

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA *RANDOM WHEEL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN TEMPURAN 01 DEMAK



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:
Nurul Maftuchah
34302100084

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS*
TOGETHER BERBANTUAN MEDIA *RANDOM WHEEL* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS
V SDN TEMPURAN 01 DEMAK**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Nurul Maftuchah

34302100084

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing

Ketua Program Studi PGSD,

Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

Dr. Rida Fironika, K, M.Pd.

NIK.211316029

NIK.211312012

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA *RANDOM WHEEL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN TEMPURAN 01 DEMAK

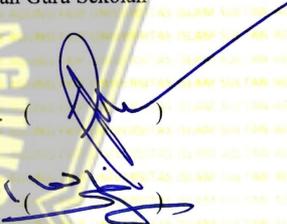
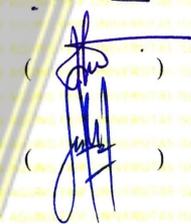
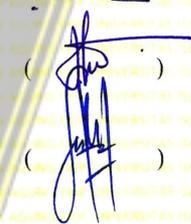
Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Nurul Maftuchah

34302100084

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 5 Maret 2025
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah
Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, M.H. () NIK 211313015	
Penguji 1	: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd. NIK 211315026	
Penguji 2	: Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd. NIK 211312012	
Penguji 3	: Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd. NIK 211316029	

Semarang, 7 Maret 2025

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, M.H.

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nurul Maftuchah

NIM : 34302100084

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA *RANDOM WHEEL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN TEMPURAN 01 DEMAK

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 7 Maret 2025

Yang membuat pernyataan,



Nurul Maftuchah

NIM 34302100084

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah SWT. tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

-Q.S. Al-BAQARAH (2): 286-

“Tidak ada kata menyerah di dalam hati seorang pejuang”

-Prabowo Subianto-

PERSEMBAHAN

- 1. Keluarga besar penulis selaku motivator terbesar dalam hidup yang senantiasa mendoakan, menyayangi dan menyertai doa disetiap langkah serta mendukung segala hal baik sampai saat ini.**
- 2. Segenap civitas akademik kampus Universitas Islam Sultan Agung, staf, para dosen khususnya di prodi PGSD serta teman-teman mahasiswa PGSD'21 semoga selalu semangat dan dimudahkan dalam menjalani aktivitas.**
- 3. Seluruh teman yang selalu mensupport dalam menyelesaikan masa studi.**

ABSTRAK

Maftuchah, Nurul. 2025. Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Berbantuan Media *Random Wheel* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tempuran 01 Demak, *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

Kajian penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebijakan kurikulum merdeka dan pembelajaran abad 21 yang mengharuskan pembelajaran bersifat aktif, terpusat pada siswa, dan mengintegrasikan teknologi. Rendahnya minat belajar matematika, miskonsepsi materi, kurangnya teknologi serta pasifnya siswa menjadi masalah urgen lapangan yang harus diatasi dengan tepat melalui kegiatan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *one-group pretest-posttest design*. Teknik pengambilan sampel yaitu sampling jenuh dengan menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Teknik pengumpulan data melalui pemberian tes, kemudian uji instrument dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Selanjutnya analisis data dengan uji normalitas dan *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak, yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang mengalami kenaikan, serta hasil uji hipotesis dengan tabel *lower* bernilai -45,110 dan *upper* bernilai -33,311, serta nilai sig 2-tailed yaitu $0,000 < 0,05$. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci: Model pembelajaran *NHT*, media *Random Wheel*, pemahaman konsep matematika.

ABSTRACT

Maftuchah, Nurul. 2025. The Effect of Numbered Heads Together Learning Model Based on Random Wheel Media on the Ability to Understand Mathematics Concepts of Grade V Students of SDN Tempuran 01 Demak, Thesis. Elementary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

This research study is motivated by the independent curriculum policy and 21st century learning which requires learning to be active, student-centered, and integrate technology. Low interest in learning mathematics, misconceptions of material, lack of technology and passivity of students are urgent problems in the field that must be addressed appropriately through research activities. The purpose of this study was to determine the effect of Numbered Heads Together learning model assisted by Random Wheel media on the ability to understand mathematical concepts. This study used a quantitative approach with one-group pretest-posttest design. The sampling technique is saturated sampling by using all members of the population as samples. Data collection techniques through giving tests, then test the instrument with validity, reliability, difficulty level, and differentiating power. Furthermore, data analysis with normality test and paired t-test. The results showed that there was a significant effect of the application of the Numbered Heads Together learning model assisted by Random Wheel media on the ability to understand the mathematical concepts of grade V students of SDN Tempuran 01 Demak, which was obtained from the pretest and posttest results of students who had increased, as well as the results of hypothesis testing with a lower table worth -45.110 and upper worth -33.311, and a 2-tailed sig value of $0.000 < 0.05$. This means that H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: *NHT learning model, Random Wheel media, understanding of mathematical concepts.*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA *RANDOM WHEEL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN TEMPURAN 01 DEMAK” dengan tepat waktu. Shalawat serta salam kita sanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Agar kelak mendapat syafaatnya di hari akhir. Laporan skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar pada Strata 1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.H selaku rektor Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberi kesempatan peneliti untuk menimba ilmu di kampus UNISSULA.
2. Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, M.H selaku dekan FKIP Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberi kesempatan menimba ilmu di prodi PGSD UNISSULA.
3. Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd selaku ketua program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberi pengarahan dalam penyusunan skripsi.
4. Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing program studi PGSD, FKIP-Unissula atas bimbingan, saran dan motivasi yang telah diberikan sehingga penyusunan skripsi berjalan lancar.
5. Segenap dosen program studi PGSD, FKIP-Unissula yang telah memberi ilmu serta kelengkapan fasilitas belajar kepada peneliti.

6. Para staf program studi PGSD, FKIP-Unissula yang telah memberi kelengkapan dan membantu administrasi perkuliahan.
7. Kepala sekolah SDN Tempuran 01 Demak yang telah memberikan izin kepada peneliti.
8. Guru kelas V SDN Tempuran 01 Demak yang telah memberi waktunya selama proses penelitian.
9. Orang tua, kakak, adik serta keluarga besar peneliti atas doa, dukungan, dan kasih sayang selama ini.
10. Para siswa kelas V yang turut membantu pelaksanaan penelitian.
11. Keluarga besar Universitas Islam Sultan Agung khususnya teman-teman seperjuangan atas dukungan, semangat, dan kerjasamanya.
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga kebaikan bapak, ibu, saudara, saudari dan teman teman semua mendapat balasan yang berlimpah dari Allah SWT. Jauh dari kata sempurna, penulis mengetahui bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karenanya, diperlukan saran dan kritik membangun yang dapat memperbaiki skripsi sehingga dapat memberikan manfaat dibidang pendidikan dan penerapannya di lapangan serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Semarang, 7 Maret 2025



Nurul Maftuchah

NIM 34302100084

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Pembatasan Masalah	8
1.4. Rumusan Masalah	9
1.5. Tujuan Penelitian	9
1.6. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1. Kajian Teori	11
2.2. Penelitian yang Relevan	26
2.3. Kerangka Berpikir	29

2.4. Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Desain Penelitian	34
3.2. Populasi dan Sampel	35
3.3. Teknik Pengumpulan Data	36
3.4. Instrumen Penelitian	37
3.5. Teknik Analisis Data	43
3.6. Jadwal Penelitian	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1. Deskripsi Data Penelitian	47
4.2. Hasil Analisis Data Penelitian	50
4.3. Pembahasan	53
BAB V PENUTUP.....	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	71



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Soal.....	89
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal.....	94
Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	40
Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	41
Tabel 3.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	95
Tabel 3.6 Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	95
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian.....	46
Tabel 4.1 Data Awal Siswa.....	48
Tabel 4.2 Data Akhir Siswa.....	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Awal.....	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Akhir.....	51
Tabel 4.5 Output Hasil Uji Hipotesis dengan <i>Paired t-test</i>	52
Tabel 4.6 Persentase Kenaikan Pemahaman Konsep Matematika.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media <i>Random Wheel</i>	20
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3.1 Rancangan <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	34
Gambar 4.1 Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i> Per Indikator.....	55
Gambar 4.2 Rata-Rata Nilai <i>Posttest</i> Per Indikator.....	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	71
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	71
Lampiran 3. Modul Ajar.....	72
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Soal.....	89
Lampiran 5. Soal Uji Instrumen.....	90
Lampiran 6. Uji Validitas Soal.....	94
Lampiran 7. Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	95
Lampiran 8. Uji Daya Pembeda Soal.....	95
Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen Soal.....	96
Lampiran 10. Analisis Kisi-Kisi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	96
Lampiran 11. Soal <i>Pretest-Posttest</i>	98
Lampiran 12. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran.....	101
Lampiran 13. Kriteria Penskoran.....	106
Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil Nilai <i>Pretest</i>	106
Lampiran 15. Hasil Pengerjaan <i>Pretest</i>	107
Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Nilai <i>Posttest</i>	109
Lampiran 17. Hasil Pengerjaan <i>Posttest</i>	110
Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan.....	112
Lampiran 19. Kartu Bimbingan.....	118

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah kegiatan kolaborasi antara guru bersama siswa, ataupun sesama siswa yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir sehingga lahir pengalaman dan pemahaman baru. Pelajaran penting yang wajib dikuasai sejak Sekolah Dasar (SD) diantaranya ialah matematika, karena ilmu matematika berperan di kehidupan dan sebagai dasar mempelajari materi lanjut serta pelajaran lain (Ardiyansyah. M, 2023). Matematika memiliki relevansi dengan Profil Pelajar Pancasila yang ditujukan agar meningkatkan kemandirian, kemampuan berpikir kritis, dan kreatif.

