



Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dengan Teknik Tutor Sebaya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SDN 135 Binano

Sujarwati¹, Muhammad Ilyas², Nurdin³

Correspondensi Author

SDN 135 Binano,

Universitas Cokroaminoto

Palopo, Indonesia

Email:

sujarwati285@gmail.com

History Artikel

Received: 11-06-2021;

Accepted: 23-08-2021

Published: 31-10-2021

Keywords :

Kooperatif;

Number Heads Together;

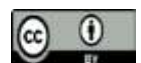
Tutor Sebaya;

Pemecahan Masalah;

Motivasi Belajar

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif tipe *numbered heads together* dengan teknik tutor sebaya terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa kelas V SDN 135 Binano. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan satuan eksperimen yang dilakukan pada kelas V SDN 135 Binano. Penentuan satuan eksperimen dengan menggunakan teknik total sampling. Instrumen pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah, angket motivasi belajar, dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis inferensial dan kriteria pengaruh. Hasil penelitian ini adalah: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan teknik tutor sebaya berada pada kategori rendah, (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan teknik tutor sebaya berada pada kategori baik, (3) Motivasi belajar matematika siswa sebelum pembelajaran berada pada kategori sedang, (4) Motivasi belajar matematika setelah pembelajaran berada pada kategori tinggi, (5) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, dan (6) Terdapat perbedaan motivasi belajar matematika setelah pembelajaran.

Abstract. This study aims to determine the effect of the cooperative model *numbered heads together* with peer tutoring techniques on problem solving abilities and learning motivation of fifth grade students at SDN 135 Binano. This research is a quasi-experimental study with experimental units conducted in class V SDN 135 Binano. Determine the experimental unit using the total sampling technique. The instruments in this study were a problem-solving ability test, a learning motivation questionnaire, and a learning implementation sheet. The data analysis technique used is descriptive analysis, inferential analysis and influence criteria. The results of this study are: (1) students' mathematical problem solving before learning with a *Numbered Head Together* type cooperative model with peer engineering tutors is in the low category, (2) mathematical problem solving after learning with a *Numbered Head Together* type cooperative model with peer engineering tutors being in the good category, (3) the students' motivation to learn mathematics before learning is in the medium category, (4) the motivation to learn mathematics after learning is in the high category, (5) there is an increase in mathematical problem solving ability, and (6) there are differences in the motivation to learn mathematics after study



Pendahuluan

Pada proses pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang sangat penting, karena siswa diajak untuk mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, sehingga muncul keinginan atau mereka termotivasi untuk bekerja keras (Sagala, 2009). Diperkuat oleh Hudoyo (Setiawan, 2008) menyatakan pemecahan masalah merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika, karena: (1) pemecahan masalah mengajak siswa untuk terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya, (2) pemecahan masalah dapat memunculkan kepuasan intelektual, (3) pemecahan masalah dapat meningkatkan potensi intelektual siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam kehidupan dan perlu dikembangkan dalam pembelajaran karena siswa adalah bagian dari kelompok masyarakat yang menuntun siswa untuk selalu memecahkan masalah yang sederhana, rumit, masalah pribadi dan masalah yang sosial dalam kehidupan untuk dipecahkan dan menentukan solusinya. Namun, masalah yang terjadi sekarang adalah banyak siswa kesulitan untuk memecahkan suatu masalah sehingga nilai matematikanya menurun dan bahkan mendapatkan nilai rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu masalah bagi siswa.

Faktor lain yang menyebabkan nilai matematika siswa rendah karena kurangnya motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Hal ini sama dengan yang diungkapkan oleh Slameto (2003) bahwa faktor internal dan faktor eksternal adalah penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa. Motivasi belajar adalah salah satu faktor internal yang berasal dari faktor psikologis.

Guru harus melakukan peranannya dalam mengajar yaitu menumbuhkan gairah,

menumbuhkan rasa senang dan semangat kepada siswanya. Hal ini disebut sebagai motivasi belajar (Susilo & Khabibah, 2013). Motivasi sangat berkaitan dengan sejumlah keterlibatan siswa dalam aktivitas di kelas. Contohnya dorongan untuk mengerjakan eksperimen berdasarkan tujuannya, kebiasaan-kebiasaan, kebutuhan-kebutuhan dan hasrat tertentu. Hal ini sangat berkaitan di usaha untuk mencapai tujuan belajar matematika, kepuasan dan kesenangan terhadap matematika, keuletan dalam belajar matematika, serta penggunaan waktu dalam belajar matematika (Susilo dkk, 2013).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa kendala. Hal tersebut terjadi karena kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah belum dijadikan sebagai kegiatan utama sehingga siswa sulit memecahkan masalah matematika yang mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, dimana siswa tidak bisa mengidentifikasi masalah, memahami makna dari bahasa soal, mengambil keputusan dan sulit mengubah soal cerita kedalam model matematika. Selain itu, hal yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa karena tidak adanya minat siswa terhadap pelajaran dan siswa kurang senang mencari dan memecahkan soal cerita matematika.

