

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar

[The Effect of Numbered Heads Together (NHT) towards Understanding Of Mathematical Concepts of Elementary School]

Nining Ernawati¹⁾, Enik Setiyawati²⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: 168620600181@umsida.ac.id¹⁾, enik1@umsida.ac.id²⁾

Abstract. This study aims to explain the effect of the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model on the understanding of mathematical concepts in Class III elementary school students. This type of research uses Pre-Experimental Design (Nondesigns). The research design uses quantitative research. The research design used the One Group Pre-test Post-test Design. The population is 24 students. The research technique uses a non-probability sampling technique. This type of sampling technique uses Saturated Sampling. Data collection techniques using a test instrument totaling 10 questions. The tests that will be carried out are in the form of pre-test and post-test. Results of data analysis via IBM SPSS Statistics 23 for Windows. The average value of the pre-test and post-test showed $92.9167 > 83.1250$. The results of the Paired Sample T-Test show the sig. $(0.000) < \alpha = 0.05$. The results of the Chi Square test show that the percentage of Chi Square gets $0.16 > 0.14$. So, the researcher can conclude that the pre-test scores and post-test scores show differences in understanding mathematical concepts so that they can influence the Numbered Heads Together (NHT) type cooperative learning model for third grade elementary school students.

Keywords - Learning Model; Numbered Head Together (NHT); Understanding Of Mathematical Concepts

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh model pembelajaran kooperatif Numbered Heads Together (NHT) terhadap pemahaman konsep matematika siswa Kelas III Sekolah Dasar. Jenis penelitian ini menggunakan Pre-Experimental Design (Nondesigns). Desain penelitian menggunakan penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian menggunakan One Group Pre-test Post-test Design. Populasinya adalah 24 siswa. Teknik penelitian menggunakan teknik non-probability sampling. Teknik pengambilan sampel jenis ini menggunakan Sampling Jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes yang berjumlah 10 soal. Tes yang akan dilakukan berupa pre-test dan post-test. Hasil analisis data melalui IBM SPSS Statistics 23 for Windows. Nilai rata-rata pre-test dan post-test menunjukkan $92,9167 > 83,1250$. Hasil Paired Sample T-Test menunjukkan nilai sig. $(0,000) < \alpha = 0,05$. Hasil uji Chi Square diperoleh persentase Chi Square sebesar $0,16 > 0,14$. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan bahwa nilai pretest dan posttest menunjukkan perbedaan pemahaman konsep matematika sehingga dapat mempengaruhi model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) pada siswa kelas III Sekolah Dasar.

Kata Kunci - Model Pembelajaran; Numbered Heads Together (NHT); Pemahaman Konsep Matematika

I. PENDAHULUAN

Untuk menjamin pertumbuhan dan kemajuan negara yang berkelanjutan, sangatlah penting untuk peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Untuk menghadapi era globalisasi, sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan SDM. Oleh karena itu, peningkatan kualitas SDM harus diperhatikan sejak awal. Dalam kelangsungan suatu bangsa, pendidikan sangat penting, sehingga tingkat pendidikan dalam kualitas kehidupan suatu bangsa sangatlah erat [1]. Pembaharuan pendidikan secara terstruktur, terarah dan berkesinambungan merupakan salah satu upaya segera dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dalam proses pembelajaran, strategi peningkatan mutu pendidikan bertujuan untuk meningkatkan pendidikan guru. Proses dan hasil pembelajaran siswa akan meningkat jika guru menggunakan strategi pembelajaran yang tepat; sebaliknya, jika guru menggunakan strategi yang salah, proses dan hasil belajar siswa akan buruk atau rendah.

Di dunia pendidikan, sekolah adalah lembaga yang bertanggung jawab atas pencapaian tujuan pendidikan. Sekolah dasar adalah tempat siswa belajar menulis, membaca, dan berhitung untuk pertama kalinya. Hal ini juga mengajarkan banyak hal kepada siswa, seperti memberi mereka dasar berhitung yang kuat untuk belajar matematika di sekolah dasar [2]. Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki kedudukan penting dalam pengembangan dunia pendidikan, karena matematika sebagai mata pelajaran pokok yang wajib diajarkan mulai dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah sampai perguruan tinggi. Dalam dunia pendidikan, matematika sering dibicarakan bahwa matematika bukanlah hal yang asing lagi, karena secara tidak langsung mau tidak mau hampir setiap bagian dari hidup manusia mengandung Matematika sehingga setiap harinya manusia akan berhadapan dengan permasalahan pada Matematika.