Peran pelajaran matematika dalam kehidupan diantaranya berfungsi dalam kebutuhan praktis sebagai pemecahan masalah, seperti berhitung, mengumpulkan, memanipulasi, menyajikan dan menelaah data, serta mampu memanfaatkan kalkulator maupun komputer. Bukti konkret peran matematika yaitu kemajuan teknologi sekarang ini, seperti pengaturan daya tahan baterai, kapasitas ruang penyimpanan, dan lain sebagainya. Dalam hal inilah matematika memberikan peran pentingnya untuk menunjang kemajuan individual dan global.

Pembelajaran matematika bukan hanya untuk hafalan rumus saja, akan tetapi harus memberi pemahaman baru bagi siswa melalui bentuk penerapannya. Hal ini selaras dengan teori *Jean Piaget* terkait tahap perkembangan kognitif anak yang mengemukakan bahwa anak usia SD berada ditahap *operasional konkret*, artinya setiap kegiatan belajar memerlukan benda konkret yang ada disekitar mereka guna mendukung pemahamannya.

Merujuk pada *Badan Standar, Kurikulum, Dan Assesmen Pendidikan, Kemendikbudristek Tahun 2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pelajaran Matematika*, menjelaskan tujuan matematika dasar adalah membekali siswa agar (Kemendikbudristek, 2022): (1). Memahami materi seperti fakta, konsep, prinsip, operasi, dan hubungan serta penerapan dengan akurat dan tepat guna penyelesaian masalah (pemahaman matematis); (2). Mampu bernalar sesuai urutan, memanipulasi, menyusun bukti, memaparkan ide (penalaran dan pembuktian matematis); (3). Kemampuan memahami masalah, perancangan matematis, penafsiran solusi (penyelesaian masalah); (4). Mengemukakan dan menyajikan opini melalui lambang matematis untuk memperjelas keadaan (representasi matematis); (5). Keterkaitan bahasan berupa fakta, konsep, dan lainnya pada bidang kajian, maupun lintas bidang ilmu (konektivitas matematis); (6). Memiliki sikap menghargai fungsi matematika dalam kehidupan, rasa ingin tahu, atensi, serta sikap kreatif, mandiri, rajin, terbuka, serta optimisme ketika memecahkan permasalahan (disposisi matematis).

Abad 21 merupakan masa dimana semua aspek kehidupan teralihkan oleh kecanggihan teknologi. Perkembangan abad 21 membawa perubahan

yang signifikan terhadap bidang pendidikan. Merujuk pada peraturan Kemendikbudristek (2017) terkait Pembelajaran Abad 21 dijelaskan adanya perubahan gaya belajar dari *teacher centered* menjadi *student centered*, model dan media pembelajaran, serta sistem belajar dengan mengutamakan nilai karakter. Untuk menyikapi perubahan tersebut, terdapat 6 keterampilan dasar yang harus ada pada diri setiap siswa dalam menghadapi model pembelajaran abad 21 agar dapat berjalan sesuai tujuan. Keterampilan abad 21 ini akan membawa suasana harmonis dalam pendidikan, seperti pendidikan yang terpusat pada nilai karakter dan tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan materi pelajaran.

Sekarang ini, Pemerintah Indonesia menerapkan sistem Kurikulum Merdeka yang telah menjadi Kurikulum Nasional sejak tahun 2024. *PERMENDIKBUDRISTEK RI Nomor 16 Tahun 2022 Perihal Standar Proses Pada PAUD, Jenjang Pendidikan SD, Dan Jenjang Pendidikan Menengah di BAB III Pelaksanaan Pembelajaran Pasal 9-18* (Permendikbudristek, 2022), menegaskan bahwa pembelajaran harus didesain sedemikian rupa agar dapat membangkitkan keaktifan, minat, bakat, motivasi, kreativitas, hasil belajar dan pembelajaran bermakna bagi siswa. Selain itu, juga ditegaskan bahwa guru bukan satu-satunya sumber ilmu akan tetapi peran guru sekarang lebih sebagai motivator, role model dan fasilitator bagi para siswa. Dengan demikian, peraturan tersebut menegaskan perlunya penerapan model belajar yang inovatif dan menyenangkan agar keberhasilan dan tujuan belajar dapat tercapai baik. Banyak model belajar yang dapat membangkitkan interaksi

siswa dengan guru untuk meningkatkan hasil belajar disemua ranah. Salah satunya yaitu model belajar kooperatif. Johnson & Johnson, 1987 dalam Krissandi *et al.*, (2020) menyebutkan, pembelajaran kooperatif adalah strategi belajar yang mengedepankan kolaborasi kelompok. Pembelajaran ini mendukung siswa memperoleh pengetahuan dalam konteks sosial. Penampilan individu diutamakan ketika bekerja dalam tim, siswa dapat mengkreasikan informasi yang ada menjadi suatu hal baru.

Tipe dari pembelajaran kooperatif yaitu proses belajar secara berkelompok, pemecahan masalah, diskusi bersama, berpikir kritis dan kreatif. Perlu diperhatikan bahwa, kolaborasi sesama teman mampu menciptakan motivasi belajar tinggi, sehingga meningkatkan hasil belajarnya, sebab semua siswa terlibat selama proses belajar sehingga siswa berkemampuan pemahaman rendah dapat terbantu dengan siswa yang memiliki pemahaman lebih unggul (Ningsih, 2018). Model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mudah diaplikasikan dan mengandung unsur hiburan alhasil proses pembelajaran berjalan lebih aktif, menyenangkan, serta menjalin kolaborasi antartim. Disamping itu, model *NHT* dapat meningkatkan motivasi belajar, karena siswa dituntut memberi jawaban dari pemahaman yang diterima. Hal ini dapat memuaskan hasil belajar karena mampu meningkatkan keterampilan komunikasi serta kemampuan berpikir dalam kelompok (Maharani & Indrawati, 2023).

Selain model pembelajaran yang harus diperhatikan dengan seksama, komponen pendukung pembelajaran lainnya juga harus disusun dan dipersiapkan dengan maksimal. Di era kemajuan zaman, seorang pendidik dituntut untuk bisa berinovasi menciptakan situasi pembelajaran yang baik. Contohnya dengan menciptakan media pembelajaran berbasis digital (Faradiba, 2021). Media belajar merupakan alat bantu guru dalam proses belajar yang berbentuk visual, audio, cetak dan audio visual untuk membangkitkan motivasi dan minat belajar yang disesuaikan dengan kondisi siswa serta bertujuan mencapai tujuan pembelajaran. Selaras dengan penelitian dari Sapriyah (Sultan & Tirtayasa, 2019), bahwa mempermudah proses belajar dan sebagai alat bantu menyampaikan ilmu adalah peran media pembelajaran. Seiring kemajuan teknologi, maka hakikatnya adalah untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan. Salah satu tren yang paling dominan adalah penggunaan media pembelajaran interaktif digital. Alasan digunakannya media pembelajaran digital yaitu lebih fleksibel, praktis, mudah dibawa dan berdampak baik. Salah satu bentuk media digital adalah *Random Wheel*. *Random Wheel* merupakan media evaluasi berbasis game berbentuk lingkaran yang dapat diisi pertanyaan disertai gambar ataupun suara, dilengkapi dengan anak panah sebagai penunjuk bagian pertanyaan yang akan dijawab. Media *Random Wheel* ini mampu meningkatkan hasil dan antusias belajar karena mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Maulidina *et al.*, 2023).

Sesuai pengamatan dan wawancara bersama guru kelas V yang berlangsung pada hari Sabtu, 31 Agustus 2024 menunjukkan bahwa secara umum terdapat beberapa masalah pembelajaran yang bersumber dari guru, sekolah maupun siswa itu sendiri. Masalah yang muncul pada guru yaitu kurangnya penerapan model pembelajaran kooperatif yang mampu menguatkan kerjasama antarsiswa serta kurangnya penggunaan media digital dalam pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung bersifat membosankan. Adapun masalah dari sekolah yaitu fasilitas seperti proyektor, layar, sound dan aksesibilitas internet. Disamping itu, permasalahan yang bersumber dari siswa yaitu kurangnya minat belajar, siswa cenderung pasif dan malu bertanya, kurangnya interaksi dan kolaborasi antarteman, serta pemahaman pada pelajaran Bahasa Indonesia, IPA dan Matematika yang kurang baik. Adanya permasalahan diatas, maka penting dilakukan sebuah penelitian untuk memperbaiki kualitas pendidikan di SDN Tempuran 01 Demak serta meningkatkan hasil belajar.

