

Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dengan Pendekatan *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Xi Akuntansi 1 Smk Ma'arif Tunjungan BLORA

Alifiandy Dhanu Murti¹⁾, Sutopo²⁾, Getut Pramesti³⁾

^{1) 2) 3)} Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta

Alamat Korespondensi:

¹⁾ Andy.dhanu@student.uns.ac.id

²⁾ stptop@yahoo.com

³⁾ getutpramesti@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan pendekatan *problem solving* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Ma'arif Tunjungan Blora. Subyek penelitian terdiri dari 23 siswa kelas XI Akuntansi 1. Sumber data berasal dari guru dan siswa, dimana data kemandirian belajar diperoleh dari observasi selama pembelajaran dan data kemampuan pemecahan masalah diperoleh dari tes siklus. Teknik pengumpulan data adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Validitas data menggunakan triangulasi penyidik. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Persentase hasil kemandirian belajar pada penelitian ini yaitu 74,39%, dimana persentase keberhasilan kemandirian belajar penelitian ini sebesar 60%. Persentase kemampuan pemecahan masalah matematika pada akhir penelitian diperoleh sebesar 30,41%, dimana persentase keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian ini sebesar 30%.

Kata Kunci : *Numbered Heads Together*, *problem solving*, kemandirian belajar, kemampuan pemecahan masalah matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi setiap individu. Di era perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat seperti saat ini, manfaat pendidikan bagi individu sangatlah penting guna membangun kualitas diri seorang individu. Dengan mendapatkan pendidikan yang baik seorang individu akan mampu bersaing dalam kancah persaingan global, yang menuntut setiap individu menjadi pribadi yang berwawasan luas serta melek teknologi informasi. Dalam bidang

pendidikan formal, pemerintah Indonesia selalu berupaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan dengan menerapkan berbagai jenis kurikulum yang selalu dikembangkan setiap periode waktu tertentu.

Salah satu cabang ilmu yang dipelajari dalam sistem kurikulum pendidikan formal di Indonesia adalah ilmu matematika. Banyak pemanfaatan ilmu matematika dalam pengembangan teknologi dan pengembangan berbagai

bidang ilmu lain, diantaranya dalam bidang pendidikan, ilmu astronomi, ilmu ekonomi, geografi, fisika, kimia, dan masih banyak lagi. Di Indonesia sendiri matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan. Hal ini bukanlah tanpa tujuan, karena dengan diajarkan matematika di sekolah dapat menumbuhkan kemampuan bernalar yaitu berpikir sistematis, logis dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau ide pemecahan masalah. Maka dari itu dengan belajar matematika diharapkan seseorang akan mampu berpikir sistematis, logis dan kritis. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu yang memiliki objek abstrak, sehingga tidak jarang siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari dan menguasai objek materi matematika. Terlebih lagi kebanyakan guru jarang mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan fenomena-fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti dari guru mata pelajaran matematika SMK MA'arif Tunjungan kelas XI Akuntansi 1 pada tanggal 8 November 2017, peneliti memperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas dalam pelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dari hasil ulangan harian matematika pada materi barisan dan deret hanya ada sekitar 17% siswa yang tuntas dengan nilai kriteria ketuntasan minimum sebesar 70, yaitu dari 23 siswa, hanya 4 siswa yang mampu mendapatkan nilai ulangan harian tuntas kriteria ketuntasan minimum. Hasil ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal ulangan yang diberikan guru masih sangat rendah. Menurut penuturan guru, selain dari materi pembelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, banyak faktor-faktor lain yang menyebabkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika belum sesuai

harapan, seperti kurangnya keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat saat mengikuti pelajaran di kelas, kurangnya minat belajar siswa di kelas, kurangnya kemandirian siswa dalam proses pembelajaran, kesulitan siswa dalam memecahkan soal matematika dan situasi belajar yang kurang mendukung.