Menurut William Brownell, bahwa belajar itu pada hakikatnya merupakan suatu proses yang bermakna. Belajar Matematika merupakan belajar yang bermakna, pengertian, serta pemahaman. William Brownell mengemukakan apa yang disebut "*Meaning Theory* (Teori Makna)" sebagai alternatif dari "*Drill Theory* (Teori Latihan Hafal atau Ulangan)" [3]. Salah satu tujuan utama yang paling penting dalam proses pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep matematika sehubungan dengan operasi hitung bilangan. Memahami konsep ini sangat penting untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan siswa dalam berhitung, karena konsep-konsep ini saling berhubungan dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep yang akan datang. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan mata pelajaran Matematika, yaitu a) memahami konsep matematika, di mana kemampuan dapat menjelaskan bagaimana konsep berhubungan satu sama lain dan menggunakan ide dan algoritma secara konsisten, akurat, efisien, dan tepat untuk memecahkan masalah; b) menggunakan pola sebagai dugaan dalam untuk menyelesaikan masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; c) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika secara sederhana dan menganalisis komponen yang ada untuk menyelesaikan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika, yang meliputi kemampuan untuk memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan pola, dan menjelaskan solusi yang diperoleh, termasuk dalam konteks memecahkan masalah sehari-hari; d) mengungkapkan gagasan, menalar, serta mampu membuat pembuktian matematika dengan memperjelas masalah dengan menggunakan kalimat, simbol, tabel, diagram, atau lainnya; e) memiliki sikap menghargai kegunaan terhadap matematika dalam kehidupan, dimana siswa memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam matematika, dan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan ulet dan percaya diri; f) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti entaati peraturan, menghargai kesepakatan, gotong royong, jujur, adil, berpendapat, santun, demokrasi, ulet, kreatif, dan kuat.; g) melakukan aktivitas motorik yang membutuhkan pengetahuan matematika, serta h) menggunakan alat peraga sederhana atau hasil teknologi untuk melakukan aktivitas matematika [4]. Jadi dapat disimpulkan, bahwa rumusan tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dapat memberikan kejelasan bagi guru untuk semaksimal untuk terwujudnya tujuan proses pembelajaran Matematika.

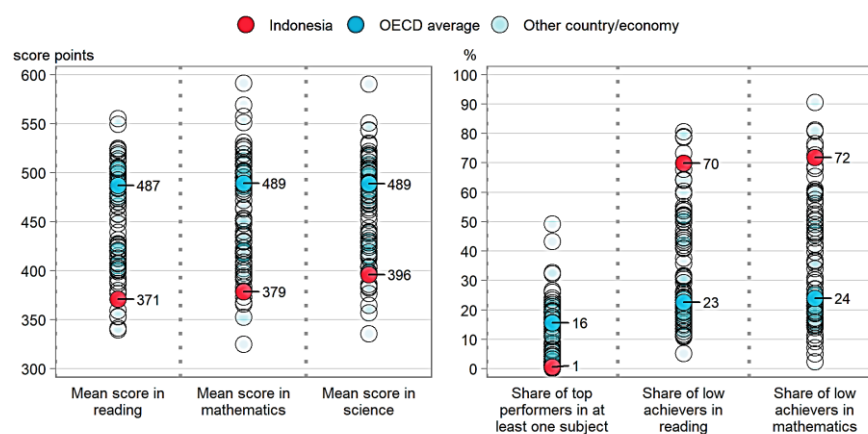
Teori yang dikembangkan oleh Edward Lee Thorndike dikenal dengan teori Thorndike. Teori ini memiliki hubungan antara stimulus (pertanyaan) dan *respons* (jawaban). Hal ini dilakukan siswa dalam bentuk tes (*drill*) atau melalui menghafal yang dapat didapatkan siswa. Teori "*trial and error*" sering disebutkan dalam teori ini. Orang yang berhasil dalam belajar dapat dikatakan mereka yang dapat menguasai sebanyak mungkin pada hubungan stimulus dan respon [5]. Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SD merupakan salah satu kajian yang penting untuk diberikan kepada semua siswa untuk membekali siswa dengan kemampuan menghitung, mengolah data, memanfaatkan informasi, serta untuk sarana dalam pemecahan masalah. Dan memberikan kejelasan bagi guru untuk semaksimal untuk terwujudnya tujuan proses pembelajaran Matematika.

Pemahaman konsep matematika terkait operasi hitung bilangan adalah tujuan utama yang paling penting dalam proses pembelajaran matematika. Memahami konsep ini sangat penting untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan siswa dalam berhitung, karena konsep-konsep ini saling berhubungan dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep yang akan datang. Oleh karena itu, pemahaman konsep Matematika perlu ditingkatkan untuk dapat mencapai tujuan mata pelajaran Matematika. Siswa memerlukan sumber daya pendukung untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika yang abstrak. Menurut Kilpatrik, Indikator pemahaman konsep diantaranya: a) Menyatakan secara ulang konsep; b) Mengklarifikasi objek-objek tertentu menurut sifat tertentu; c) Memberikan contoh dan bukan contoh; d) Menyajikan suatu konsep dalam sebuah bentuk representasi matematika; e) Menyatakan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; f) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih suatu prosedur; serta g) Mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah [6]. Konsep Matematika yang salah dapat mengakibatkan miskonsepsi pada siswa, sehingga dalam proses pembelajaran hanya sebatas pada hasil semata. Hal ini dapat menyebabkan siswa menjadi kurang memahami konsep-konsep Matematika.

Pemahaman konsep Matematika masih ada dan harus dilakukan dengan pembaruan (inovasi) yang membuat siswa aktif dan mampu berfikir jernih, logis dan mampu melakukan penelitian sendiri yang sangat disini. Karena proses belajar merupakan perilaku umum guru dan siswa dalam kegiatan mewujudkan kegiatan belajar, guru harus merencanakan agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Selain itu, dalam interaksi belajar mengajar pemilihan metode, strategi, dan pendekatan dalam mendesain model pembelajaran

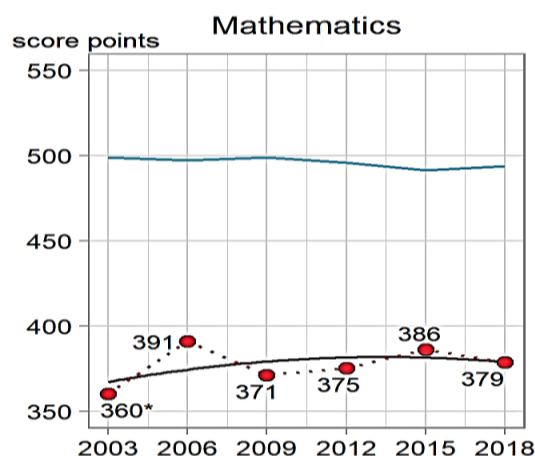
juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan pemahaman konsep Matematika siswa, guru atau siswa yang pandai di kelompoknya dapat memberikan bantuan secara individual kepada siswa agar siswa yang sedang mengalami kesulitan dalam memahami konsep Matematika memahami konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Robert E. Slavin, bahwa memberikan siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, serta pemahaman yang mereka butuhkan agar menjadi siswa yang bahagia dan memberikan kontribusi yaitu tujuan yang paling penting dalam pembelajaran kooperatif [7].