Dari sekian permasalahan di atas, penelitian ini berfokus di pelajaran matematika kelas V, yang mana nilai matematika siswa kelas V masih terbilang rendah padahal pelajaran matematika adalah salah satu ilmu dasar untuk menunjang kemajuan hidup. Hal ini dibuktikan dengan minat belajar matematika dan antusiasme belajar yang kurang. Munculnya stigma bahwa matematika adalah mata pelajaran menyieramkan dan sulit dipahami megakibatkan pelajaran matematika kurang disukai oleh siswa. Siswa cenderung kesulitan memahami konsep pengerjaan matematika, dan

menyebutkan bentuk konkretnya serta menyelesaikan masalah matematis dalam bentuk cerita. Ditambah dengan proses pembelajaran yang masih konvensional dan kurangnya adaptasi teknologi berakibat pada hasil dan semangat belajar. Menanggapi demikian, maka diperlukan perubahan gaya belajar untuk menghilangkan stigma tersebut dan menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep matematika melalui terwujudnya proses belajar yang inovatif dan menyenangkan.

Kegiatan penelitian sangat penting dilakukan karena pelaksanaan pembelajaran dikelas V yang belum pernah menggabungkan model pembelajaran kooperatif dengan media digital, seperti *NHT* dengan media *Random Wheel*. Adanya penelitian ini diharapkan mampu menambah pemahaman konsep matematika agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis, terciptanya pembelajaran inovatif, serta memberi gambaran bagi pendidik agar memberikan kondisi belajar lebih aktif, dan bermakna kedepannya. Dengan demikian, penelitian bertujuan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika melalui penerapan model pembelajaran modern dengan adaptasi teknologi. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif jenis *pre-eksperimental* dengan *one group pretest-posttest design*, teknik pengumpulan data didapat melalui tes objektif kemudian dilakukan uji instrumen serta analisis data melalui uji statistik. Adapun judul yang diangkat yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Berbantuan Media *Random Wheel* Terhadap

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tempuran 01 Demak”.

1.2. Identifikasi Masalah

Merujuk latar belakang masalah, maka dirumuskan permasalahan diantaranya:

- 1). Model pembelajaran Abad 21 yang menuntut *student centered* serta pembelajaran inovatif.
- 2). Sistem kurikulum merdeka yang menekankan desain pembelajaran harus bisa membangkitkan keaktifan, minat, bakat, motivasi, kreativitas, dan hasil belajar baik dari ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik.
- 3). Terdapat permasalahan belajar yang bersumber dari guru, sekolah maupun siswa itu sendiri di SDN Tempuran 01 Demak.
- 4). Tidak pernah dilakukan pembelajaran yang menggabungkan model pembelajaran kooperatif dengan media digital, seperti model *NHT* dengan media *Random Wheel* di kelas V.

1.3. Pembatasan Masalah

Merujuk pada identifikasi masalah, maka pembatasan masalah penelitian ini yaitu model *Numbered Heads Together (NHT)* sebagai variabel bebas, dan media pembelajaran *Random Wheel* sebagai moderator sedangkan fokus mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika kelas V sebagai variabel terikat.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak?.

1.5. Tujuan Penelitian

Merujuk pada latar belakang masalah, maka penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya:

1). Manfaat Teoritis

Penelitian diharapkan bisa menjadi kajian literatur untuk diteliti lebih lanjut dan lebih mendalam sehingga menghasilkan ragam model pembelajaran yang dapat dijadikan solusi atas pembelajaran matematika.

2). Manfaat Praktis

- a). Bagi siswa, pembelajaran meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan semangat belajar matematika melalui pendekatan yang inovatif.
- b). Bagi guru, menambah wawasan tentang alternatif model pembelajaran yang efektif guna menambah kemampuan pemahaman konsep matematika serta meningkatkan profesionalitas guru selama proses belajar.

c). Bagi peneliti, memberi wawasan serta pengalaman baru terkait implementasi model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* pada matematika materi keliling bangun datar kelas V serta memahami kondisi dan suasana belajar yang cocok untuk siswa.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

2.1.1.1. Pengertian Model *Numbered Heads Together* dan Teori yang Mendasari

Model *Numbered Heads Together (NHT)* dipelopori oleh Spencer Kagan pada tahun 1992 yang direkayasa guna memberi kesempatan sama pada semua siswa untuk *sharing* pendapat dan menentukan jawaban dengan tepat. Model *NHT* atau penomoran berpikir bersama fokus untuk mempengaruhi pola interaksi satu sama lain. Model ini bersifat kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa dengan penomoran berbeda dikepala atau ditangan. Model *NHT* menekankan kerjasama antar kelompok dan pembelajaran yang terpusat pada siswa dengan melibatkan keaktifan semua siswa sehingga setiap siswa dapat bertukar informasi dan bersama-sama menyelesaikan masalah (Nourhasanah & Aslam, 2022; Utami, 2018). Model *NHT* bertujuan membantu siswa memahami konsep secara relevan, sebab model ini mampu meningkatkan hasil belajar (Wati *et al.*, 2024).

Model *NHT* merupakan pendekatan dengan melibatkan lebih banyak siswa untuk memahami serta mengukur pemahaman siswa terhadap isi

materi (Wahyu *et al.*, 2024), ini berarti melatih siswa saling terbuka, cermat, serta komunikasi sehingga pembelajaran lebih produktif. Selain itu, penerapan model *NHT* efektif menghilangkan perbedaan antara siswa yang cerdas dengan yang kurang, karena semuanya ikut selama proses diskusi. Pada proses *NHT* semua siswa bersama-sama mencari dan menggali pengalaman serta pemahaman belajar baru. Pembelajaran yang terbiasa menerapkan model *NHT* akan melahirkan siswa dengan kemampuan konsep berpikir lebih dalam dan lebih tinggi dalam memecahkan masalah (Kane *et al.*, 2016).

Model pembelajaran *NHT* ini sejalan dengan teori belajar *konstruktivisme* yang dikembangkan Jean Piaget dan Lev Vygotsky, menekankan adanya peran aktif siswa untuk membangun serta menciptakan pemahamannya sendiri melalui pengalaman ataupun proses belajar yang dilalui. Teori ini mengedepankan kemampuan untuk menemukan, memahami, dan menggali informasi guna menambah pengetahuan baru, karena konsep belajar yang mengutamakan interaksi sosial individu dengan lingkungannya. Jadi, kesimpulannya bahwa teori belajar *konstruktivisme* berlangsung dengan siswa menggali informasi seputar materi yang akan dipelajari secara mandiri melalui arahan dari guru. Keaktifan siswa merupakan unsur terpenting dalam keberlangsungan belajar. Tanggung jawab sangat dibentuk selama proses belajar berlangsung, kognitif siswa akan bertambah sebab kreativitas dan keaktifannya. Diskusi bersama dan mencari solusi atas permasalahan menjadi tujuan utama dari teori ini

(Arafah *et al*, 2023). Dari penjelasan di atas, proses *konstruktivisme* ini sesuai dengan konsep pelajaran matematika yaitu menumbuhkan sikap mandiri, tanggung jawab, kritis, dan kreatif. Selain itu, proses teori *konstruktivisme* yang bersifat ilmiah juga sangat sesuai dengan prinsip matematika yang menekankan bentuk konkret dalam penjelasannya.

Teori belajar *konstruktivisme* yang menuntut keaktifan siswa dalam menambah pengetahuan baru selama pembelajaran ini sangat sesuai dengan model pembelajaran *NHT* karena keduanya memiliki prinsip yang sama. Dimana seperti yang telah dijelaskan bahwa pembelajaran *NHT* dan teori *konstruktivisme* dapat meningkatkan keaktifan antar kelompok dan menjalin kerjasama yang baik untuk menyelesaikan masalah serta proses belajar yang bersifat ilmiah dengan melibatkan keaktifan siswa dalam menambah pemahaman baru. Dengan demikian, teori belajar *konstruktivisme* ini dapat diwujudkan dengan baik melalui penerapan model pembelajaran *NHT* dengan harapan tujuan belajar dapat tercapai. Selain itu, Model *NHT* dan teori *konstruktivisme* ini sesuai arahan model pembelajaran abad 21 dan sistem kurikulum merdeka yang berfokus pada keaktifan siswa dalam belajar.