Berdasarkan hasil ulangan harian matematika siswa kelas V SDN 135 Binano terlihat bahwa nilai rata-rata matematika yang dicapai adalah 60 yang masih tergolong rendah karena masih di bawah standar kriteria ketuntasan minimal belajar yang diberlakukan oleh sekolah tersebut yakni 65. Berdasarkan remedial yang dilakukan terungkap bahwa siswa sulit memecahkan masalah matematika yang umumnya dalam bentuk soal cerita. Selain itu, kesulitan utama siswa adalah tidak mampu mengidentifikasi diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together. Model pembelajaran dengan berkelompok dimana masing-masing anggota kelompok memiliki peran dan tanggung jawab di kelompoknya dengan tidak ada pemisahan antara siswa satu dengan siswa yang lainnya untuk saling memberi dan menerima antar satu dengan lainnya disebut model pembelajaran Numbered Heads Together (Sari dkk, 2019). Menurut Hamdayama (Sari dkk, 2019) NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menitik beratkan pada komponen khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman akademik. Hamdayana (Sari dkk, 2019) menyatakan bahwa model NHT memiliki beberapa keunggulan, yaitu: a) dapat melatih siswa untuk selalu bekerja kelompok dan saling menghargai pendapat satu dengan lainnya, b) dapat melatih siswa untuk dapat menjadi tutor sebaya bagi teman kelompoknya, c) dapat meningkatkan rasa kebersamaan dan kekeluargaan, d) dapat membuat siswa terbiasa dengan perbedaan pendapat.

Struktur NHT sering disebut berpikir secara kelompok, NHT dimanfaatkan untuk melibatkan cukup banyak siswa dalam memahami materi yang terhimpun dalam suatu materi pelajaran dan selanjutnya mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. NHT sebagai model pembelajaran pada dasarnya adalah sebuah variasi diskusi kelompok, dimana ciri khas dari NHT adalah guru memilih seorang siswa yang mewakili kelompoknya. Dalam menunjuk siswa tersebut, guru tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok tersebut, dengan cara tersebut akan menjamin semua siswa berupaya untuk meningkatkan tanggung jawab dalam diskusi kelompok dan dengan model NHT

memberikan kesempatan siswa memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat (Alie, 2013).

Menurut Trianto (Firdaus, 2016) fase yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu: Fase 1: Penomoran (*Numbering*). fase ini guru mengelompokkan siswa kedalam kelompok 3-5 orang. Kemudian setiap anggota kelompok diberi nomor sehingga tiap siswa memiliki nomor yang berbeda-beda. Fase 2: Mengajukan Pertanyaan (*Questioning*). Guru memberikan pertanyaan bervariasi kepada siswa baik berupa pertanyaan yang bersifat umum hingga yang bersifat spesifik. Fase 3: Berpikir Bersama (*Heads Together*). Siswa mengumpulkan pendapatnya masing-masing terhadap jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru dan meyakinkan tiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban yang disepakati bersama kelompoknya. Fase 4: Pemberian Jawaban (*Answering*). Guru memanggil satu nomor tertentu secara acak, kemudian siswa yang nomornya sesuai dengan yang dipanggil oleh guru mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan yang telah diberikan guru.

Terkait dengan tutor sebaya, Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (Pangerti, 2015) mengungkapkan bahwa tutor adalah siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu teman yang memiliki ketidakmampuan belajar di kelas, dengan instruksi guru tutornya. Guru tutor bertugas membantu teman yang sedang menghadapi kesulitan. Prestasi yang dimiliki siswa merupakan landasan untuk memilih guru tutor, serta guru tutor berperan sebagai pemimpin dalam kegiatan kelompok. Dengan tutor ini ada manfaatnya yaitu: terjadinya jalinan yang lebih akrab antara siswa yang satu dengan yang lainnya, menumbuhkan semangat belajar dan memotivasi dirinya, dan tutor dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.

Metode

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang menyelidiki tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa dengan diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya (Ilyas, 2015).