Siswa Indonesia masih tergolong belajar matematika dengan tingkat pemahaman konsep yang rendah. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Anwar Makarim menyatakan bahwa *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) menyelenggarakan *Internasional Programme for International Student Assessment* (PISA) setiap tiga tahun sekali terhadap siswa berusia 15 tahun. Survei ini menilai sejauh mana siswa telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan penting yang diperlukan untuk berpartisipasi sepenuhnya dalam masyarakat. Pada tahun 2018 PISA telah dirilis secara serentak pada hari Selasa, 3 Desember 2019. Sekitar 600.000 siswa menyelesaikan penelitian, mewakili sekitar 23 juta siswa berusia 15 tahun dari 79 negara. Berikut Laporan Potret kinerja PISA dan OECD Matematika di Indonesia tahun 2018 pada **Gambar 1** dan Laporan Hasil Rata-rata PISA Matematika di Indonesia dari Tahun 2003 sampai Tahun 2018 pada **Gambar 2** di bawah ini :



Gambar 1. Laporan Potret Kinerja PISA dan OECD Matematika di Indonesia tahun 2018 [7]

Berdasarkan laporan hasil potret kinerja PISA dan OECD Matematika di Indonesia tahun 2018 yang digambarkan pada **Gambar 1** di atas dapat disimpulkan bahwa, laporan hasil rata-rata PISA Matematika di Indonesia yaitu 379 lebih rendah dari rata-rata OECD Matematika di Indonesia yaitu peringkat 72 dari 79 negara partisipan.



Gambar 2. Laporan Hasil Rata-rata PISA Matematika di Indonesia dari Tahun 2003 Sampai Tahun 2018 [8].

Berdasarkan laporan hasil rata-rata PISA Matematika di Indonesia dari tahun 2003 sampai tahun 2018 yang digambarkan pada **Gambar 1** di atas dapat disimpulkan bahwa, rata-rata PISA di Indonesia pada tahun 2003 memiliki skor 360, tahun 2006 memiliki skor naik menjadi 391, tahun 2009 memiliki skor turun menjadi 371, tahun 2012 memiliki skor naik menjadi 375, tahun 2015 memiliki skor naik menjadi 386, sedangkan tahun 2018 memiliki skor turun menjadi 379. Dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata PISA Matematika di Indonesia yang telah dijelaskan di atas tidak jauh berbeda dengan hasil rata-rata PISA Matematika di Indonesia pada tahun-tahun sebelumnya yaitu peringkat yang di dapatkan Indonesia selalu ada di 10 besar terbawah.

Dengan data yang valid dari semua penilaian PISA:

- Garis biru menunjukkan kinerja rata-rata negara-negara OECD.
- Garis putus-putus merah menunjukkan kinerja rata-rata di Indonesia.
- Garis hitam mewakili *trend line* untuk Indonesia (*line of best fit*).

Pemerintah Indonesia menanggapi hasil PISA dengan serius, dan kementerian pendidikan dan kebudayaan membuat kebijakan pendidikan baru, termasuk revisi kurikulum saat ini. Melalui tulisannya tentang dampak program PISA terhadap kurikulum di Indonesia, Pratiwi mengatakan bahwa hasil penilaian PISA menyebabkan perubahan kurikulum di Indonesia. Hal ini menjelaskan bahwa kurikulum adalah inti dari sistem pendidikan secara keseluruhan, dan perubahan kurikulum berarti guru, siswa, dan tata kelola sekolah harus berubah untuk memenuhi tuntutan masyarakat dan pihak-pihak yang terlibat [9]. Lebih lanjut dijelaskan bahwa hasil PISA 2018 tidak harus dikemas atau dipromosikan sebagai hasil yang baik; sebaliknya, mereka harus dilihat secara objektif, artinya hasil yang baik harus dikatakan baik, tetapi hasil yang buruk harus dibicarakan dan diatasi dengan jujur.

Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SDN Jimbaran Kulon Wonoayu. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa salah satu penyebab ketidaktertarikannya matematika dari sebagian banyak siswa sehingga menyebabkan siswa kurang berminat dalam belajar. Hal ini dapat mengakibatkan minat belajar siswa masih cenderung rendah. Siswa tidak memiliki minat belajar yang cukup untuk mencapai tujuan pembelajaran Matematika, salah satunya adalah pemahaman konsep matematika. Di mana fokus pembelajaran beralih ke guru daripada siswa. Karena mereka hanya menerima materi dari guru, siswa tidak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Akibatnya, mereka cenderung meniru langkah guru tanpa berpartisipasi secara aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Konsep Matematika yang salah dapat mengakibatkan miskonsepsi pada siswa, sehingga dalam proses pembelajaran hanya sebatas pada hasil semata. Hal ini dapat menyebabkan siswa menjadi kurang memahami konsep Matematika.