2.1.1.2. Karakteristik Model *Numbered Heads Together*

Ciri khas model *Numbered Heads Together* yaitu kelompok heterogen, berpikir bersama, dan penomoran setiap anggota kelompok sehingga memudahkan guru untuk menunjuk siswa dalam mewakili kelompoknya guna mempresentasikan hasil kerja kelompok, jadi setiap anggota perlu

memahami hasil kerja kelompoknya (Nurlaila, 2016; Sari *et al.*, 2022). Adanya penomoran pada setiap siswa dapat meminimalisir ketergantungan sesama teman ketika mempresentasikan hasil diskusi. Ini akan meningkatkan tanggungjawab atas apa yang telah dipelajari dan dikerjakan. Pertanyaan diajukan pada siswa dengan nomor yang sama kemudian memberi jawabannya untuk perwakilan kelas. Atensi dan umpan balik sangat diutamakan saat mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Dalam kegiatan ini terjadi interaksi dan mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapatnya. Siswa perlu dibimbing dan diarahkan untuk memberi jawaban tepat sesuai konsep yang telah dipelajari. Kemudian, guru menjelaskan permasalahan matematika serta kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Model pembelajaran *NHT* juga mendorong siswa melaksanakan tugas dengan baik sehingga berdampak pada pemahaman siswa (Wati *et al.*, 2024). Rachmawati *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa model *NHT* ini sesuai untuk materi dengan konsep penalaran, analisis, dan pemahaman. Dari pernyataan tersebut ditarik kesimpulan bahwa ciri khas model pembelajaran *NHT* adalah bekerja secara berkelompok, berdiskusi bersama, serta adanya penomoran berbeda pada setiap anggota siswa sehingga memudahkan guru untuk menunjuk perwakilan presentasi. Model ini efektif meningkatkan pemahaman siswa, sikap mandiri, tanggung jawab, disiplin, kerjasama dan optimisme, serta menciptakan suasana belajar efektif dalam pelajaran matematika.

2.1.1.3. Sintak Model *Numbered Heads Together*

Langkah atau sintak merupakan tata urutan dan tahapan proses pelaksanaan pembelajaran dari awal hingga akhir. Dengan adanya sintak pembelajaran, maka alur pembelajaran akan lebih tertata dan terarah. Adapun sintak model *Numbered Heads Together* yaitu (Juliani Noor & Megawati, 2014):

(1). Penomoran

Pembagian siswa ke beberapa kelompok beranggotakan 3-5 orang dengan setiap anggota bernomor 1 sampai 5 dikepala atau lengan.

(2). Mengajukan Pertanyaan

Pertanyaan bersifat variatif dan harus diselesaikan oleh siswa dalam kelompok.

(3). Berpikir Bersama

Diskusi terbuka untuk menentukan dan merumuskan jawaban dengan tepat.

(4). Menjawab

Guru mengundi dan memanggil nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan di depan kelas.

Berbeda dengan penelitian Tara dalam Nourhasanah & Aslam (2022), menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *NHT* yaitu:

- (1). Penomoran, siswa terbagi dalam 4-5 kelompok;
- (2). Pemberian tugas kelompok untuk diselesaikan;
- (3). Diskusi kelompok;
- (4). Guru menunjuk untuk melaporkan hasil kerja tim;
- (5). Respon kelompok lain;
- (6).

Kesimpulan. Sedangkan Fauziah *et al.*, (2023) menyebutkan sintak model *NHT* terbagi menjadi 4 langkah: (1). Penomoran; (2). Pemberian soal; (3). Diskusi bersama; dan (4). Penyampaian jawaban. Berdasarkan pendapat beberapa peneliti maka ditarik kesimpulan sintak model pembelajaran *NHT* berawal dari pembagian dan penomoran kelompok, pemberian tugas, diskusi bersama, presentasi hingga berakhir pada pemberian reward.

2.1.1.4. Keunggulan dan Kekurangan Model *Numbered Heads Together*

Setiap model pembelajaran tentu memiliki keunggulan dan kekurangan dalam penerapannya. Guru harus menyesuaikan model dengan materi yang diajarkan, dengan pertimbangan tersebut maka akan memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran. Berikut adalah segi kelebihan dan kekurangan dari model *NHT*. Kelebihan model pembelajaran *NHT* (Maharani & Indrawati, 2023): (1). Melatih siswa untuk saling berbagi, kerjasama, dan terbuka dengan sekelompok; (2). Kesempatan sama untuk berkontribusi dalam kelompok; (3). Menumbuhkan motivasi belajar siswa, percaya diri dan rasa ingin tahu; (4). Memberi kesempatan untuk bertanya, berdiskusi, mengembangkan bakat kepemimpinan, memberi solusi terbaik; (5). Pemerataan kemampuan dan penguatan pemahaman materi; (6). Efektif menciptakan suasana belajar dan kemajuan belajar karena materi mudah disampaikan dan dipahami dengan baik; (7). Siswa lebih bertanggung jawab dan menjadikan pelajar yang proaktif.

Adapun kelebihan model *NHT* oleh Rachmawati *et al.*, (2023): (1). Adanya kolaborasi sesama siswa melalui diskusi; (2). Semua siswa

mendapat manfaat; (3). Semua siswa memiliki porsi yang sama; (4). Terjadinya konstruksi pengetahuan lebih besar; (5). Memberi kesempatan mengembangkan keterampilan bertanya, diskusi, dan bakat kepemimpinan. Adapun kekurangan model pembelajaran *NHT* dari Sari *et al.*, (2022) yaitu: (1). Terbatasnya waktu pelaksanaan; (2). Kurang efektif jika jumlah siswa melebihi batas; (3). Tidak semua siswa bisa dipanggil oleh guru untuk mengerjakan soal; (4). Memungkinkan perlunya pendekatan dalam penerapannya.

2.1.2. Media *Random Wheel*

2.1.2.1. Pengertian Media *Random Wheel*

Media *Random Wheel* ialah media digital yang dapat dijadikan sebagai sarana evaluasi dalam proses pembelajaran. *Random Wheel* sebagai alat bantu berbentuk lingkaran yang disertai gambar atau suara yang dapat diputar dan berhenti pada satu bagian pertanyaan secara acak yang dijadikan bahan evaluasi materi untuk siswa menjawab dengan anak panah sebagai penunjuknya. Media *Random Wheel* terbukti mampu membangkitkan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Media ini juga berhasil meningkatkan hasil belajar siswa sebagaimana pada penelitian oleh Lusianti & Bashori, (2024) menjelaskan bahwa media *Random Wheel* berpengaruh baik bagi kemajuan keterampilan bahasa siswa.

Media *Random Wheel* didesain sedemikian rupa sehingga menimbulkan efek menantang pemikiran, seru dan menyenangkan. Selain itu, media ini juga mampu menumbuhkan minat belajar siswa (Rachmaida & Mutiarani,

2022). Sedangkan Maya *et al.*, (2022) menegaskan media ini cocok untuk menumbuhkan keaktifan dan menjadikan pembelajaran yang menyenangkan. Jadi, kesimpulannya, media *Random Wheel* merupakan media online yang menghadirkan suasana unik dan menarik, memastikan bahwa siswa tidak bosan saat belajar, serta meningkatkan hasil belajar di semua ranah.

2.1.2.2. Tujuan Media *Random Wheel*

Media pembelajaran sebagai alat bantu penyampaian materi dapat dipahami dengan baik. Setiap media pembelajaran memiliki tujuan yang berbeda tergantung spesifikasi penggunaannya. Secara garis besar, semua media pembelajaran ditujukan agar dapat memperbaiki kualitas dan hasil belajar siswa. Adapun tujuan dari media *Random Wheel* dalam pembelajaran yaitu: (1). Memberi dorongan kepada siswa yang enggan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran; (2) *Random Wheel* melatih daya ingat dan kecepatan berpikir, serta pemahaman siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah; (3). Meningkatkan sikap kritis, mandiri, semangat, dan tanggung jawab; (4). Meningkatkan pemahaman siswa; (5). Proses belajar lebih menyenangkan dan bermakna (Azis & Pertiwi, 2021).

Media *Random Wheel* ditujukan untuk melatih cara pikir siswa sehingga memperoleh informasi melalui bentuk soal bergambar, suara maupun kalimat (Susmiarni *et al.*, 2023). Selain itu, menurut Shofiyani *et al.*, (2021) pengaplikasian media *Random Wheel* ditujukan untuk memberi kesempatan guru dan siswa untuk saling membangun komunikasi. Dengan demikian, pada hakikatnya media *Random Wheel* ini bertujuan membantu

menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan, meningkatkan kerjasama tim, serta menumbuhkan pengetahuan lebih luas. Selain itu, dengan adanya media berbasis digital, maka dapat meningkatkan pemahaman, pengalaman belajar, daya pikir siswa, minat dan semangat belajar serta siswa lebih aktif dan kolaboratif dalam menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang ada pada media.

2.1.2.3. Penggunaan Media *Random Wheel*

Media *Random Wheel* ini juga berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran sekaligus evaluasi untuk mengukur pemahaman belajar siswa. Dalam penggunaannya, media ini menekankan peran aktif semua pihak agar proses pembelajaran berjalan lancar. Cara penggunaan media *Random Wheel* adalah dengan diputar kemudian akan berhenti pada salah satu gambar yang ditunjukkan oleh anak panah. Media ini berbentuk lingkaran dengan variasi soal yang dimainkan berputar pada porosnya dan berhenti disalah satu gambar (Subakti, 2024).

