecahan yang terbaik”.

Jadi berdasarkan pendapat para ahli di atas disimpulkan bahwa langkah-langkah dari pemecahan masalah yaitu, a) Memahami masalah, b) Merencanakan penyelidikan masalah, c) Merencanakan penyelidikan masalah, d) Memeriksa kembali dan membuat kesimpulan.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari hal-hal seperti besaran, struktur bangun ruang dan berbagai bidang hidup. Menurut sebagaimana dinyatakan oleh Cleave’s dalam (Syarah, Pratiwi, dan Fauzi, 2019:27) bahwa “matematika adalah bahasa khusus yang menggunakan angka-angka dan simbol-simbol untuk mempelajari hubungan antara kuantitas”, selanjutnya menurut Bakhtiar dalam (Syarah, Pratiwi, dan Fauzi, 2019:27), bahwa, “matematika adalah bahasa yang melambungkan serangkaian makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan”, Berdasarkan pendapat para ahli di atas disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang logika, mengenai angka, simbol, rumus-rumus, pembuktian yang logis, hitung-menghitung, lambing-lambang yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam soal.

Pada penelitian ini materi yang akan di bahas peneliti adalah tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear dua variabel terdiri atas dua persamaan linear dua variabel yang keduanya tidak berdiri sendiri, sehingga kedua persamaan hanya memiliki satu penyelesaian. Lajanto 2015 dalam (Ermila, 2018:34) menyatakan bahwa “Sistem persamaan linear dua variabel merupakan persamaan yang hanya memiliki dua variabel dengan masing-masing variabel bereksponen satu”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan yang memiliki dua variabel dan masing-masing variabel hanya memiliki satu pangkat.

Menurut (Tim Ganesha Operation, 2014:27) “Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sistem persamaan linear yang dapat ditulis:

$$ax + by = c$$

$$ax + by = r$$

Adapun materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.

Hakikat Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

Model pembelajaran merupakan pedoman yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu. Menurut Eggen dalam (Transusi, Roslian dan Ahmad, 2019:104) “Model pembelajaran adalah strategi perspektif pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu”, selanjutnya menurut (Istarani, 2011:1) “model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah salah satu pedoman yang dapat digunakan oleh dalam proses belajar mengajar baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Numbered Heads Together (NHT) merupakan model pembelajaran yang berusaha melibatkan seluruh siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan penomoran. Menurut (Istarani, 2011:32) “*Numbered Heads Together* (NHT) merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok”. Selanjutnya menurut (Huda, 2012:130) pada dasarnya, “*Numbered Heads Together* (NHT) merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya diberi nomor yang akan dipertanggungjawabkan siswa sesuai dengan nomor permintaan guru.

Adapun menurut (Huda, 2012:138) mengemukakan “dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan prosedur NHT berikut:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor.
- b. Guru memberikan tugas / pertanyaan dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

- c. Kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.
- d. Guru memanggil salah satu nomor . Siswa dengan nomor yang dipanggil mempersentasikan jawaban hasil diskusi kelompok mereka.
Menurut (Shoimin, 2013:108) mengemukakan “dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan langkah-langkah pembelajaran NHT:
 - a. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
 - b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
 - c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya dengan baik.
 - d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerja sama mereka.
 - e. Tanggapan dengan teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
 - f. Kesimpulan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini menurut (Huda, 2012:138) adalah a) membagi kelompok, b) mengajukan pertanyaan, 3) berpikir bersama dan 4) memberikan jawaban.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian atau metode ilmiah adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu. Menurut (Rangkuti, 2016:13) “Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu”. Selanjutnya menurut (Saebani dan Sutisna, 2018:26) “Metode penelitian adalah metode yang digunakan dalam aktivitas penelitian, misalnya mahasiswa yang melakukan penelitian untuk menyusun skripsi, tesis, atau disertasi”. Berdasarkan uraian di atas, maka metode yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen adalah salah satu penelitian yang mencari pengaruh atau hubungan antara kedua variabel. Menurut (Sugiono, 2011:11) mengatakan bahwa “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu”, selanjutnya menurut (Rangkuti, 2016:15) “penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan metode penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang sengaja dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel yang satu dan variabel yang