Salah satu cara untuk mengukur hasil proses belajar siswa adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu model yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung. Guru dapat menggunakan model ini untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Siswa dapat menggunakan sumber belajar siswa lain selain guru dan sumber belajar lainnya. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki efek positif pada siswa yang memiliki hasil belajar rendah sebelumnya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran kooperatif yang inovatif adalah cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa, memberi mereka motivasi untuk berbagi pendapat dan bersosialisasi dengan teman, dan menciptakan lingkungan yang mendukung kreativitas dan daya nalar mereka.

Untuk menyelesaikan masalah pemahaman konsep matematika siswa yang dijelaskan oleh peneliti sebelumnya, maka salah satu solusi alternatif pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), bertujuan untuk menyelesaikan masalah matematika dan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Menurut Spencer Kagen (1993), menciptakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk mendorong lebih banyak siswa untuk lebih memahami apa yang diajarkan di kelas, yang dapat berdampak pada pola interaksi [10]. Menurut Kartikasasmi, model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan kreativitas siswa, mendorong tanggung jawab individu terhadap kelompok, dan mendorong semua siswa menyelesaikan tugas [11]. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat diterapkan pada semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.

Untuk meningkatkan hasil belajar, model pembelajaran kooperatif tipe NHT memanfaatkan keterampilan bekerja sama dan interaksi positif dalam kelompok 4-5 siswa. Kesempatan siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang tepat adalah tujuan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT, selain untuk meningkatkan kerjasama siswa. Menurut Trianto (2010), guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu: a) Fase pertama yaitu penomoran, Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5, dengan nomor 1-5 untuk setiap kelompok; b) Fase kedua yaitu mengajukan pertanyaan, Guru mengajukan pertanyaan yang bervariasi dan spesifik kepada siswa dalam bentuk kalimat tanya; c) Fase ketiga yaitu berpikir bersama, Siswa memastikan semua anggota tim mengetahui jawaban tim dan menyatukan pendapat mereka tentang jawaban pertanyaan; serta d) Fase keempat yaitu menjawab, Guru mengambil nomor acak dan memanggilnya dengan cepat. Kemudian, siswa mengecek nomor masing-masing kelompok dan mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan di depan kelas [12].

Dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif yang lainnya, model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki banyak keistimewaan. Ditinjau dari sisi proses, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe lainnya. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini, tidak hanya menuntut siswa aktif dalam proses pembelajaran, tetapi juga mengharap siswa untuk mandiri, meningkatkan kemampuan berpikir, kreatif, meningkatkan rasa percaya diri, mampu bekerja sama, mudah menerima orang lain, mengurangi perilaku konflik, mengurangi konflik interpersonal, meningkatkan karakter, toleransi, memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, serta hasil belajar lebih baik [13].

Model pembelajaran NHT didukung oleh teori belajar seperti Konstruktivisme, Vygotsky tentang Pembelajaran Sosial, dan Perkembangan Kognitif Piaget. Siswa dapat membangun pola pikir dalam diskusi dan kelompok, yang didukung oleh teori belajar konstruktivisme, berkat model pembelajaran tipe NHT. Setiap kelompok akan berbicara, memberikan ide atau pendapat, dan membantu satu sama lain menyelesaikan masalah. Kegiatan diskusi ini, membantu siswa menambah pengetahuan mereka dari berbagai sumber dan membangun pengetahuan mereka sendiri, yang membuat pembelajaran menjadi lebih penting. Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky juga

mengatakan bahwa siswa dimasukkan ke dalam kelompok heterogen untuk memberi mereka kesempatan untuk berinteraksi lebih aktif dengan lingkungan mereka. Teori ini mendukung model tipe NHT.

Hal ini menunjukkan bahwa semua indikator pencapaian pemahaman konsep matematika siswa dapat dimasukkan ke dalam tahapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, berdasarkan hubungan antara tahapan tersebut dan indikator pemahaman konsep matematika siswa. Untuk memastikan bahwa siswa memahami konsep matematika dengan benar, empat sintaks model pembelajaran saling berhubungan. Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Dalam hal ini berarti mereka tidak hanya mencatat dan mendengarkan apa yang dikatakan guru, tetapi mereka juga berbicara, mengajukan pertanyaan, dan berpartisipasi dalam pembelajaran aktif. Selama diskusi, siswa harus memastikan bahwa mereka dapat menyelesaikan masalah yang diajukan oleh guru.

Berdasarkan deskripsi di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar.

II. METODE

Dalam penelitian ini, peneliti jenis penelitian eksperimen yang digunakan peneliti yaitu menggunakan *Pre-Experimental Design (Nondesigns)*. Digunakannya jenis penelitian ini karena menggunakan data berupa angka dan pengolahan data dilakukan dengan perhitungan secara statistik.

Menurut Arikunto, variabel penelitian adalah subjek penelitian atau apa yang menjadi titik fokus penelitian [14]. Rancangan penelitian yang diambil oleh peneliti dalam pengambilan data dengan menggunakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen. Hal ini bertujuan untuk mempengaruhi perlakuan tertentu terhadap kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan yaitu menggunakan *One Group Pre-test Post-test Design*. Dalam penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas, dalam satu kelas subjek yang akan diberikan tindakan dan perlakuan berupa tes awal (*pre-test*) dan *post-test* (tes akhir). Berikut bentuk desain *One Group Pre-test Post-test Design* dalam penelitian ini yang dijelaskan pada **Tabel 1** di bawah ini:

Tabel 1. *Desain One Group Pre-test Post-test Design* [18]

O_1	X	O_2
-------	---	-------

Keterangan :

O_1 = Nilai *pre-test* (tes yang diberikan kepada siswa sebelum siswa mendapatkan perlakuan)

O_2 = Nilai *post-test* (tes yang diberikan kepada siswa sesudah siswa mendapatkan perlakuan)

X = Perlakuan yang diberikan berupa Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diputuskan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya [15]. Populasi dalam penelitian ini menggunakan satu kelas atau seluruh siswa yang merupakan subjek penelitian yang diberikan tindakan dan perlakuan yaitu seluruh siswa kelas III di SDN Jimbaran Kulon Wonoayu yang berjumlah 24 siswa.