Dijelaskan pula oleh Hamdanah & Hanik, (2023) cara menggunakan media *Random Wheel* yaitu: (1). Penunjukan siswa; (2). Memutar media *Random Wheel*; (3). Pemberian jawaban dan penjelasan; (4). Apresiasi; (5). Diskusi bersama. Disamping itu, implementasi media *Random Wheel* dalam proses belajar mengajar meliputi: (1). Pendahuluan (penyampaian tujuan pembelajaran, apersepsi); (2). Inti (penyampaian materi, bermain media dengan memutar menjawab kemudian diskusi bersama); (3). Penutup (kesimpulan dan refleksi) (Rachma, *et al.*, 2023). Jadi, dapat ditarik

kesimpulan bahwa media *Random Wheel* ini digunakan dengan cara diputar kemudian akan berhenti pada satu bagian yang ditunjukkan oleh anak panah untuk dijawab, kemudian dibahas secara bersama. Bentuk dari media *Random Wheel* ditunjukkan pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Media *Random Wheel*

2.1.2.4. Kelebihan dan Kekurangan Media *Random Wheel*

Setiap media pembelajaran punya keunggulan dan kekurangan tersendiri. Faktor inilah yang menjadi tolak ukur dalam pemilihan media agar sesuai dengan materi. Pendapat dari Huda, (2020) memaparkan keunggulan dan kekurangan dari media *Random Wheel*. Adapun keunggulan dari media *Random Wheel* yaitu: (1). Mendorong siswa menyelesaikan soal dengan kritis dan mandiri; (2). Mendorong visualisasi siswa dalam menjawab pertanyaan dari adanya fitur gambar dan suara; (3). Pembelajaran lebih aktif dan melibatkan keaktifan semua siswa; (4). Media membantu siswa memahami materi dan berdampak baik bagi kemajuan belajar; (5). Meningkatkan kerjasama dan minat, serta semangat belajar. Selain kelebihan, adapun kekurangan dari media *Random Wheel* yaitu: (1).

Waktu yang terbatas; (2). Kurang efektif diterapkan pada siswa dengan motivasi belajar rendah; (3). Pengendalian kelas.

Berbeda dengan Hamdanah & Hanik, (2023) yang menyebutkan keunggulan media *Random Wheel* antara lain: (1). Siswa lebih fokus memahami materi; (2). Siswa terbiasa bekerjasama dan berani menjawab pertanyaan; (3). Siswa merasa tertantang dan rasa ingin yang tinggi. Kekurangan yang dimiliki media *Random Wheel* ini yaitu: (1). Kurang cocok untuk siswa yang motivasi belajarnya rendah; (2). Terbatasnya waktu. Selain itu, dijelaskan pula bahwa keunggulan media *Random Wheel* ini mampu: (1). Menarik semangat, minat, dan motivasi belajar belajar, serta berdampak baik terhadap keberhasilan belajar; (2). Menciptakan diskusi kelas; (3). Siswa lebih aktif menjawab soal; (4). Memantapkan pemahaman materi. Sedangkan Nawangwulan *et al.*, (2022) menyebutkan kekurangan media ini yaitu membutuhkan waktu cukup lama dalam implementasinya.

2.1.3. Kemampuan Pemahaman Konsep

2.1.3.1. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep ialah salah satu tingkatan hasil belajar aspek kognitif yang ditandai dengan mendeskripsikan atau menjelaskan pelajaran menggunakan kalimat sendiri serta mampu memahami maksud dari setiap pokok bahasan. Pemahaman konsep matematika merupakan dasar untuk mempelajari matematika lanjut. Siswa yang telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun memiliki susunan kalimat yang berbeda, akan mampu mencerna dan menyelesaikan masalah dengan benar.

Kemampuan anak untuk menuangkan ide dalam bentuk abstrak ke konkret (Susmiarni *et al.*, 2023).

Tingkat pemahaman mencakup pemahaman terhadap informasi, konsep, dan keterampilan yang telah dipelajari, serta mampu menerapkannya dalam kehidupan (Rachma, *et al.*, 2023). Guru dapat menggunakan instrument berupa angket, observasi, wawancara maupun tes guna mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Siswa mampu mengenal, menerangkan, memadukan, memisahkan, memberi contoh, menyimpulkan serta mengungkapkan kembali merupakan bagian dari pemahaman konsep (Kusumawati *et al.*, 2019). Jadi, pemahaman konsep sangatlah penting untuk ditanamkan sejak dini, untuk mempermudah siswa memahami materi dan cara penyelesaiannya, sehingga dapat dengan mudah mempelajari materi matematika berikutnya.

2.1.3.2. Tujuan dan Manfaat Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah dasar untuk mempelajari matematika yang akan mempermudah dalam mempelajari pelajaran. Pemahaman konsep ditekankan agar siswa mampu mencapai kemampuan dasar seperti penalaran, komunikasi, konektivitas dan pemecahan masalah. Dengan memiliki kemampuan tersebut, maka siswa akan lebih mudah menyelesaikan masalah matematis yang dihadapinya. Sesuai dengan penelitian Komariah, dkk dalam Siki *et al.*, (2023) menegaskan bahwa, pemahaman konsep matematika sangat penting agar siswa mampu

memecahkan setiap masalah dan mengaplikasikan pembelajaran di kehidupan.

Pemahaman konsep bertujuan mengukur pemahaman dan penguasaan materi, serta mengetahui contoh pengaplikasiannya dalam kehidupan. Pemahaman konsep yang baik dan matang sejak awal pembelajaran, maka setiap masalah dapat terselesaikan (Rachma, *et al.*, 2023; Ula, *et al.*, 2021). Oleh karena itu, pemahaman konsep perlu diajarkan dengan benar dan seksama agar menjadi bekal siswa dalam menerima materi lanjutan serta memahami materi yang lebih kompleks.

2.1.3.3. Indikator Pemahaman Konsep

Indikator pemahaman konsep diperlukan sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan terhadap materi yang telah diajarkan. Menurut Siki *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa terdapat 3 indikator pemahaman konsep matematika dalam penelitiannya, yaitu: (1). Penerjemahan (mengubah ide ke bentuk lain); (2). Penafsiran (memahami maksud ide untuk memecahkan masalah); (3). Ekstrapolasi (mampu menyimpulkan hasil dengan bahasa sendiri). Selain itu, terdapat juga indikator kemampuan pemahaman konsep sebagai berikut: (1). Menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural dengan mendefinisikan konsep secara verbal dan tertulis; (2). Mengidentifikasi serta membuat contoh dan bukan contoh; (3). Menerapkan model, fakta dan hubungan untuk menjelaskan pemikiran; (4). Mengenal berbagai makna dan hubungan antara topik yang berbeda; (5). Mengubah suatu bentuk presentasi

ke dalam bentuk lain; (6). Membandingkan dan membedakan konsep-konsep; (7). Mengimplementasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Ulia, 2016).

Berbeda dengan penelitian Fahrudin *et al.*, (2018) yang menggunakan indikator berbeda dalam mengukur keberhasilan pemahaman konsep siswa, antara lain: (1). Memaparkan konsep secara verbal dan tulisan; (2) memberikan contoh dan bukan contoh; (3). Mempresentasikan konsep melalui lambang matematis; (4). Mengubah bentuk representasi ke bentuk lain; (5). Memahami makna dan interpretasi konsep; (6). Menklasifikasikan sifat konsep dan syarat menentukan suatu konsep; (7). Membandingkan dan membedakan konsep-konsep. Jadi, dari beberapa penelitian yang mengukur pemahaman konsep matematika, maka indikator pada penelitian ini antara lain: (1). Konektivitas pengetahuan konseptual dan prosedural dengan mendefinisikan konsep secara verbal dan tertulis; (2). Mengidentifikasi serta membuat contoh dan bukan contoh; (3). Menerapkan model, fakta dan hubungan untuk menjelaskan pemikiran; (4). Mengenal berbagai makna dan hubungan; (5). Mengubah bentuk interpretasi ke dalam bentuk lain; (6). Membandingkan dan membedakan konsep-konsep; (7). Mengimplementasikan matematika di kehidupan sehari-hari dengan penyelesaian matematis.

2.1.4. Muatan Matematika

Matematika ialah pelajaran dasar yang berperan dalam kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Shofiyyanti, 2015).

Pelajaran matematika adalah ilmu penting yang diajarkan disemua jenjang pendidikan. Matematika melatih logika, berpikir kritis dan kreatif, serta sistematis dan kemampuan bekerjasama yang efektif. Kurangnya minat belajar matematika disebabkan adanya stigma matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok menakutkan. Hal ini dilihat dari banyaknya kesulitan yang dialami ketika menyelesaikan soal. Kesulitan tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman konsep penyelesaian matematika pada siswa (Ulia, 2016). Meskipun matematika memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun harus tetap dipelajari agar dapat memecahkan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah tersebut diantaranya pengolahan informasi, pengetahuan bentuk dan ukuran, perhitungan, kemampuan melihat serta menggunakan hubungan yang ada.

Pembelajaran matematika diharapkan dapat merubah pandangan siswa yaitu matematika bukan sebatas perhitungan angka. Adanya stigma demikian membuat siswa mudah menyerah bahkan sebelum mempelajarinya. Faktanya siswa cenderung menghafal konsep dari buku maupun penjelasan guru tanpa mau memahami maksud dan isinya (Amallia & Unaenah, 2018). Oleh karenanya pembelajaran matematika harus dilaksanakan semenarik mungkin agar semangat dan motivasi belajar lebih tinggi sehingga manfaat materi dapat dirasakan.

