

Peningkatan keterampilan representasi penyajian data melalui model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (nht) pada peserta didik kelas iv sekolah dasar

R Cahyani¹, S Kamsiyati², I R W Atmojo²

¹Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jl. Slamet Riyadi 499, Surakarta 57140, Indonesia

²Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jl. Slamet Riyadi 449, Surakarta 57140, Indonesia

*regitacahyaniii29@gmail.com

Abstract. *This research aims to improve representation skills of data presentation for fourth grade students of Mangkuyudan Elementary School Surakarta in 2018/2019 academic year by applying Numbered Head Together (NHT). This Classroom Action Research consisted of two cycles with two learning in each cycle. Subject in this research were students and teacher in IV grade of Mangkuyudan Elementary School Surakarta. Research data collection by way of interviews, observations, test, and document analysis. Source triangulation and technical triangulation used for data validity. The data in this research used descriptive comparative analysis techniques and interactive analysis model by Miles and Huberman. Classical completeness of students in initial condition was 3,33%, in first cycle showed 40%. then in second cycle showed 80%.*

Keywords: *Representation skills, data presentation, Numbered Head Together (NHT), elementary school*

1. Pendahuluan

Matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehingga diajarkan disetiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi [1]. Hal itu dikarenakan matematika memiliki andil yang penting dalam kehidupan. Keterampilan representasi merupakan salah satu dari lima standar dalam proses pembelajaran matematika yang harus dimiliki peserta didik [2]. Salah satu materi pada jenjang Sekolah Dasar yang berkaitan dengan keterampilan representasi adalah penyajian data diagram batang. Pada materi tersebut peserta didik terutama pada kelas IV dituntut untuk mengekspresikan lambang (angka) dalam bentuk tabel dengan cara menganalisis, memaknai kata dan angka yang disajikan untuk dapat menafsirkan secara terampil ke dalam bentuk diagram atau grafik sehingga data pada tabel tersebut lebih mudah untuk dibaca dan dipahami [3,4]. Keterampilan representasi penyajian data diagram batang untuk peserta didik merupakan keterampilan yang sangat diperlukan karena akan mempengaruhi kecakapan dalam mengolah data statistik yang akan ditemui pada jenjang berikutnya. Statistik itu sendiri memiliki peran penting yaitu sebagai alat untuk menganalisis dan membuat keputusan [5].

Keterampilan representasi penyajian data diagram batang peserta didik masih belum dikuasai optimal. Pratindakan dilaksanakan pada tanggal 4 Maret 2019 untuk mengukur keterampilan representasi penyajian data. Hasil pratindakan ini yaitu 1 dari 30 peserta didik atau hanya 3,33%

peserta didik yang memenuhi kategori terampil yang berarti keterampilan peserta didik rendah. Peserta didik kesulitan dalam memahami materi dasar mengenai penyajian data khususnya dari bentuk tabel ke bentuk diagram batang. Peserta didik belum bisa menentukan letak kategori dan frekuensi nilai ke dalam sumbu x dan y, belum bisa menulis jarak antar kategori dan nilai secara teratur dan juga belum bisa menentukan penggambaran batang diagram sesuai dengan skala atau data tabel yang disajikan. Antusiasme peserda didik rendah karena pembelajaran yang masih berpusat pada guru menjadi salah satu penyebab rendahnya keterampilan peserta didik sehingga perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran untuk menangani permasalahan tersebut.

Permasalahan keterampilan representasi penyajian data diagram batang di kelas IV dapat dipecahkan dengan menerapkan model pembelajaran yang meningkatkan partisipasi peserta didik. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik dalam kelompok kecil yang setiap anggotanya bertanggungjawab atas dirinya sendiri dan orang lain untuk memahami materi yang dipelajari [6,7]. *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Spenser Kagan pada tahun 1993 [8]. Model pembelajaran ini melatih peserta didik bekerjasama dalam memecahkan suatu masalah yang muncul. Selain itu, dalam model ini setiap anggotanya memiliki kesempatan yang sama untuk menunjang kelompok mendapatkan nilai yang maksimal. [8,9,10].