Menurut Sugiyono, teknik sampling merupakan teknik pada pengambilan sampel yang digunakan untuk penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi berdasarkan jumlah dan karakteristiknya [16]. Teknik pada penelitian ini menggunakan teknik sampling *Non Probability Sampling*. Dimana, metode pengambilan sampel yang tidak memberi setiap anggota populasi peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian. Karena populasi penelitian ini relatif kecil, kurang dari 30 individu. Maka dari itu, peneliti menggunakan jenis teknik sampling berupa *Sampling Jenuh*, yaitu jika seluruh populasi digunakan sebagai sampel.

Menurut Sugiyono, langkah terpenting yang berkaitan dengan tujuan penelitian adalah memperoleh data yang disebut dengan teknik pengumpulan data. Peneliti tidak akan memperoleh data yang memenuhi standar data yang telah ditentukan tanpa mengetahui teknik pengumpulan datanya [17]. Teknik pengumpulan data ini menggunakan teknik tes. Sebelum tes diujikan, hal yang paling penting adalah sangat penting untuk mempersiapkan instrumen tes.

Menurut Sugiyono, alat yang digunakan untuk mengukur factor alam dan sosial adalah instrumen penelitian [18]. Dalam penelitian ini, instrumen tes digunakan untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep matematika. Tes objektif ini terdiri dari 10 soal isian singkat yang diberikan sesuai dengan 7 indikator pemahaman konsep matematika. Hal ini digunakan karena disesuaikan dengan karakteristik berpikir siswa kelas III SD yang masih relative rendah. Dalam penelitian ini lembar tes yang akan dilakukan yaitu berupa *pre-test* (sebelum siswa diberikan perlakuan) dan *post-test* (sesudah siswa diberikan perlakuan).

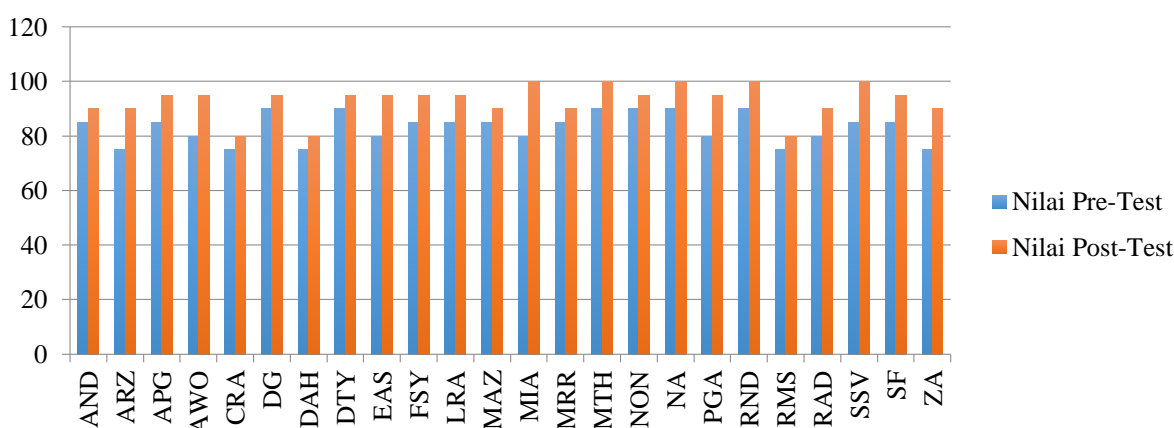
Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Dalam penelitian ini dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data nama siswa, nilai siswa, jumlah siswa serta kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Teknik analisis data statistik dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS *Statistics 23 for windows*

dengan melakukan perhitungan menggunakan Uji *Paired Samples T-Test* dan *Chi Square*. Menggunakan rumus tersebut bertujuan untuk mengetahui kualitas perbedaan pemahaman konsep matematika yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan nilai *post-test* setiap siswa kelas III SDN Jimbaran Kulon Wonoayu.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pada sub-bab penelitian ini, analisis data yang digunakan merupakan hasil belajar dari diberikannya tes pemahaman konsep matematika berupa *pre-test* dan *post-test* yang telah dihasilkan dari hasil penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perbedaan pemahaman konsep matematika sebelum dan sesudah siswa mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Setelah siswa kelas III di SDN Jimbaran Kulon Wonoayu melakukan tes pada pemahaman konsep matematika dan mempunyai nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Kemudian hasil dari nilai-nilai tersebut akan menghasilkan hasil yang akan dibandingkan menggunakan perhitungan melalui Microsot Excel 2010. Berikut diagram batang nilai *pre-test* dan nilai *post-test* pemahaman konsep matematika menggunakan perhitungan melalui Microsot Excel 2010 yang digambarkan pada **Gambar 3** di bawah ini:



Gambar 3. Diagram Batang Nilai *Pre-Test* dan Nilai *Post-Test* Pemahaman Konsep Matematika

Berdasarkan hasil diagram batang nilai *pre-test* dan nilai *post-test* pemahaman konsep matematika pada **Gambar 3** di atas dapat di simpulkan bahwa, nilai *pre-test* dan nilai *post-test* menunjukkan sebelum dan sesudah siswa mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terdapat perbedaan nilai yang berbeda pada pemahaman konsep matematika. Sebelum diberikan perlakuan pada nilai *pre-test* yang paling rendah adalah nilai 75 dan yang paling tinggi adalah nilai 90. Sedangkan setelah diberikan perlakuan pada nilai *post-test* yang paling rernda adalah nilai 80 dan yang paling tinggi adalah nilai 100. Hal ini menunjukkan bahwa, pemahaman siswa tentang konsep matematika berpengaruh ketika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Jika siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang baik, peningkatan tersebut tidak signifikan, tetapi jika siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang lebih rendah, peningkatan tersebut cukup signifikan.