Adapun masalah-masalah yang ditemukan peneliti pada saat melakukan pengamatan di kelas adalah sebagai berikut: 1) siswa belum mau atau mampu mengemukakan pendapat di dalam kelas saat pelajaran berlangsung, 2) sebagian siswa tidak mau mencoba mengerjakan soal yang diberikan guru di depan kelas, 3) siswa tidak mau mengerjakan latihan soal di buku yang dimiliki siswa secara mandiri, dan siswa hanya mengerjakan pada saat diminta guru saja, 4) masih banyaknya siswa yang belum dapat menyelesaikan masalah atau soal matematika, 5) kesadaran siswa untuk bekerja dalam kelompok masih kurang

Berdasarkan permasalahan di atas, pada poin 1 sampai 3 menunjukkan bahwa kemandirian siswa dalam belajar matematika masih rendah. [1] Kemandirian adalah suatu sikap yang memungkinkan seseorang untuk bertindak bebas, melakukan sesuatu atas dorongan sendiri dan untuk kebutuhannya sendiri tanpa bantuan dari orang lain, maupun berpikir dan bertindak *original* atau kreatif, dan penuh inisiatif, maupun memengaruhi lingkungan, mempunyai rasa percaya diri dan memperoleh kepuasan dari usahanya. [2] Kemandirian terdiri dari tiga aspek, yaitu: 1) *personal attributes*, 2) *processes*, 3) *learning context*. Ketiga aspek kemandirian tersebut dapat diwujudkan dengan tidak bergantung pada orang lain, percaya diri, tanggung jawab, dan mempunyai inisiatif. Sedangkan pada permasalahan nomor 4 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika. [3] Pemecahan masalah adalah aplikasi dan konsep keterampilan, dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan

beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. [4] Strategi penyelesaian masalah sering disebut juga dengan strategi inkuiri atau strategi *discovery*. Perbedaannya, strategi inkuiri lebih menekankan pada keyakinan atas diri sendiri terhadap apa yang ditemukan, untuk penyelesaian masalah pada terselesainya masalah. Sedangkan, *discovery* menekankan pada penemuan.

Salah satu upaya untuk perbaikan proses pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif agar meningkatkan interaksi sosial siswa yang dapat berdampak pula pada hasil belajar siswa. [5] Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dimana siswa bekerja bersama di dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu mempelajari materi pelajaran. Salah satu alternatif tipe pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran NHT. Model pembelajaran NHT dikembangkan oleh Spencer Kagan yang bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu model ini juga dapat memacu siswa untuk meningkatkan minat, motivasi, tanggung jawab dan semangat kerja sama mereka dalam kelompok. [6] Model pembelajaran NHT merupakan variasi dari salah satu metode diskusi kelompok yang lebih banyak meminta keaktifan siswa, yang mana terdapat 4 langkah dalam model pembelajaran tersebut yaitu tahap penomoran, tahap mengajukan pertanyaan, tahap berfikir bersama, dan tahap menjawab.

Dalam penelitian ini, peneliti juga menerapkan pendekatan *problem solving* yang dipadukan dengan model pembelajaran NHT dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pelajaran.

[7] Pendekatan pemecahan masalah adalah suatu bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. [8] Strategi pemecahan masalah ada 4 langkah yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan pemecahan, dan (4) melihat kembali. Penerapan pendekatan *problem solving* pada pembelajaran dengan model NHT terjadi pada sesi diskusi kelompok yang dibimbing oleh guru. Selain itu penggunaan pendekatan *problem solving* juga digunakan pada saat pembuatan instrument lembar kerja siswa, yang dibuat sesuai urutan dalam kaidah pendekatan *problem solving*. Dengan pembuatan lembar kerja siswa disesuaikan dengan kaidah *problem solving*, diharapkan siswa akan lebih terlatih dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan benar.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: untuk mengetahui penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Ma'arif Tunjungan Blora tahun pelajaran 2017/2018.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian terdiri dari 23 siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Ma'arif Tunjungan Blora tahun akademik 2017/2018. Sumber data berasal dari siswa, yaitu data pelaksanaan pembelajaran, data kemandirian belajar, dan data kemampuan pemecahan masalah matematika. Data pelaksanaan pembelajaran dan kemandirian belajar didapat melalui observasi selama proses pelajaran berlangsung, lalu data