Dari paparan tersebut, disimpulkan bahwa matematika adalah mata pelajaran penting yang berguna dalam kemajuan hidup individu maupun global. Matematika berkaitan dengan angka maupun simbol bilangan, yang

melekat dalam kehidupan sehingga pelajaran ini perlu diajarkan dengan pendekatan yang konkret. Pelajaran ini lebih mengutamakan logika dan penalaran dalam penyelesaiannya. Semakin tinggi jenjang pendidikan maka materi yang didapatkan juga akan semakin kompleks, oleh karenanya motivasi belajar harus ditanamkan sejak dini. Umumnya, materi matematika di SD yaitu bilangan, operasi hitung, garis bilangan, waktu, pengukuran dan satuan ukur, kelipatan dan faktor, bangun datar, bangun ruang, angka romawi, pecahan dan lainnya. Semua materi yang ada dalam matematika menekankan penyelesaian secara detail dan daya pikir kritis yang tinggi. Dengan menggunakan cara-cara berpikir dalam menyelesaikan masalah matematis maka siswa akan lebih terbiasa menggunakan cara ilmiah pula dalam aktivitas kesehariannya.

2.2. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan dari berbagai literatur yang ada, terdapat beberapa penelitian terdahulu guna mendukung penelitian saat ini yang memiliki pola hubungan terkait Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Berbantuan Media *Random Wheel* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tempuran 01 Demak. Penelitian terdahulu yang mendukung diantaranya yaitu:

Artikel dari Asad Abd Kadir, dkk (2023), UNM Makassar, “Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Berbantu *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, diperoleh data bahwasannya melalui penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan *Wordwall* mampu

berdampak pada proses dan hasil belajar siswa. Data dilihat dari kemajuan nilai ketuntasan pada siklus 1 sebesar 69% dengan rata-rata 69 berada dalam kategori C, sedangkan pada siklus 2 sebesar 88% dengan rata-rata 87 berada dalam kategori B. Persamaan penelitian dari artikel ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penerapan model pembelajaran *NHT* di kelas V berbantuan media digital. Namun, fokus penelitian ini yaitu media digital yang berupa *Random Wheel*, di mata pelajaran matematika, jenis penelitian *one grup pretest posttest design*, serta pelaksanaan di semester ganjil.

Penelitian oleh Fauziah *et al.*, (2023), Universitas Negeri Malang, terkait “Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Berbantuan *Game* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas 8C SMPN 2 Malang”. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase ketuntasan belajar meningkat dari siklus 1 ke siklus 2, yaitu dari 21,5% bertahap menjadi 40,8% dan 67,8%. Artinya, penelitian ini berhasil meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian ini sama-sama menerapkan model pembelajaran *NHT* berbantuan game pada kemampuan pemahaman konsep matematika. Akan tetapi, memiliki subjek berbeda dengan subjek penelitian yang akan dilakukan, yang mana penelitian nantinya fokus pada siswa jenjang SD kelas V dengan jenis penelitian *one grup pretest posttest design*.

Jurnal dari Jehadus & Jundu, (2020), Unika Santu Paulus Ruteng, tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (*NHT*) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa”. Hasil kegiatan menunjukkan

bahwa data pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil tes uraian kemudian dianalisis menggunakan uji t dengan rumus pooled varian. Hasil analisis data menunjukkan t_{hitung} 3,174 dan t_{tabel} 1,99897 pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan 62. Dengan demikian pemahaman konsep siswa menggunakan model *Number Head Together* lebih baik dari pemahaman konsep yang menggunakan model pembelajaran langsung. Persamaan penelitian ini yaitu mengkaji pengaruh model pembelajaran *NHT* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa, dengan jenis penelitian eksperimen. Namun, penelitian ini memiliki subjek berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan, serta penelitian jehandus yang tidak mengintegrasikan bantuan media digital.

Penelitian Azhar (2024), Universitas Lambung Mangkurat, tentang “Pengaruh Model *Problem Based Learnings* Dan *Numbered Heads Together* Pada Hasil Belajar”. Menghasilkan data bahwa penerapan model *PBL* dan *NHT* memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini sama-sama untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *NHT* dikelas V. Akan tetapi, penelitian ini memiliki perbedaan pada jenis penelitian, fokus mata pelajaran serta integrasi teknologi dalam penelitian.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berpengaruh baik terhadap perkembangan siswa, baik bagi segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Model pembelajaran *NHT* cocok diimplementasikan disemua pelajaran sehingga proses pembelajaran lebih

bermakna. Selain itu, penggunaan model *Numbered Heads Together* dengan berbantuan media digital lebih efektif dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga berdampak pada kemajuan belajar siswa. Oleh karena itu, sesuai hasil positif dari penelitian terdahulu, maka penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat berdampak bagi kemajuan pemahaman konsep matematika dan memberi hasil akhir positif sesuai tujuan yang ditentukan.

2.3. Kerangka Berpikir

Kualitas pembelajaran di kelas V SDN Tempuran 01 Demak masih terbilang sederhana alhasil berpengaruh terhadap kemajuan belajar siswa. Terdapat banyak permasalahan yang terjadi, sehingga berakibat pada proses belajar yang kurang maksimal. Terlebih lagi pada pelajaran matematika, yang masih terjadi rendahnya minat belajar dan miskonsepsi sehingga kemampuan pemahaman konsep belum tercapai maksimal. Informasi ini didapat ketika melakukan wawancara pada guru wali kelas. Tentu ini menjadi bahan evaluasi bagi guru, siswa dan orang tua siswa. Bagi guru, harus dapat memperbaiki sistem pembelajaran yang telah diterapkan. Pendidik harus lebih inovatif dan kreatif menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Apalagi di zaman sekarang ini, yang mana banyak fitur maupun media pembelajaran yang dapat dikreasi dan dikolaborasikan. Disamping itu, siswa juga harus lebih bersemangat dan membangkitkan motivasi belajar yang kuat. Sedangkan bagi orang tua siswa dapat turut serta refleksi diri dengan lebih

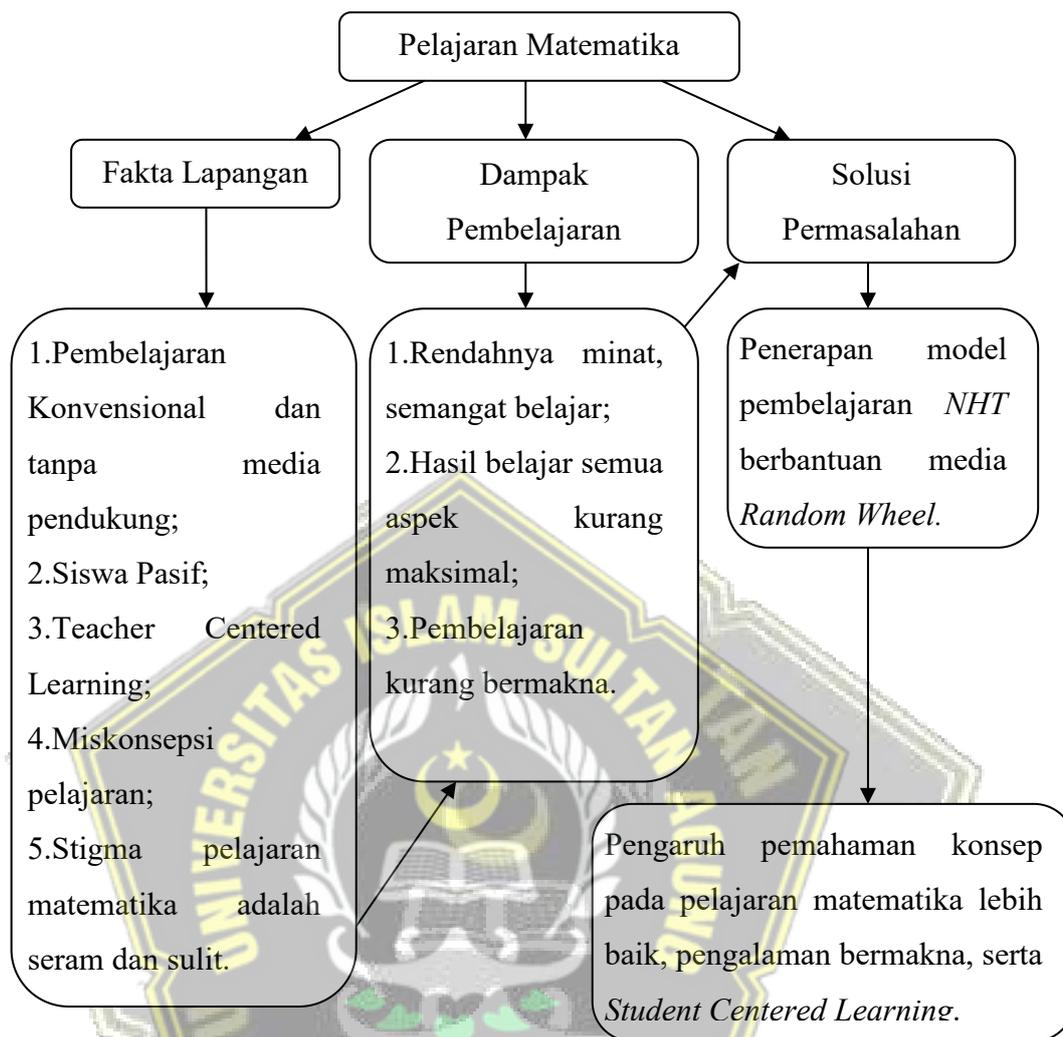
memperhatikan kemajuan belajar anak, seperti memberikannya les privat dan lain sebagainya.