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama. Dari hasil nilai *pre-test* dan nilai *post-test* yang diperoleh siswa, kemudian peneliti melakukan hasil perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan nilai *post-test* dengan menggunakan perhitungan melalui IBM SPSS *Statistics 23 for windows* yang di jelaskan pada **Tabel 2** di bawah ini:ini:

Tabel 2. Hasil Perbandingan Rata-rata Nilai *Pre-Test* dan Nilai *Post-Test*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_Test	24	75.00	90.00	83.1250	5.47971
Post_Test	24	80.00	100.00	92.9167	6.06427
Valid N (listwise)	24				

Berdasarkan hasil perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* pada **Tabel 2** di atas dapat di simpulkan bahwa, untuk mengetahui rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* sebelum siswa diberikan perlakuan

menunjukkan nilai sebesar 83.1250 sedangkan rata-rata nilai *post-test* sesudah siswa diberikan perlakuan menunjukkan nilai sebesar siswa 92.9167. Sehingga dapat diartikan bahwa $92.9167 > 83.1250$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif berpengaruh secara signifikan terhadap terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III Sekolah Dasar.

Setelah dilakukannya hasil perhitungan rata-rata nilai *pre-test* dan nilai *post-test*, kemudian peneliti melakukan perhitungan uji hipotesis, peneliti menggunakan uji *Paired Samples T-Test*. Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada nilai pemahaman konsep matematika siswa. Uji *Paired Samples T-Test*. Menurut Priyatno, uji *Paired Samples T-Test* atau Uji Sampel T Berpasangan, digunakan untuk mengukur perbedaan rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan [19]. Hal yang dimaksud dengan dua kelompok data yang berpasangan adalah untuk menguji perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan hasil *pre-test* dan *post-test*.

Uji hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak ada perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* dan $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Interpretasi yang dipakai untuk untuk mengetahui pengambilan keputusan yaitu nilai signifikansi (*2-tailed*) $< \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara variabel awal dan variabel akhir. H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan nilai signifikansi (*2-tailed*) $> \alpha = 0,05$ menunjukkan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara variabel awal dan variabel akhir. Uji *Paired Samples T-Test* menggunakan perhitungan melalui IBM SPSS *Statistics 23 for window* yang dijelaskan pada **Tabel 3 Uji Paired Samples Statistics** dan pada **Tabel 4 Uji Paired Samples T-Test** di bawah ini:

Tabel 3. Uji Paired Samples Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test	83.1250	24	5.47971	1.11854
	Post-Test	92.9167	24	6.06427	1.23786

Tabel 4. Uji Paired Samples T-Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Pair	Pre-Test - Post-Test	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
1		-9.79167	4.53948	.92662	-11.70852	-7.87481	-10.567	23	.000

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-Test* pada **Tabel 3** dan **Tabel 4** di atas dapat disimpulkan bahwa, menunjukkan nilai sig. (*2-tailed*) pada **Tabel 4** mendapatkan 0,000, apabila nilai sig. (*2-tailed*) $<$ taraf sig ($\alpha = 0,05$). Sehingga dapat diartikan bahwa $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara variabel awal dan variabel akhir. H_0 ditolak dan H_1 diterima, Hal ini dapat disimpulkan bahwa bahwa terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Berdasarkan pada pair 1 dijelaskan bahwa terdapat adanya pengaruh yang signifikan dari pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III Sekolah Dasar yang telah dibuktikan pada **Tabel 4** diatas.

Selanjutnya, untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematika siswa maka peneliti menggunakan uji *Chi Square*. Uji *chi square* adalah sebuah uji hipotesis yang digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel yang digunakan apabila skala data pada kedua variabel tidak sama. Pada tabel pertama berskala data nominal sedangkan variabel yang kedua berskala data interval. Dalam menguji *Chi Square*, peneliti menggunakan perhitungan melalui IBM SPSS *Statistics 23 for windows* yang digunakan untuk menghitung Presentase Nilai *Pre-Test* dan Nilai *Post-Test Chi Square* pada **Tabel 5** dan Uji *Chi Square* pada **Tabel 6** di bawah ini:

Tabel 5. Presentase Nilai *Pre-Test* dan Nilai *Post-Test* *Chi Square*

Pre-Test * Post-Test Crosstabulation							
			Post-Test				Total
			80.00	90.00	95.00	100.00	
Pre-Test	75.00	Count	3 _a	2 _{a,b}	0 _b	0 _b	5
		% within Pre-Test	60.0%	40.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	80.00	Count	0 _a	1 _a	3 _a	1 _a	5
		% within Pre-Test	0.0%	20.0%	60.0%	20.0%	100.0%
	85.00	Count	0 _a	3 _a	4 _a	1 _a	8
		% within Pre-Test	0.0%	37.5%	50.0%	12.5%	100.0%
	90.00	Count	0 _{a,b}	0 _b	3 _{a,b}	3 _a	6
		% within Pre-Test	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%
Total		Count	3	6	10	5	24
		% within Pre-Test	12.5%	25.0%	41.7%	20.8%	100.0%

Each subscript letter denotes a subset of Post-Test categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Tabel 6. Uji *Chi Square*

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.380 ^a	9	.016
Likelihood Ratio	22.168	9	.008
Linear-by-Linear Association	11.112	1	.001
N of Valid Cases	24		

a. 16 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .63.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* pada **Tabel 6** di atas dapat di simpulkan bahwa, presentase *Chi Square* mendapatkan 0,16 apabila $t \geq 0,14$. Sehingga dapat diartikan bahwa $0,16 > 0,14$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III Sekolah Dasar.