kemampuan pemecahan masalah matematika didapat melalui tes tiap akhir siklus. Pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika untuk menguji validitas data, dilakukan validitas instrumen sebelum instrumen digunakan kepada siswa. Instrumen yang divalidasi dalam penelitian ini adalah soal tes akhir siklus, lembar observasi kemandirian belajar siswa, dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh 3 orang validator terkait dengan kesesuaian soal dengan indikator, kisi-kisi, keterbacaan soal dan penulisan soal, 3 orang validator tersebut yaitu Dr. Triyanto M.Si, dosen Pendidikan Matematika FKIP UNS, Didik Agus Trifianto, S.Pd guru mata pelajaran matematika SMK Ma'arif Tunjungan, serta Siti Aning Rokhaning, S.Pd, guru mata pelajaran matematika SMK Ma'arif Tunjungan. Instrumen dikatakan valid jika semua validator menyetujui butir soal tersebut layak untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kemudian untuk validitas data mengenai keterlaksanaan pembelajaran dan kemandirian belajar siswa diuji menggunakan triangulasi penyidik. Pada penelitian ini, triangulasi penyidik dilakukan dengan melihat dan membandingkan data hasil observasi dari 3 observer yang mengamati kemandirian belajar siswa selama proses pembelajaran. Data hasil observasi dikatakan valid apabila hasil pengamatan 2 observer menunjukkan hasil yang sama.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini, yaitu: 1) persentase kemandirian belajar pada setiap aspek adalah 60%, 2) persentase jumlah siswa yang mencapai level skor 10 untuk aspek kemampuan pemecahan masalah matematika adalah 30% .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pra siklus, kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa cenderung rendah. Berdasarkan hasil observasi pra siklus terhadap kemandirian belajar siswa, diperoleh persentase kemandirian belajar pada setiap aspek kemandirian yaitu: aspek tidak bergantung pada orang lain sebesar 56,52%, aspek percaya diri sebesar 24,99%, aspek tanggung jawab sebesar 31,87%, dan aspek mempunyai inisiatif sebesar 28,25%. Persentase ini menunjukkan kemandirian belajar siswa masih rendah, dimana pada penelitian ini kemandirian belajar dikatakan tinggi apabila mencapai persentase minimal 60%. Selain itu, berdasarkan nilai ulangan siswa yang digunakan sebagai data kemampuan pemecahan masalah matematika pra siklus diperoleh persentase siswa yang mencapai skor 10 adalah 0%, padahal kriteria keberhasilan untuk kemampuan pemecahan masalah adalah 30%. Dari data awal pra siklus, maka dilaksanakan tindakan siklus I dengan menerapkan model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving*.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I terhadap kemandirian belajar siswa, diperoleh persentase aspek tidak bergantung pada orang lain sebesar 69,55%, persentase aspek percaya diri sebesar 48,36%, persentase aspek tanggung jawab sebesar 69,55%, dan persentase aspek mempunyai inisiatif sebesar 56,51%. Kemudian berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siklus I, diperoleh persentase siswa yang mencapai skor 10 adalah 17,39%. Dari perolehan persentase kemandirian belajar pada siklus I dapat diketahui ada 2 aspek yang sudah mencapai persentase keberhasilan untuk kemandirian belajar, sedangkan 2 aspek yang lain masih di bawah persentase keberhasilan yang ditentukan yaitu 60%. Meskipun persentase aspek kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa pada siklus I sudah mengalami peningkatan dari 0% menjadi 17,39%, namun persentase tersebut belum cukup mencapai kriteria keberhasilan, karena masih di bawah 30%.