Populasi merupakan keseluruhan data yang ingin diteliti. Menurut (Sugiono, 2011:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/suyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya menurut (Rangkuti, 2016:46) “populasi adalah serumpu atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas populasi penelitian adalah keseluruhan sumber data yang akan diteliti oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan tahun ajaran 2019-2020 yang terdiri dari enam kelas yaitu 169 orang.

Sampel merupakan salah satu data yang akan digunakan peneliti untuk melakukan penelitian yang diambil dari populasi. Menurut Rangkuti (2016:46) “sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu”, selanjutnya menurut (Sugiono, 2011:118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sampel secara acak sederhana (*simple random sampling*). Menurut (Sugiono, 2011:120) “*simple random sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa melakukan strata yang ada dalam populasi itu”. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 orang pada kelas VIII 1.

Pengumpulan data merupakan salah satu hal terpenting yang sangat dibutuhkan dalam penelitian, karena sedikitnya ada kesalahan dalam penelitian akan sangat berpengaruh pada data yang diberikan oleh responden. Menurut (Rangkuti, 2016:143) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data”, selanjutnya menurut (Sugiono, 2016:308) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utamadalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang keadaan kedua variabel, yakni penggunaan Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)(variabel X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (variabel Y) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Analisis deskriptif yang dilakukan berupa mean, modus, median. Adapun kriteria penilaian *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai berikut:

Tabel 1
“Kriteria Penilaian Observasi Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)”

No	Interval	Interpretasi
1.	$3 \leq X < 4$	Baik sekali
2.	$2 \leq X < 3$	Baik
3.	$1 \leq X < 2$	Cukup
4.	$0 \leq X < 1$	Kurang

Selanjutnya kriteria penilaian untuk menganalisis data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (variabel y) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang digunakan oleh Arikunto (2010) dalam (Mutiarra dan Roslian, 2019:109).

Tabel 2
“Kriteria Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”

No	Interval	Interpretasi
1.	$80 < x \leq 100$	Sangat baik
2.	$70 < x \leq 79$	Baik
3.	$60 < x \leq 69$	Cukup
4.	$50 < x \leq 59$	Kurang
5.	$0 < x \leq 49$	Gagal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan

Melalui hasil penelitian pengumpulan data dengan menggunakan observasi yang dilakukan terhadap penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan diperoleh nilai rata-rata 3,83. Jika skor ini dikonsultasikan dengan kriteria penilaian yang terdapat pada Bab III, maka berada pada kategori “Baik Sekali”, artinya proses penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dalam penelitian ini sudah sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dan peneliti mampu mengaplikasikannya dengan baik. Berdasarkan hasil observasi penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan untuk indikator membagi kelompok mencapai nilai rata-rata 3,33 dengan kategori “sangat baik” artinya penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada indikator ini sudah dilaksanakan dengan sangat baik.
2. Penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk indikator mengajukan pertanyaan mencapai nilai rata-rata 4,00 dengan kategori “sangat baik” artinya penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada indikator ini sudah dilaksanakan dengan sangat baik.
3. Penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk indikator berpikir bersama mencapai nilai rata-rata 4,00 dengan kategori “sangat baik” artinya penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada indikator ini sudah dilaksanakan dengan sangat baik.
4. Penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk indikator memberikan jawaban mencapai nilai rata-rata 4,00 dengan kategori “sangat baik” artinya penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada indikator ini sudah dilaksanakan dengan sangat baik.

Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV), diperoleh nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 80. Supaya lebih jelasnya perolehan skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan perindikator yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator memahami masalah diperoleh nilai rata-rata 67,6 dengan kategori “cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator merencanakan penyelesaian masalah diperoleh nilai rata-rata 55,96 dengan kategori “Kurang”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator menyelesaikan masalah diperoleh nilai rata-rata 66,8 dengan kategori “cukup”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan diperoleh nilai rata-rata 38 dengan kategori “gagal”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.

Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsiimpuan

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 94. Supaya lebih jelasnya perolehan skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan perindikator yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator memahami masalah diperoleh nilai rata-rata 70 dengan kategori “Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini sudah mencapai nilai yang baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator merencanakan penyelesaian masalah diperoleh nilai rata-rata 86,4 dengan kategori “Sangat Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini sudah mencapai nilai yang baik.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator menyelesaikan masalah diperoleh nilai rata-rata 86,4 dengan kategori “Sangat Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini sudah mencapai nilai yang baik.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan diperoleh nilai rata-rata 76 dengan kategori “Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini sudah mencapai nilai yang baik.

PENGUJIAN HIPOTESIS

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software* SPSS 17 menggunakan *One-Sampel Kolmogov-Snirnov Test* dengan syarat apabila nilai $\text{sig} > 0,050$ maka data berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest	posttest
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	50.8800	79.7600
	Std. Deviation	16.89260	12.34666
Most Extreme Differences	Absolute	.151	.135
	Positive	.148	.124
	Negative	-.151	-.135
Kolmogorov-Smirnov Z		.756	.673
Asymp. Sig. (2-tailed)		.617	.755

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil *output* di atas, untuk data *pre-test* diperoleh nilai sig = 0,617 dan untuk data *posttest* diperoleh nilai sig = 0,755. Berdasarkan ketentuan penarikan kesimpulan uji normalitas data, yaitu jika nilai sig > 0,050 maka data berada pada distribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk pengujian homogen atau tidaknya variansi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software* SPSS 17 dengan syarat apabila nilai sig > 0,050 maka data bersifat homogen. Berikut ini adalah hasil uji homogenitas data:

Tabel 4
Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan

Test of Homogeneity of Variances

hasil pretest dan postes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.834	1	48	.056

Berdasarkan tabel *output* di atas, diperoleh data sig = 0,056 yang artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) homogen karena 0,056 > 0,050.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji “t” pada aplikasi *software* SPSS 17, dengan asumsi sig < 0,050 maka hipotesis diterima.

Tabel 5
Hasil Uji “t” Tes Data *Pretest* dan *Posttest*
Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan
Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	-28.88000	16.03205	3.20641	-35.49771	-22.26229	-9.007	24	.000

Berdasarkan hasil tabel *Output* SPSS 17 di atas, diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000 sedangkan nilai asumsi nya 0,050 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,050$.

Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif diterima atau disetujui kebenarannya. “Efektivitas penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan meningkat”. Artinya dengan mengefektifkan penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dalam belajar matematika maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa semakin meningkat.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali, pada pertemuan pertama memberikan *pre-test* kepada siswa kemudian menjelaskan dan menerapkan model pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi SPLDV dengan menggunakan metode Substitusi. Pada pertemuan kedua menerapkan model pembelajaran dengan menggunakan mode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi SPLDV Metode Eliminasi, kemudian memberikan *post-test* kepada siswa.

Pada saat studi pendahuluan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memberikan pengaruh positif terhadap proses belajar mengajar dan siswa lebih mandiri serta lebih aktif pada saat menanggapi atau memberikan pertanyaan yang kurang dipahami. Hal ini sejalan dengan perhitungan hasil observasi penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan perolehan rata-rata indikator sebesar 3,83 yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) yang diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan berjalan dengan sangat baik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada *Pre-test* materi SPLSV atau sebelum menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan hasil rata-rata perindikator yaitu 67,6 “cukup” pada indikator memahami masalah, 55,96 “kurang” pada indikator merencanakan penyelesaian masalah, 66,8 “cukup” pada indikator menyelesaikan masalah dan 38 “gagal” pada indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada *post-test* materi SPLDV atau sesudah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan hasil rata-rata perindikator yaitu 70 “baik” pada indikator memahami masalah, 86,4 “sangat baik” pada indikator merencanakan penyelesaian masalah, 86,4 “sangat baik” pada indikator menyelesaikan masalah dan 76 “baik” pada indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) mengalami peningkatan.