B. Pembahasan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti pada saat melakukan penelitian di kelas III yang berjumlah 28 siswa. Dapat dilihat bahwa siswa diharuskan untuk memahami konsep matematika. Pada akhirnya siswa dapat menjawab soal-soal dengan bantuan guru atau teman-teman sebaya untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep yang mereka miliki.

Berdasarkan hasil pengolahan data, skor nilai *pre-test* dan nilai *post-test* siswa menunjukkan peningkatan nilai dalam pemahaman konsep matematika, baik sebelum dan sesudah siswa mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Hasil uji hipotesis dengan uji *Paired Samples T-Test* menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) < taraf sig ($\alpha = 0,05$). Jadi, $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa variabel awal dan variabel akhir ada perbedaan yang signifikan. Dengan H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada nilai *pre-test* dan nilai *post-test*.

Selain itu siswa juga mengalami peningkatan pada pemahaman konsep matematika, hal ini dapat dilihat dari sebelum diberikan perlakuan pada nilai *pre-test* yang paling rendah adalah nilai 75 dan yang paling tinggi adalah nilai 90. Sedangkan setelah diberikan perlakuan pada nilai *post-test* yang paling rendah adalah nilai 80 dan yang paling tinggi adalah nilai 100. Hal ini menunjukkan bahwa, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dipengaruhi oleh pemahaman konsep matematika siswa. Bagi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika yang baik, peningkatan yang dicapai tidak signifikan, tetapi cukup besar bagi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika yang lebih rendah.

Oleh karena itu, nilai *post-test* lebih tinggi daripada nilai *pre-test* setelah diberi perlakuan. Berarti pemahaman konsep matematika siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Dengan demikian penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jasmawati tahun 2019 dengan judul “Efektivitas Model Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Dimana penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terlaksana dengan baik dalam pembelajaran matematika, (2) rata-rata pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri Kassi Kota Makassar, yang sebelumnya berada pada kategori rendah, meningkat dari 35,18 menjadi 84,14 setelah menerapkan model kooperatif *Two Stay Two Stray* (TS-TS), dan (3) hasil uji hipotesis pada taraf signifikan 0,05 dengan uji-t menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat keefektifan model kooperatif *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap pemahaman konsep matematika sekolah dasar [20].

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Febri Yanti Nourhasanah dan Aslam pada tahun 2022 dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar”. Dimana penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hasil *n-gain score*, menyatakan nilai mean kelas eksperimen diperoleh hasil 61,248%, yang dianggap cukup efektif. Sedangkan, nilai *mean* kelas kontrol untuk *n-gain score* adalah 32,02%, yang menunjukkan bahwa kelas tersebut tidak efektif. Hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika kelas 3 [2].

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Imawati, Dwi Meliyana, Nidar Yusuf dan Gunawan Santoso pada tahun 2022 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Dimana penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model *Flipped Classroom* memiliki pengaruh sebesar 33,7% terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas IV Sekolah Dasar. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai signifikan yang diperoleh $0,000 < 0,05$, dan persentase yang diperoleh sebesar 33,7%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Flipped Classroom* memiliki pengaruh sebesar 33,7% terhadap kemampuan siswa untuk memahami konsep matematis di kelas IV. [21].

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muslimin, Yonathan S Passinggi dan Nirmalasari pada tahun 2023 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”. Dimana penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hasil analisis statistik inferensial yang dilakukan dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired sample t-test* bahwa $\text{Sig (2-tailed)} < 0,005$, yang berarti $0,000 < 0,05$. Hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SD Negeri 148 Ketulungan Luwu Utara, dengan nilai rata-rata hasil belajar *pretest* 57,11 dan *posttest* 75,50 [22].

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dedi Kusnaeni, Lalu Hamdian Affandi dan Itsna Oktavianti pada tahun 2023 dengan judul “Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar”. Dimana penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran NHT memperoleh rata-rata hasil belajar 78,50 sedangkan pada kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata hasil belajar 73,12. Hasil belajar kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran NHT lebih baik daripada kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan perhitungan pengujian perbedaan rata-rata dua sampel (uji-t), diketahui bahwa hasil belajar siswa di kelas yang menggunakan baik model pembelajaran NHT dan model pembelajaran konvensional adalah sama. Dengan mempertimbangan rata-rata yang diperoleh, hasil belajar siswa di kelas yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini menemukan bahwa Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar IPS Siswa sekolah dasar [23].