Ketika keberhasilan tindakan pada siklus I disebabkan karena masih adanya kekurangan pada saat proses pembelajaran, antara lain:

- 1) Siswa terlihat kurang fokus saat pembelajaran.
- 2) Siswa bingung dalam memahami langkah-langkah dalam pengerjaan LKS.
- 3) Saat diskusi, ada kelompok yang selesai mengerjakan LKS dengan tepat waktu dan ada juga kelompok yang tidak selesai mengerjakan LKS sampai kegiatan diskusi dihentikan.
- 4) Masih terdapat siswa yang hanya diam saja ketika berdiskusi dengan kelompok dan masih enggan bertanya kepada teman ketika mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan guru kurang memotivasi siswa untuk mau bekerja sama selama proses diskusi berlangsung.
- 5) Siswa masih enggan bertanya atau menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang maju presentasi.
- 6) Pada akhir pembelajaran, guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan kesulitan yang dialami siswa selama proses pembelajaran.

Dari beberapa permasalahan yang muncul pada siklus I, maka perlu dirancang tindakan siklus II sehingga penelitian bisa mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi kemandirian belajar pada siklus II, diperoleh persentase kemandirian belajar pada aspek tidak bergantung pada orang

lain sebesar 78,97%, persentase aspek percaya diri sebesar 64,66%, persentase aspek tanggung jawab sebesar 78,97%, dan persentase aspek mempunyai inisiatif sebesar 74,99%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semua aspek kemandirian belajar sudah mencapai kriteria keberhasilan kemandirian belajar pada siklus ini, sehingga penelitian diakhiri pada siklus II. Adapun peningkatan persentase kemandirian belajar pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kemandirian Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Dari hasil tes akhir siklus II, diperoleh persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mencapai skor 10 sebesar 30,43%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sudah mencapai kriteria keberhasilan penelitian yang ditetapkan yaitu 30%, sehingga penelitian diakhiri pada siklus II. Adapun peningkatan persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Aspek Kemandirian Belajar Siswa	Persentase Ketercapaian (%)		
	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Tidak bergantung pada orang lain	56,52	69,55	78,97
Percaya diri	24,99	48,36	64,66
Tanggung jawab	31,87	69,55	78,97
Mempunyai inisiatif	28,25	56,51	74,99

Indikator	Persentase (%)		
	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Mencapai Skor 10	0	17,39	30,43
Tidak Mencapai Skor 10	100	82,61	69,57

Dengan demikian, diperoleh penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan tahapan: 1) Kegiatan pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan materi terkait, guru juga memberi motivasi siswa agar siswa tertarik dengan materi yang akan dipelajari, dan guru menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan yaitu NHT dengan pendekatan *problem solving*. 2) Kegiatan Inti, guru menjelaskan secara garis besar mengenai materi pelajaran, guru membagi siswa dalam kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa, dimana pembagian kelompok heterogen ini didasarkan pada hasil tes siklus 1, guru memberikan penomoran yang berbeda antara nomer 1 sampai 5 untuk ditempelkan di kepala, guru membagikan LKS, guru menjelaskan secara garis besar petunjuk pengerjaannya dan batas waktu pengerjaan LKS, guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS selama diskusi berlangsung dengan cara memantau satu-persatu kelompok dan menanyakan secara langsung kesulitan siswa, guru memanggil salah satu nomor di dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya, guru meminta kelompok yang lain diminta untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan, guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih berani menyampaikan pertanyaan dan tanggapan. 3) Kegiatan penutup, guru meminta siswa untuk

menyampaikan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan hasil pelajaran yang telah dilakukan, dan guru menutup pelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya.

Meskipun tindakan perbaikan yang dilakukan pada siklus 2 telah mampu meningkatkan persentase ketercapaian kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai target yang diharapkan, namun dari hasil yang diperoleh tersebut terlihat bahwa peningkatan yang diperoleh masih rendah. Hal ini karena masih terdapat beberapa kendala yang terjadi pada pelaksanaan siklus II, antara lain: 1) beberapa siswa kurang aktif dalam berdiskusi dalam kelompok dan hanya menunggu jawaban teman selama proses diskusi, 2) sebagian siswa masih enggan untuk bertanya dan menyampaikan pendapat pada saat pembelajaran berlangsung, 3) ada beberapa siswa yang masih belum terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan langkah pemecahan masalah polya.