Hasil perhitungan yang dilakukan untuk menguji hipotesis yang diterapkan diperoleh nilai yang signifikan yaitu 0,000, apabila dibandingkan dengan dengan tingkat kesalahan yaitu 0,050 maka nilai sig $< 0,050$ berarti hipotesis diterima atau disetujui, dengan demikian maka penulis dapat menyimpulkan bahwa adanya peningkatan sesudah menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik setelah menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Hal ini sesuai dengan penelitian Harahap (2018) bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif (RME).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, penulis menarik kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Hasil rata-rata dari model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) (pengajaran langsung) melalui lembar observasi diperoleh nilai rata-ratanya 3,83 dengan kategori “sangat baik”, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sudah terlaksana dengan baik.
2. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan sebelum menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) diperoleh nilai rata-ratanya 50,88 dengan kategori “kurang”, sedangkan setelah penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 79,76 dengan kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) mengalami peningkatan.
3. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS 17, diketahui nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 sedangkan nilai probabilitas diketahui sebesar 0,050 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,050$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternative diterima dan disetujui kebenarannya. Artinya “Efektivitas penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan”.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian dan implikasi penelitian di atas, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan agar lebih aktif, mandiri dan lebih bergiat dalam belajar matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang lebih baik.
2. Bagi guru, hendaknya mampu memilih model pembelajaran yang baik atau metode yang baik sesuai dengan materi yang akan diajarkan agar siswa lebih berminat terhadap pembelajaran matematika.
3. Bagi calon guru (mahasiswa) Institut Pendidikan Tapanuli Selatan dan peneliti lainnya diharapkan agar karya ilmiah ini dapat menjadi sumber bahan kajian yang relevan, dapat dimanfaatkan untuk membuat atau menyelesaikan karya ilmiahnya dan dapat memperdalam karya ilmiah ini untuk penelitian yang lebih lanjut lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermila. 2018. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs YKPS Padangsidimpuan*. Jurnal Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli selatan: Vol 1, No.3
- Harahap, Herlina Mutiara dan Lubis, Roslian. 2019. *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 7 padangsidimpuan*. Jurnal Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol.2. No.2
- Harahap, Lenika Syarah. Siregar, Yulia Pratiwi dan Fauzi, Rahmad. 2019. *Efektivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran SAVI Di Kelas VIII MTs.S Islamiyah Naparbarbaran*. Jurnal Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol.2.
- Harahap, Muhammad Syahril. 2018. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Penggunaan Bahan Ajar RME (Realistic Mathematic Education). *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT* 3 (2), 56-56
- Huda, Miftahul. 2001. *Cooperative Learning; Metode, Teknik, Struktur Dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif; Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran*. Medan

- Pane, Novia Sartika dan Elindra, Rahmatika. 2019. *Efektivitas Model Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Swasta HKBP Padangsidempuan*. Jurnal Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol 2. No.3
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Riskiani. Ahmad, Marjuki dan Lubis, Januardi Rosyidi. 2019. *Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Ekspositori Berbantuan Macromedia Flash 8 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA N 1 Panyabungan Utara*. Jurnal Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol.2. No.3
- Saebani, Beni Ahmad dan Sutisna, Yana. 2018. *Metode Penelitian*. Bandung:CV Pustaka Setia.
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media
- Silaban, Transusi. Lubis, Roslian dan Ahmad, Marzuki. 2019. *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 1 Pinangsori*. Jurnal Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol 2. No.3
- Sugiono. 2011. *Metode penelitian pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Tim Ganesha Operation. 2014. *Pasti Bisa; Persiapan Cerdas Nilai Tinggi Matematika*. Jakarta: Penerbit Duta