Matematika merupakan ilmu penting dalam berbagai aspek kehidupan, karena memungkinkan semua aspek berjalan dengan pesat. Karena itulah, matematika perlu diajarkan sejak SD hingga perguruan tinggi. Adanya hal tersebut diperlukan strategi tepat untuk mengatasi masalah yang ada. Cara untuk mengubah pandangan agar matematika menjadi salah satu pelajaran favorit siswa yaitu dengan mengimplementasikan model pembelajaran menyenangkan dan memberi pengalaman bermakna. Seperti implementasi model *NHT* yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Bukan hanya itu, *NHT* juga mempunyai kelebihan lainnya yang akan berdampak baik pada hasil belajar (Rachmawati *et al.*, 2023). Apalagi di zaman modern sekarang ini, guru dapat memodifikasi pembelajaran dengan memanfaatkan media digital guna mendukung proses pembelajaran.

Era digitalisasi sangat membantu kehidupan manusia lebih praktis dan efisien. Adanya kolaborasi media digital dalam pembelajaran maka diharapkan pembelajaran dapat tercipta lebih inovatif dan menyenangkan, karena teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memiliki posisi teratas dalam mencapai tujuan pendidikan (Aminah *et al.*, 2020). Penggunaan digitalisasi dalam dunia pendidikan dapat membangun dan mendorong pembelajaran berkualitas bagi anak bangsa, karena penting digunakan maka teknologi menjadi prioritas dalam penetapan kebijakan pendidikan sebagai upaya mewujudkan masyarakat masa depan Indonesia yang lebih berkualitas

(Mufliva & Permana, 2024). Integrasi teknologi dalam pendidikan diwujudkan dalam bentuk media pembelajaran seperti *Random Wheel*.

Media pembelajaran berperan menumbuhkan motivasi dan minat serta menambah pemahaman pelajaran yang disampaikan guru (Wardani *et al.*, 2024). Oleh karenanya, dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu menggabungkan model pembelajaran *NHT* dengan media *Random Wheel*. Pengintegrasian model *NHT* dengan media *Random wheel* yang belum pernah diterapkan akan menjadi fokus utama, yaitu penelitian ini menguji dan melihat pengaruh model *NHT* berbantuan media *random wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika kelas V. Penerapan *NHT* diharapkan mampu membawa suasana belajar baru. Penggunaan media *Random Wheel* diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman materi lebih mendalam, penyajian materi yang lebih menarik, menumbuhkan semangat dan antusias belajar, serta berpengaruh pada kemajuan pemahaman konsep hingga siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapinya. Dengan demikian, dapat dirumuskan kerangka berpikir dari penelitian yang akan dilakukan yaitu dipaparkan pada gambar 2.2 di bawah ini.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Dari gambar 2.2 dapat dilihat bahwa terjadi masalah pembelajaran matematika di kelas V SDN Tempuran 01, masalah tersebut berdampak pada keberhasilan belajar sehingga dibutuhkan solusi untuk memperbaiki kualitas belajar dengan cara mengimplementasikan model pembelajaran *NHT* untuk membangkitkan keaktifan siswa dengan berbantuan media digital. Adanya pembaharuan model belajar tersebut mampu membawa perkembangan belajar yang lebih berkualitas bagi kemampuan pemahaman siswa, *meaningfull learning*, *enjoyfull* dan aktif kolaboratif.

2.4. Hipotesis

Berdasar pada kajian teori dan kerangka berpikir, diperoleh rumusan hipotesis yaitu Terdapat Pengaruh Signifikan dari Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Berbantuan Media *Random Wheel* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tempuran 01 Demak.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *Pre-Eksperimental* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada prosesnya diambil *pretest* sebelum dilakukannya perlakuan, kemudian diberikan *posttest* setelah mendapat perlakuan. Dengan demikian, maka akan mendapat hasil yang lebih akurat dari pengaruh perlakuan (Sugiyono, 2015). Desain penelitian ditampilkan pada gambar 3.1 berikut:



$O_1 \times O_2$

Gambar 3.1 Rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O_1 : nilai *pretest* (sebelum perlakuan)

X: perlakuan

O_2 : nilai *posttest* (setelah perlakuan)

Tujuan dari penelitian yaitu mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak. Dimana kegiatan penelitian dapat dilihat dari:

- (1). Melakukan *pretest* untuk mendapat variabel terikat sebelum diberikan perlakuan;
- (2). Pemberian perlakuan kepada sampel dengan menerapkan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel*;
- (3). Melakukan *posttest* untuk melihat variabel terikat setelah adanya perlakuan.

Jadi, desain penelitian yang digunakan yaitu diawali pemberian *pretest*, kemudian perlakuan, dan berakhir pada *posttest* untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diberi.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono, (2007) merupakan area generalisasi atas objek/subjek dengan kualitas dan karakteristik tersendiri yang telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulan. Populasi penelitian ini yaitu semua siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak yang berjumlah 19 siswa.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari total dan karakteristik populasi (Sugiyono, 2007). Buku dari Zainuddin&Wardhana, (2021) menjelaskan bahwa sampel adalah subset yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola dari populasi yang lebih besar. Teknik pengambilan sampel dengan cara *non probability sampling* yaitu tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk

dipilih menjadi anggota sampel, dengan jenis total sampling atau sampling jenuh, dimana teknik ini dilakukan dengan menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 19 siswa. Teknik total sampling atau sampling jenuh dipilih karena jumlah populasi yang relatif kecil yaitu kurang dari 30 orang. Selain itu, teknik total sampling dipilih dengan tujuan untuk mengeneralisasi dengan kesalahan yang lebih kecil karena semua sampel memenuhi karakteristik yang ditentukan.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah serangkaian kegiatan penelitian yang bertujuan mengumpulkan berbagai informasi terkait masalah yang kaji. Data penelitian menggunakan instrumen tes guna mengetahui hasil akhir. Hal dilakukan diantaranya:

(1). Tes

Tes merupakan penilaian yang bertujuan mengetahui kemampuan siswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis maupun lisan kepada responden untuk dijawab. Tes diberikan baik sebelum maupun setelah mendapat perlakuan. Tes dibuat berdasarkan pada capaian pembelajaran dan indikator pemahaman konsep matematika berdasarkan kisi-kisi dan penulisan butir soal lengkap kunci jawaban serta sistem penilaiannya. Dalam penelitian ini pemberian tes melibatkan siswa kelas V sebagai objek penelitian.

Melalui tes yang diberikan maka dapat dijadikan acuan guna mengetahui perkembangan belajar, khususnya pemahaman konsep siswa. Pada penelitian ini menggunakan jenis tes uraian, agar mengetahui proses penyelesaian soal oleh siswa sehingga pemahaman siswa terhadap materi dapat diketahui. Selain itu, jenis tes uraian juga dapat mengembangkan cara berpikir dan bernalar logis secara runtut dengan memperhatikan keadaan disekitarnya. Dengan demikian, tes uraian ini sangat cocok untuk mengukur pemahaman setiap siswa secara detail, sehingga dapat dijadikan bahan refleksi guru untuk menentukan tahap belajar selanjutnya.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah seperangkat alat ukur yang berguna dalam proses penelitian. Instrumen penelitian diketahui setelah proses pengumpulan data. Adapun instrumen dalam penelitian ini yaitu:

(1). Lembar Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Tes berfungsi untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V baik sebelum maupun setelah diterapkannya model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel*. Tes ini disusun dari capaian pembelajaran matematika kelas V yang berpedoman pada indikator kemampuan pemahaman konsep. Soal yang diberikan berbentuk uraian. Soal uraian adalah bentuk tes yang memerlukan jawaban bersifat pembahasan logis yang harus dijawab dengan baik. Bentuk soal ini digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih kompleks pada aspek kognitif. Adapun ciri-ciri pertanyaan dari soal uraian yaitu uraian,

jelaskan, mengapa, bagaimana, bandingkan, simpulkan, dan sebagainya (Afandi, 2022). Tabel 3.1 tentang kisi-kisi instrumen soal terdapat pada lampiran halaman 89.