Satuan eksperimen dalam penelitian ini dilakukan pada kelas V di SDN 135 Binano. Kelas tersebut diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya. Penentuan perlakuan dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*. Kelas yang dijadikan kelas eksperimen diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Siswa terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*) sebelum diberi perlakuan. Kemudian siswa diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya, lalu diberi tes akhir.

Pelaksanaan perlakuan dilaksanakan selama 8 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama diadakan *pretest* (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemudian siswa diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya selama 6 kali pertemuan. Selanjutnya pada pertemuan terakhir diberikan tes akhir (*posttest*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Tes kemampuan pemecahan masalah. Untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah, instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang dibuat oleh penulis. Instrumen penelitian sebelum digunakan akan diuji validitas isi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tersebut

mencerminkan isi tes yang dikehendaki.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk *essay*. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa yang diperoleh sebelum dan setelah mengalami proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika ini terdiri atas: (a) Tes awal (*pretest*) adalah untuk mengukur penguasaan awal siswa terhadap materi pembelajaran sebelum menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya. (b) Tes akhir (*posttest*) adalah mengukur penguasaan bahan ajar siswa terhadap materi pembelajaran setelah menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya.

Angket motivasi belajar, digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya. Adapun indikator-indikator yang diukur dalam motivasi belajar yaitu: (a) minat terhadap pelajaran; (b) tekun menghadapi tugas; (c) ulet menghadapi kesulitan belajar; (d) senang mencari dan memecahkan soal-soal; dan (e) dorongan dari orang tua. Angket tersebut diisi oleh siswa sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya. (3) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan model pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung. Butir-butir instrumen ini mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran yang disesuaikan dengan RPP.

Pengamatan dilakukan sejak kegiatan awal hingga kegiatan akhir dan dibantu oleh

seorang observer. Pengkategorian skor keterlaksanaan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya terdiri atas dua kategori: (a) terlaksana dan (b) tidak terlaksana. Prosedur pengumpulan data adalah tes kemampuan pemecahan masalah, angket motivasi belajar siswa, lembar keterlaksanaan pembelajaran, dan aktivitas siswa.

Data dalam penelitian ini akan dikumpulkan dengan cara sebagai berikut: (1) Data hasil kemampuan pemecahan masalah pengumpulan datanya dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama yaitu pemberian tes awal. Tes awal diberikan pada saat pertemuan pertama. Tahap kedua yaitu pemberian tes akhir (*posttest*). Hasil dari *pretest* maupun *posttest* yang sudah diisi oleh siswa diperiksa jawabannya oleh peneliti. Setelah perhitungan selesai, maka hasil dari perhitungan itu adalah nilai yang diperoleh oleh masing-masing siswa. (2) Data angket motivasi belajar diperoleh dengan menggunakan angket motivasi belajar siswa yang telah divariasikan berdasarkan penilaian, koreksi, dan saran perbaikan dari para ahli (validator) atau pakar pendidikan. Untuk mengukur motivasi belajar, siswa menjawab sejumlah pernyataan yang menggambarkan hal-hal yang ingin diungkap disertai alternative jawaban. Kemudian siswa diminta merespon setiap pernyataan sesuai dengan keadaan diri yang diketahui dengan memberi tanda (√) pada alternative jawaban yang tersedia. (3) Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran yang mengacu pada langkah-langkah metode pembelajaran yang disesuaikan dengan RPP selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk mengukur keterlaksanaan tersebut, pengamat mengisi lembar observasi dengan memberi tanda (√) sesuai dengan keadaan yang diamati.

Pengamat diminta untuk menilai dengan menggunakan kategori terlaksana dan tidak terlaksana, sesuai dengan kategori

keterlaksanaan model pembelajaran dalam pengamatan. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data deskriptif dan statistik inferensial yaitu dengan uji-*t* dan Gain Normalitas. Penelitian ini dianalisis dengan bantuan program siap pakai yakni *Statistic Product and Service Solutions* (SPSS).

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data tes pemahaman konsep matematika, data keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Teknik analisis data dengan statistika inferensial digunakan untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian.

Penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 135 Binano dikatakan berpengaruh ketika memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) Secara deskriptif, pemahaman konsep matematika siswa dikatakan berpengaruh apabila secara deskriptif memenuhi kriteria sebagai berikut: (a) Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang ($0,3 \leq g < 0,7$). (b) Rata-rata motivasi belajar matematika siswa minimal berada pada kategori tinggi (123–149). (c) Rata-rata hasil observasi keterlaksanaan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya minimal berada pada kategori baik (80–89). (2) Secara inferensial memenuhi; (a) Peningkatan pemahaman konsep matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya lebih dari skor rata-rata gain ternormalisasi. (b) Adanya perbedaan motivasi belajar matematika sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya lebih dari skor rata-rata gain ternormalisasi.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Berikut ini tabel pencapaian kriteria pengaruh model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor

sebaya secara deskriptif. model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya secara deskriptif.

Tabel 1. Pencapaian kriteria pengaruh

Kriteria pengaruh	Pencapaian	Kategori
Rata-rata gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematika	0,690	Sedang
Rata-rata motivasi belajar matematika siswa	146,90	Tinggi
Rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) dengan teknik tutor sebaya.	81,25	Baik

Berdasarkan tabel pencapaian kriteria pengaruh model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya secara deskriptif di atas, terlihat bahwa capaian rata-rata gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah 0,690 dengan kategori sedang, capaian rata-rata motivasi belajar matematika siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya adalah 146,90 dengan kategori tinggi, dan capaian rata-rata observasi keterlaksanaan pembelajaran

dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya adalah 81,25 dengan kategori baik. Artinya model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano.

Berikut ini tabel pencapaian kriteria pengaruh model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya secara inferensial.

Tabel 2. Pencapaian kriteria pengaruh model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya secara inferensial

Kriteria pengaruh	Probabilitas
Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) dengan teknik tutor sebaya	0,0001<0,05
Perbedaan motivasi belajar matematika sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) dengan teknik tutor sebaya	0,0001<0,05

Sumber: Hasil analisis data primer 2021

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa probabilitas untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya adalah $0,0001 < 0,05$ artinya $H_1: \mu_B > 0,29$ diterima. Hal tersebut menandakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model kooperatif

tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya lebih dari skor rata-rata gain ternormalisasi. Selain itu probabilitas untuk perbedaan motivasi belajar matematika sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya adalah $0,000 < 0,05$ artinya $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ diterima. Hal

tersebut menandakan bahwa ada perbedaan motivasi belajar matematika sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya. Karena kedua kriteria pengaruh terpenuhi maka secara inferensial

dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano.

B. Pembahasan

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa materi perkalian dan pembagian pecahan kelas V SDN 135 Binano berada pada kategori sangat rendah, dilihat dari rata-rata kemampuan awal (pretest) siswa adalah 18,60. Hal ini disebabkan karena pada saat mengerjakan soal cerita yang mengarah kepada soal pemecahan masalah, siswa mengalami kesulitan membuat kalimat matematika yang benar berdasarkan arahan soal, sehingga sulit menemukan penyelesaian soalnya. Padahal kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Mengatasi hal tersebut peneliti menerapkan pembelajaran model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pembelajaran model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya mengajak siswa untuk berdiskusi dengan temannya dalam memecahkan masalah matematika dimana dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berperan sebagai tutor yang berkesempatan untuk mengajarkan dan berbagi ilmu pengetahuan atau keterampilan pada

temannya yang mengalami kesulitan dalam belajar agar temannya tersebut bisa memahami materi dengan baik dan dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi perkalian dan pembagian pecahan setelah pembelajaran model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya menjadi meningkat, dilihat dari rata-rata posttest adalah 74,40 dan rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah 0,690 yang berada pada kategori sedang. Hal ini diperkuat oleh pendapat Muliandari (2019) bahwa pembelajaran model kooperatif tipe NHT adalah suatu model pembelajaran kelompok yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa lebih kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Hal yang sama penelitian yang dilakukan oleh Nofitasari, Mastur, & Mashuri (2016), pembelajaran menggunakan tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan pembelajaran secara langsung.

Perbedaan jawaban di setiap indikator saat pretest dan posttest menunjukkan bahwa setelah belajar dengan pembelajaran model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya siswa dapat memberikan jawaban yang lebih baik. Hal ini terlihat dari jawaban keseluruhan siswa pada berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu: (a) Memahami masalah, sebagian besar siswa

sudah memahami masalah sangat tepat. Hal ini terlihat dari siswa mampu memahami dan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. (b) Merencanakan penyelesaian, sebagian besar siswa sudah menggunakan strategi yang benar dan mengarah kepada jawaban yang benar. Terlihat dari, siswa sudah merencanakan strategi atau rumus yang akan digunakan untuk menjawab soal. (c) Melaksanakan penyelesaian soal, siswa sudah melaksanakan penyelesaian soal menggunakan strategi yang direncanakan sebelumnya dan menyelesaikan masalah dengan terstruktur. Namun, ada beberapa siswa kurang teliti dalam berhitung yang mengakibatkan jawabannya kurang tepat. (d) Memeriksa kembali jawaban, hanya ada beberapa siswa yang memeriksa kembali jawabannya dengan menggunakan jawaban yang diperoleh ke dalam soal.

2. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano berdasarkan data pretest berada pada kategori sedang. Hal ini disebabkan tidak adanya dorongan dari dalam diri siswa maupun dorongan dari luar siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga diperlukan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dan pada akhirnya di dalam diri siswa ada dorongan untuk mempelajari matematika.

Setelah diajar dengan pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor, motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Susilo & Khabibah (2013) yang menyatakan bahwa motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) meningkat. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), siswa diharuskan aktif bekerja dalam kelompok sehingga dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat membuat siswa termotivasi dalam belajar

matematika. Hal yang sama dari hasil penelitian Pangerti (2015) bahwa pembelajaran tutor sebaya memiliki pengaruh signifikan terhadap motivasi belajar. Pembelajaran tutor sebaya dapat memunculkan antusias siswa untuk belajar matematika. Penelitian serupa yang dilakukan Alwi (Zahroh, 2019) yang menyatakan bahwa tutor sebaya meningkatkan motivasi belajar siswa dengan ditunjukkan melalui antusias dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga menjadi lebih aktif.

Metode tutor sebaya sendiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, hal tersebut disebabkan karena yang mengajar adalah temannya sendiri yang bertugas sebagai mentor. Siswa tak lagi enggan untuk bertanya kepada temannya sendiri, bekerjasama dalam kelompok dan bertukar pikiran dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. sehingga siswa tidak terpaksa menerima ide-ide yang diberikan tutor yang merupakan rekannya sendiri (Zahroh, 2019).

3. Kriteria Pengaruh

Hasil analisis statistika deskriptif setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor diperoleh rata-rata gain ternormalisasi pemahaman konsep matematika siswa berada pada kategori sedang, motivasi belajar matematika berada pada kategori tinggi dan rata-rata hasil observasi keterlaksanaan berada pada kategori baik.

Kriteria pengaruh dalam penelitian ini untuk setiap indikator berpengaruh dalam pelajaran yang ditentukan sebelumnya, yaitu: (a) Rata-rata gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematika minimal berada pada kategori sedang ($0,3 \leq g < 0,7$). (b) Rata-rata motivasi belajar matematika siswa minimal berada pada kategori tinggi (123-149). (c) Rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor minimal berada

pada kategori baik (80 - 89). Secara deskriptif telah memenuhi kriteria berpengaruh dalam pelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan teknik tutor sebaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano.

Hasil analisis data inferensial diperoleh rata-rata gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berada

pada kategori sedang dan ada perbedaan motivasi belajar sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya. Jadi secara inferensial, pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano.

Simpulan

Kesimpulan secara rinci dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 135 Binano sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya berada pada kategori rendah. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 135 Binano setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya berada pada kategori baik. (3) Motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya berada

pada kategori sedang. (4) Motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya berada pada kategori tinggi. (5) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 135 Binano setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya. (6) Terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa kelas V SDN 135 Binano setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan teknik tutor sebaya.

Daftar Rujukan

1. Alie, N. H. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X2 SMAN 3 Gorontalo Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang. *Jurnal Entropi*, VII (1), 583–592.
2. Firdaus, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 93–99.
3. Ilyas, M. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
4. Pangerti, B. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Motivasi Belajar, Minat Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Kelas XI Ilmu Alam Dan Model Sorong. *Ilmu Pendidikan Indonesia*, 3(1), 30–49.
5. Sagala, S. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.

6. Sari, R. Y., Saputra, H. J., & Azizah, M. (2019). Penerapan Model Numbered Heads Together Berbantu Dakonmatika Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 51–56.
7. Setiawan, A. (2008). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Tesis Tidak Diterbitkan, Bandung* (Universitas Pendidikan Indonesia Bandung).
8. Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
9. Susilo, Y., & Khabibah, S. (2013). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) materi Ajar Perbandingan Dan. *MATHEdunesa*, 2(2).
10. Zahroh, E. N. (2019). Pengaruh Metode Tutor Sebaya Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di MI Muhammadiyah Plus Suwaru Bandung. *Skripsi: Iain Tulungagung*.