Penggunaan model penelitian *Numbered Head Together* (NHT) pernah dibuktikan oleh Setiawati [11] dan N. Birillina [12]. Dalam penelitiannya Setiawati membuktikan bahwa penggunaan *Numbered Head Together* (NHT) memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik. Selain itu, Birillina membuktikan bahwa penggunaan *Numbered Head Together* (NHT) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi operasi hitung perkalian dan pembagian peserta didik. Merujuk pada penelitian yang sudah ada, penelitian menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dijadikan sebagai solusi dari permasalahan keterampilan representasi penyajian data diagram batang, khususnya kelas IV. Perbedaan penelitian oleh Setiawati dan Birillina dengan penelitian ini yaitu terletak pada variabel bebas, penelitian ini meneliti keterampilan representasi penyajian data. Peneliti, Setiawati dan Birillina memanfaatkan *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap matematika tetapi berbeda pada jenjang kelas dan materi.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan meningkatkan keterampilan representasi penyajian data pada peserta didik kelas IV SD Negeri Mangkuyudan Surakarta tahun ajaran 2018/2019 dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Hasilnya mampu dijadikan rujukan pengembangan inovasi model pembelajaran dan meningkatkan keterampilan peserta didik. *Numbered Head Together* (NHT) juga dapat diterapkan pada mata pelajaran atau materi lain.

2. Metode Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini mencakup 2 siklus dengan 2 pertemuan setiap siklusnya. Penelitian terlaksana pada April sampai Mei 2019 di kelas IV SD Negeri Mangkuyudan Surakarta. 30 peserta didik dan guru kelas IV merupakan subjek penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, tes, serta dokumentasi. Data divalidasi dengan triangulasi sumber serta teknik.. Teknik analisis data memakai teknik deskriptif komparatif serta teknik analisis interaktif tipe Miles and Huberman terdiri dari *data reduction*, *data display*, serta *conclusions* [13]. Tabel 1. Merupakan kategorisasi penilaian keterampilan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Kategori Penilaian Keterampilan Representasi Penyajian Data

Kategori	Nilai
Sangat Tidak Terampil	≤ 29
Tidak Terampil	30 – 49
Kurang Terampil	50 – 69
Terampil	70 – 85
Sangat Terampil	86 – 95

Indikator kinerja penelitian ini adalah 80% peserta didik (24 dari 30 peserta didik) memperoleh nilai ≥ 75 . Peserta didik yang memperoleh nilai setidaknya 75 di setiap indikator keterampilan pada tes evaluasi akan dikategorikan terampil. Apabila persentase ketuntasan klasikal mencapai 80% maka model pembelajaran NHT dinyatakan berhasil meningkatkan keterampilan representasi penyajian data peserta didik.

3. Hasil dan Pembahasan

Penyajian data hasil penelitian mengenai perkembangan keterampilan representasi penyajian data terdapat tiga, diantaranya: pratindakan, siklus I dan siklus II. Pada awalnya keterampilan peserta didik rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil observasi, wawancara, dan tes pratindakan. Sebaran frekuensi hasil pratindakan terlihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Nilai Keterampilan Pratindakan

No	Interval Nilai	X_i	F	$f \cdot X_i$	Relatif (%)
1	0-12	6	5	30	16,67
2	13-25	19	12	228	40,00
3	26-38	32	9	288	30,00
4	39-51	45	2	90	6,67
5	52-64	58	1	58	3,33
6	65-77	71	1	71	3,33
Jumlah		30	30	765	100
Rata-rata			25,5		
Ketuntasan			3,33 %		
Nilai Tertinggi			75		
Nilai Terendah			0		