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas III di SDN Jimbaran Kulon Wonoayu, maka secara teoritis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematika. Hal ini dapat dilihat dari nilai *pre-test* dan nilai *post-test* menunjukkan perbedaan dalam pemahaman konsep matematika sehingga dapat mempengaruhi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa kelas III Sekolah Dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penyusunan artikel ini dapat di sadari tentunya tidak terlepas dari dukungan, kerja sama dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun. Penulis menyadari, bahwa hasil yang diperoleh penulis bukan hanya hasil dari usaha penulis sendiri, tetapi juga hasil dari partisipasi semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : 1) Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya dalam melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai; 2) Ibu Enik Setyawati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini; 3) Keluarga besar peneliti khususnya ayah dan ibu dari peneliti dan suami, suami serta kedua anak-anak peneliti yang telah memberikan semangat, motivasi, serta do'a yang selalu terucap untuk kelancaran peneliti dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai; 4) Bapak Edi Supriyo, S.Pd., M.M. selaku Kepala Sekolah SDN Jimbaran Kulon Wonoayu dan Ibu Dien Rufaida, S.Pd. selaku wali Kelas III SDN Jimbaran Kulon Wonoayu yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut; 5) Rekan-rekan mahasiswa dan rekan-rekan bimbingan Karya Tulis Ilmiah yang lainnya yang telah berjuang bersama-sama dan memberikan masukan dan dorongan penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai; serta 6) siswa-siswi SDN Jimbaran Kulon Wonoayu yang telah dengan semangat dan antusias pada saat mengikuti pelajaran yang telah disampaikan. Semoga semangat, motivasi, do'a serta masukan dan dorongan yang telah diberikan kepada peneliti mendapat pahala dan hikmah dari Allah SWT. Meskipun peneliti telah berusaha menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan sebaik mungkin, peneliti menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan.

REFERENSI

- [1] Wildani, L., Yolanda, P., Laksana, S. A., & Supriyadi, E., “Analisis Kemampuan Dalam Pengimplemetasian Matriks Di Sekolah Menengah Kejuruan”. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMS)*, vol. 1, no. 2, pp. 69-79, Desember 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.papanda.org/index.php/pjmsr/article/view/257>.
- [2] Nourhasanah, F. Y., & Aslam, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 5124-5129, 2022. [Online]. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>.
- [3] Wahyudi, “Panduan Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar (Untuk Guru dan Calon Guru SD)”. *UNS Press*, pp. 7, 2015. [Online]. Available: <https://spada.uns.ac.id/mod/resource/view.php?id=16821>.
- [4] Pujiadi, “Kurikulum Matematika 2 dan Pemanfaatan Media Pembelajaran”. pp. 9-13, 2016. [Online]. Available: <https://docplayer.info/31986536-Kelompok-kompetensi-h-kurikulum-matematika-2-dan-pemanfaatan-media-pembelajaran.html>.
- [5] Firliani, Ibad, N., DH, N., & Nurhikmayati, I., “Teori Throndike dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Matematika”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, pp. 834, Agustus 2019. [Online] Available: <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/download/118/115/>.
- [6] Giriansyah, F. E., & Pujiastuti., “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp”. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC) 2022*, pp. 152, 2022. [Online]. Available: https://gammanatconference.unigal.ac.id/administrator/data_prosiding/ANALISIS%20KE%20MAMPUAN%20PEMAHAMAN%20KONSEP%20MATEMATIS%20SISWA%20BERDASARKAN%20TEORI%20SKEMP.pdf.
- [7] Kawakib, Y, A., “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Pokok Bahasan Polinomial Pada Siswa Kelas XI SMA N 1 Dander Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019”. *Prog. Retin. Eye Res.*, vol. 561, no. 5, pp. 5, 2019. [Online]. Available: <http://repository.ikipgribojonegoro.ac.id/77/1/BAB%201%2C%202%2C%203.pdf>.

- [8] McComas, W. F., “*Programme for International Student Assessment (PISA)*”. *Lang. Sci. Educ.*, pp. 1-3, 2019. Dec 2019. [Online]. doi: 10.1007/978-94-6209-497-0_69.
- [9] Pratiwi, I., “Efek Program PISA Terhadap Kurikulum di Indonesia”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 4, no. 1, pp. 51–71, Juni 2019. [Online]. doi: 10.24832/jpnk.v4i1.1157.
- [10] Pandy, A., & Mbagho, H. M., “Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi”. *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 1, pp. 169-177, 2021. [Online]. Available: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/download/542/422>.
- [11] Siahaan, R. P., Ario, M., & Nurrahmawati, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 3 Ujungbatu”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, pp. 125, 2016. [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/111340-ID-pengaruh-model-pembelajaran-kooperatif-t.pdf>.
- [12] Pagarra, H., Raharjo, T. J., & Widodo, AT., “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui *Lesson Study* Dengan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Manipulatif di Sekolah Dasar”. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 25, 2015. [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet/article/download/9831/6283>.
- [13] Usaha, L., Inah, E. N., & Kadir, F., “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Koperatif *Number Head Together* Pada Siswa Kelas IIIB Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Konawe Selatan”. *Jurnal Al-Ta’dib*, vol. 11, no. 2, pp. 149, Juli-Desember 2018. [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/231136747.pdf>.
- [14] Lidia, W., “Pengaruh Pembelajaran *Numbered Head Together dan Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar IPS”. *Inspirasi Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, vol. 15, no. 2, pp. 15-32, 2018. [Online]. doi : <https://doi.org/10.29100/insp.v15i2.898>.
- [15] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017, pp. 80.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2018, pp. 131.
- [17] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013, pp. 308.
- [18] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2019, pp. 116-156.
- [19] Priyatno, D., *Panduan Praktis Olahan data Menggunakan SPSS*, Yogyakarta: Andi, 2017, pp. 202.
- [20] Jusmawati, “Efektivitas Model Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, vol. 6 no. 2, pp. 16-172, Desember 2019. [Online]. doi : <https://doi.org/10.24252/auladuna.v6i2a7.2019>.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.