Dengan demikian dalam penerapan model pembelajaran NHT selanjutnya, guru diharapkan lebih sering memotivasi siswa agar lebih percaya diri dalam menyampaikan gagasannya, lebih aktif berdiskusi dan guru lebih membiasakan siswa untuk mengerjakan soal-soal yang bersifat tidak rutin dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah polya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Ma'arif Tunjungan Blora, maka dapat diambil simpulan, antara lain:

1. Langkah-langkah model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yaitu :

Pada awal pelajaran guru menyiapkan peserta didik, menyampaikan tujuan pelajaran, memberikan apersepsi, memberikan motivasi dan menyampaikan model pembelajaran yang akan dipakai yaitu model pembelajaran NHT.

Kemudian guru menjelaskan garis besar materi pelajaran, guru membagi siswa dalam kelompok serta memberi penomoran, guru membagikan LKS, guru menjelaskan secara garis besar petunjuk pengerjaannya dan batas waktu pengerjaan LKS, guru membimbing siswa membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, guru memanggil salah satu nomor dalam kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya dan meminta kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi, dan guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih berani menyampaikan pertanyaan dan tanggapan terhadap pekerjaan teman. Sebelum pelajaran ditutup, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kesulitan, guru bersama dengan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran, dan guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

2. Penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Ma'arif Tunjungan. Adapun persentase kemandirian belajar siswa setelah dilaksanakan tindakan yaitu: aspek tidak bergantung pada orang lain sebesar 78,97%, aspek percaya diri sebesar 64,66%, aspek tanggung jawab sebesar 78,97% dan aspek mempunyai inisiatif sebesar 74,99%.
3. Penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK Ma'arif Tunjungan. Berdasarkan analisis dari

hasil pada tes pra siklus, tes akhir siklus I, dan tes akhir siklus II kemampuan pemecahan masalah siswa telah mengalami peningkatan dan mencapai target sesuai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Persentase kemampuan pemecahan masalah pada tes prasiklus sebesar 0%, lalu pada tes akhir siklus I meningkat menjadi 17,39% dan pada tes akhir siklus II meningkat menjadi 30,43%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan uraian pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kepada Guru
Model pembelajaran NHT dengan pendekatan *problem solving* dalam proses pembelajaran sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Kepada Siswa
 - a. Sebaiknya siswa dalam pembelajaran lebih aktif untuk menyampaikan ide atau gagasannya baik kepada teman maupun guru pada saat pembelajaran berlangsung.
 - b. Sebaiknya siswa dalam pembelajaran lebih banyak berlatih untuk menyelesaikan soal secara mandiri, berlatih untuk mengeluarkan ide-idenya untuk menyelesaikan soal karena hal tersebut dapat melatih siswa untuk bisa memecahkan masalah matematika.
3. Kepada Pihak Sekolah
Sekolah hendaknya memberikan sosialisasi kepada guru tentang model ataupun strategi pembelajaran yang kiranya dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas sehingga guru mempunyai gambaran dan mengetahui langkah pembelajaran yang harus dilakukan untuk memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Masrun. 1986. *Studi Mengenai Kemandirian Pada Penduduk di tiga Suku, Laporan Penelitian Kantor Menteri Negara dan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- [2] Song, L & Hill, J. R. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*. Volume 6, Number 1 (27-42).
- [3] Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- [4] Thobroni, M & Mustofa, A. 2013. *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [5] Slavin, R.E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement : Why Does Groupwork work ?. *International Journal of University of York, England*. Vol.30.785-791.
- [6] Muslimin, I. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- [7] Erman, S., dkk. 2001. *Common textbook: Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- [8] Polya, G (1973). *How to Solve It – A New Aspect of Mathematical Method (Second Edition)*. New Jersey: Princeton University Press.