Tabel 2. Menunjukkan nilai terendah yaitu 0 dan nilai tertinggi yaitu 75. 25,5 merupakan nilai rerata kelas pratindakan. 1 peserta didik (33,3%) mendapatkan nilai ≥ 75 . Penelitian dilanjutkan pada siklus I menggunakan model pembelajaran NHT dengan hasil Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Nilai Keterampilan Siklus I

No	Interval Nilai	X_i	F	$f \cdot X_i$	Relatif (%)
1	48-53	50,5	7	353,5	23,33
2	54-59	56,5	5	282,5	16,67
3	60-65	62,5	3	187,5	10,00
4	66-71	68,5	3	205,5	10,00
5	72-76	74,5	1	74,5	3,33
6	77-82	79,5	11	874,5	36,67
Jumlah		392	30	1978	100
Rata-rata			66		
Ketercapaian klasikal			40 %		
Nilai Tertinggi			82		
Nilai Terendah			48		

Merujuk pada Tabel 3. nilai rerata kelas siklus I yaitu 66. Nilai terendah dengan perolehan 48 dan nilai tertinggi dengan perolehan 82. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus I adalah 40% dan belum mencapai kinerja penelitian yaitu 80%. Penelitian diteruskan pada siklus II agar mampu menyelesaikan permasalahan sesuai refleksi siklus I. Tabel 4. Adalah sebaran frekuensi siklus II.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Nilai Keterampilan Siklus II

No	Interval Nilai	Xi	F	f.Xi	Relatif (%)
1	65-70	67,5	4	270	13,33
2	71-76	73,5	5	367,5	16,67
3	77-82	79,5	6	477	20,00
4	83-88	85,5	3	256,5	10,00
5	89-94	91,5	6	549	20,00
6	95-100	97,5	6	585	20,00
Jumlah		495	30	2505	100
Rata-rata		83			
Ketercapaian klasikal		80 %			
Nilai Tertinggi		98			
Nilai Terendah		67			

Merujuk pada Tabel 4. siklus II memiliki rerata kelas 83. Nilai terendah dengan perolehan 67 serta nilai tertinggi dengan perolehan 98. Siklus II berketuntasan klasikal 80% dan sudah mencapai kinerja penelitian yaitu 80%. Sehingga pada siklus II, penelitian dihentikan. Berikut perbandingan hasil nilai keterampilan pada penelitian ini:

Tabel 5. Perbandingan Hasil Tes Keterampilan representasi penyajian data

Keterangan	Pratindakan	Siklus I	Siklus II
Nilai terendah	0	48	67
Nilai tertinggi	75	82	98
Nilai rata-rata	25,5	66	83
Ketuntasan klasikal	3,33%	40%	80%

Bersumber Tabel 5. terlihat bahwa terjadi peningkatan dari pratindakan hingga siklus II. Rata-rata nilai pratindakan sebesar 25,5 kemudian meningkat pada siklus I menjadi 66, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 83. Persentase ketuntasan klasikal pada pratindakan diperoleh sebesar 3,33, meningkat menjadi pada siklus I menjadi 40%, dan pada siklus II ketuntasan bertambah menjadi 80%. Indikator kinerja penelitian sudah tercapai. Akan tetapi masih ada 5 peserta didik yang belum berhasil mencapai indikator target penelitian. Hal tersebut dikarenakan kurang tepat dalam mengubah data tabel menjadi diagram batang, kurang teliti dalam melakukan operasi hitung dan belum selesai mengerjakan soal evaluasi. Namun jika dibandingkan dengan nilai sebelum menggunakan model *Numbered Heads Together* (NHT), nilai yang diperoleh 5 peserta didik tersebut mengalami peningkatan dan sudah termasuk kategori cukup terampil. Sehingga sebagai usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pemberian motivasi dan bimbingan secara intens.

Penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dinyatakan dapat meningkatkan keterampilan representasi penyajian data diagram batang peserta didik kelas IV SD Negeri Mangkuyudan tahun ajaran 2018/2019. Dapat dibuktikan dengan data hasil evaluasi keterampilan peserta didik yang dipaparkan di atas. Peningkatan yang terjadi pada setiap siklus merupakan bukti keefektifan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) yang telah diterapkan. Temuan pada penelitian ini relevan dengan penelitian Prasandi [14] dan Nugraha [15]. Dalam penelitiannya Prasandi membuktikan bahwa penggunaan *Numbered Head Together* (NHT) meningkatkan pemahaman konsep pengoperasian penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Selain itu Nugraha membuktikan bahwa penggunaan *Numbered Head Together* (NHT) meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Selain itu, penelitian mengenai keterampilan representasi penyajian data sejenis dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnama [16] dan Palupy [17]. Dalam penelitiannya Purnama menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), sedangkan Palupy menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Merujuk ulasan di atas, diketahui model *Numbered Heads Together* (NHT) mampu mengatasi masalah dalam PTK ini. Dinibuktikan dengan hasil data yang diperoleh bahwa ada peningkatan persentase ketercapaian di setiap siklusnya. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa penerapan model

pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan keterampilan representasi penyajian data pada peserta didik.

4. Kesimpulan

Berpijak dari hasil penelitian, disimpulkan *Numbered Head Together* (NHT) meningkatkan keterampilan representasi penyajian data peserta didik kelas kelas IV SD Negeri Mangkuyudan Surakarta. Hal tersebut dibuktikan dari peningkatan ketuntasan klasikal pada pratindakan 3,33%, menjadi 40% pada siklus I, lalu menjadi 80% pada siklus II. Implikasi teoritis penelitian ini adalah mampu dijadikan rujukan penelitian lain yang sejenis mengenai model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Sedangkan implikasi praktis penelitian ini bagi mata pelajaran matematika adalah mampu dijadikan upaya alternatif guru ,emgenai model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

5. Referensi

- [1] E S Winarni & Harmini S 2011 *Matematika untuk PGSD* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya)
- [2] NCTM 2000 *Principles and Standards for School Mathematics* NCTM.
- [3] F S Syafri 2017 *Kemampuan Representasi Matematika dan Kemampuan Pembuktian Matematika* (Yogyakarta : Pelangi Press)
- [4] M Sabirin 2014 Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- [5] R. Kariadinata & Abdurrahman M 2012 *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan* (Sukoharjo: Pustaka Setia)
- [6] A Majid 2015 *Strategi Pembelajaran* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya)
- [7] Suwarto 2014 *Model-Model Pembelajaran Berwawasan Lingkungan Hidup*. Pelangi Pres.
- [8] Ratumanan 2015 *Inovasi Pembelajaran*. Ombak.
- [9] Rahmawati D , S E Nugroho, N M D P 2014 Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Berbasis Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Smp. *UPEJ Unnes Physics Education Journal* **3(1)**
- [10] A Soimin 2001 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 68 Model* (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media)
- [11] P Setiawati Prayitno S & Subarinah 2020 Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Head Together terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP. *MANDALIKA Mathematics and Educations Journal* **2(2)** 131.
- [12] N Birillina & Hartatik S 2019 Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian di Kelas III SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, **4(2)** 217
- [13] Miles & Huberman 2014 *Analisis Data Kualitatif* (Jakarta: UI Press)
- [14] Luth Prasandi E W, R S I S K 2017 Pemahaman Konsep Pengoperasian Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Pada Siswa Sekolah Dasar *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* **6(3)**
- [15] R A Nugraha & L Lestari 2019 Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar *Jurnal Ilmiah Pendidikan* **5(1)**
- [16] A R Purnama & A Surya 2019. Penerapan model pembelajaran realistic mathematics education (rme) untuk meningkatkan transfer of knowledge higher order thinking skills pada materi penyajian data peserta didik kelas v sekolah dasar *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* **2(6)** 1–5
- [17] V I Palupy 2019 Penggunaan pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan keterampilan menyajikan data dalam bentuk diagram batang *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* **7(1)**