(2). Uji Instrumen Penelitian

(a). Uji Validitas butir soal

Ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau ketepatan suatu instrumen disebut dengan validitas. Kevalidan instrumen diketahui jika dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti dengan tepat (Sundayana, 2014). Uji validitas dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS pada buku Sundayana, (2014) hal.66 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a.1) copy data
- a.2) buka lembar kerja SPSS, kemudian paste
- a.3) ganti simbol var00001 s.d var00015 dengan x1 s.d x15 dan var00016 dengan y
- a.4) lalu pilih *analyze, correlate, bivariate*
- a.5) masukkan variabel y dan x1 ke kotak variabel, kemudian klik *Ok*. Lakukan hal yang sama sampai dengan jumlah soal yaitu x15
- a.6) hasil pengolahan validitas soal diperlihatkan ditabel koefisien korelasi.

Soal (x) bernilai valid jika nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari sig pendidikan yaitu 0,05. Selain itu, kevalidan soal dalam SPSS juga ditandai dengan tanda bintang satu (*) atau bintang dua (**) pada nilai *Pearson*

correlation. Soal dalam penelitian adalah soal yang telah terbukti valid, dan untuk soal tidak valid maka tidak digunakan.

Uji instrumen dilakukan 1 minggu sebelum proses penelitian dan berlangsung di SDN Tempuran 02 Demak. SDN Tempuran 02 Demak dipilih sebagai objek uji instrumen karena memiliki karakteristik yang sama dengan SDN Tempuran 01 Demak, seperti permasalahan belajar, sarana prasarana, dan model pembelajaran yang konvensional. Pengambilan data uji instrumen penelitian berlangsung selama 1 hari dengan melibatkan semua siswa kelas V SDN Tempuran 02 Demak yang berjumlah 18 siswa. Analisis uji instrumen bertujuan mengetahui kelayakan soal agar hasil penelitian lebih akurat. Adapun hasil data uji validitas instrumen disajikan dalam tabel 3.2 di lampiran halaman 94. Dari hasil uji validitas dapat disimpulkan bahwa terdapat 14 butir soal yang dinyatakan valid yaitu soal nomor 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15. Serta terdapat 1 butir soal yang dinyatakan tidak valid yaitu nomor 5. Dari hasil tersebut maka dalam pelaksanaan pretest-posttest pada penelitian akan menggunakan 14 butir soal yang dinyatakan valid.

(b). Uji Reliabilitas butir soal

Sebuah alat yang memberikan hasil tetap sama atau konsisten dinamakan reliabilitas. Hasil pengukuran harus tetap sama jika pengukurannya diberikan pada subjek sama meskipun dilakukan orang, waktu, dan tempat berbeda (Sundayana, 2014). Uji reliabilitas soal uraian menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) yang akan dilakukan

menggunakan SPSS pada buku Sundayana, (2014) hal.72 dengan langkah berikut ini:

- b.1) buka kembali lembar kerja
- b.2) masukkan nilai semua butir soal
- b.3) pilih *analyze, scale, kemudian reliability analysis*
- b.4) masukkan nomor variabel soal yang valid saja ke kotak items
- b.5) pilih model: *Alpha*, kemudian *Ok*
- b.6) analisis dari hasil output

output dapat dianalisis dari tabel Reliability Analysis-Scale (Alpha), pada nilai alpha, hasil Koefisien reliabilitas selanjutnya diinterpretasikan menggunakan kriteria dari Guilford seperti tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Pada penelitian ini, reliabilitas dalam soal dibatasi pada 3 tingkatan yaitu Sedang/cukup, Tinggi, dan Sangat tinggi. Uji reliabilitas dilakukan pada 14 butir soal yang telah valid. Hasil dari uji reliabilitas soal dapat terlihat pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal***Reliability Statistics***

Cronbach's Alpha	N of Items
,935	14

Hasil di atas diketahui nilai koefisien reliabilitas alpha yaitu 0,935, sehingga berdasarkan kriteria Guilford menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen soal berada dalam kategori Sangat Tinggi.

(c). Uji Tingkat Kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran merupakan kondisi butir soal dalam mengerjakannya (Sundayana, 2014). Uji tingkat kesukaran soal uraian dihitung menggunakan excel dengan rumus $TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$. Adapun langkah-langkahnya terdapat pada buku Sundayana, (2014) halaman 76-80, dengan klasifikasi sebagai berikut:

TK= 0,00	terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	sedang/cukup
$0,70 < TK < 1,00$	mudah
TK= 1,00	terlalu mudah

Untuk penelitian ini, TK soal yang akan digunakan fokus pada tingkatan Sukar, Sedang/cukup, dan Mudah. Uji TK dilakukan pada soal yang valid saja. Dari hasil pengolahan menunjukkan tingkat kesukaran pada 14 soal valid dinyatakan terdapat 2 butir soal berkriteria “Mudah”, 6 butir soal berkriteria “Cukup”, dan 6 butir soal berkriteria “Sukar”. Untuk

hasil olah data uji tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 3.5 di lampiran halaman 95.

(d). Uji Daya Pembeda (DP)

Kemampuan sebuah soal untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah yaitu daya pembeda (Sundayana, 2014). Uji DP dihitung menggunakan excel dengan rumus $DP = \frac{SA-SB}{IA}$. Keterangan rumus:

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

IB = jumlah skor ideal kelompok bawah

Adapun langkah-langkahnya terdapat pada buku Sundayana, (2014) halaman 76-80, dengan klasifikasi sebagai berikut:

$DP \leq 0,00$ sangat jelek

$0,00 < DP \leq 0,20$ jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$ cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$ baik

$0,70 < DP \leq 1,00$ sangat baik

Pada kegiatan ini, DP fokus pada tingkatan Cukup, Baik dan Sangat baik. Uji DP bertujuan untuk melihat kualitas soal yang diujikan pada setiap butirnya. Uji daya pembeda dilakukan pada soal yang valid saja. Dari hasil uji daya pembeda pada 14 soal valid dinyatakan terdapat 7 butir soal berkriteria “Cukup”, 6 butir soal berkriteria “Baik”, dan 1 butir soal

berkriteria “Sangat Baik”. Hasil lengkap uji DP terlihat pada tabel 3.6 di lampiran halaman 95.

3.5. Teknik Analisis Data

Analisis data ialah proses kajian data yang telah terhimpun dalam kegiatan penelitian untuk mendapat jawaban atas rumusan masalah yang dibuat. Adapun langkah-langkahnya yaitu:

(1). Uji Normalitas

Normalitas sebaran data menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang berguna dalam analisa lanjutan. Sebaran data bernilai normal akan diuji dengan statistik parametrik. Data penelitian ini berbentuk data tunggal sehingga uji normalitas akan dihitung menggunakan uji lilliefors. Adapun langkah-langkah uji lilliefors dengan bantuan SPSS pada buku Sundayana, (2014) halaman 86-88 sebagai berikut

- a) Buat lembar kerja baru pada SPSS
- b) Pilih *analyze, descriptive statistics, explore*
- c) tambahkan variabel yang akan diuji normalitasnya (variabel data) ke kotak *dependent list*, kemudian pilih *plots* dan klik *statistic 95%*
- d) klik kotak *normality plots with test*, pilih *continue*, lalu *Ok*
- e) Hasil uji terlihat pada tabel *Test of Normality*, jika data > 50 maka dilihat pada tabel kolmogorov-smirnov, dan jika data sampel < 50 maka dilihat pada tabel shapiro-wilk.

f) Kriteria kenormalan kurva adalah jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ maka berdistribusi normal, dan jika nilai sig. > nilai sig pendidikan yaitu 0,05 maka data berdistribusi normal.

Karena jumlah sampel yang digunakan sebanyak 19 siswa, oleh sebab itu uji normalitas dapat dilihat pada tabel shapiro-wilk. Sedangkan untuk uji normalitas melalui L_{maks} dan L_{tabel} , maka L_{tabel} yang digunakan yaitu 0,381.

(2). Uji Hipotesis *Paired t-test*

Uji hipotesis dengan *paired t-test* dilakukan terhadap 2 sampel yang berkorelasi, sampel yang berpasangan diartikan sebagai sampel dengan subjek sama, namun mengalami 2 perlakuan yang berbeda, seperti subjek A akan mendapat perlakuan I kemudian diberi perlakuan II. Uji ini sesuai dengan desain penelitian yang akan dilakukan. Uji hipotesis *paired t-test* dapat diukur menggunakan bantuan SPSS, yang dijelaskan pada buku Sundayana, (2014) halaman 127-129 dengan langkah-langkah diantaranya:

- a) buat lembar kerja baru
- b) pilih *analyze, compare means, paired samples t-test*
- c) klik variabel metode 1 dan metode 2 sebagai *current selections*, lalu masukkan ke kotak *paired variables*
- d) pilih *options* untuk menentukan tingkat kepercayaan yang sesuai, *continue*, kemudian *Ok*
- e) hasil output dilihat dalam bentuk tabel *paired samples statistic* yang menunjukkan deskripsi data dan *paired samples test* yang menunjukkan hasil pengujian

f) kriteria pengujian hipotesis yaitu H_a diterima jika *lower* pada tabel *paired samples test* bernilai negatif dan *upper* bernilai negatif, atau nilai sig. 2-tailed < nilai sig pendidikan 0,05.

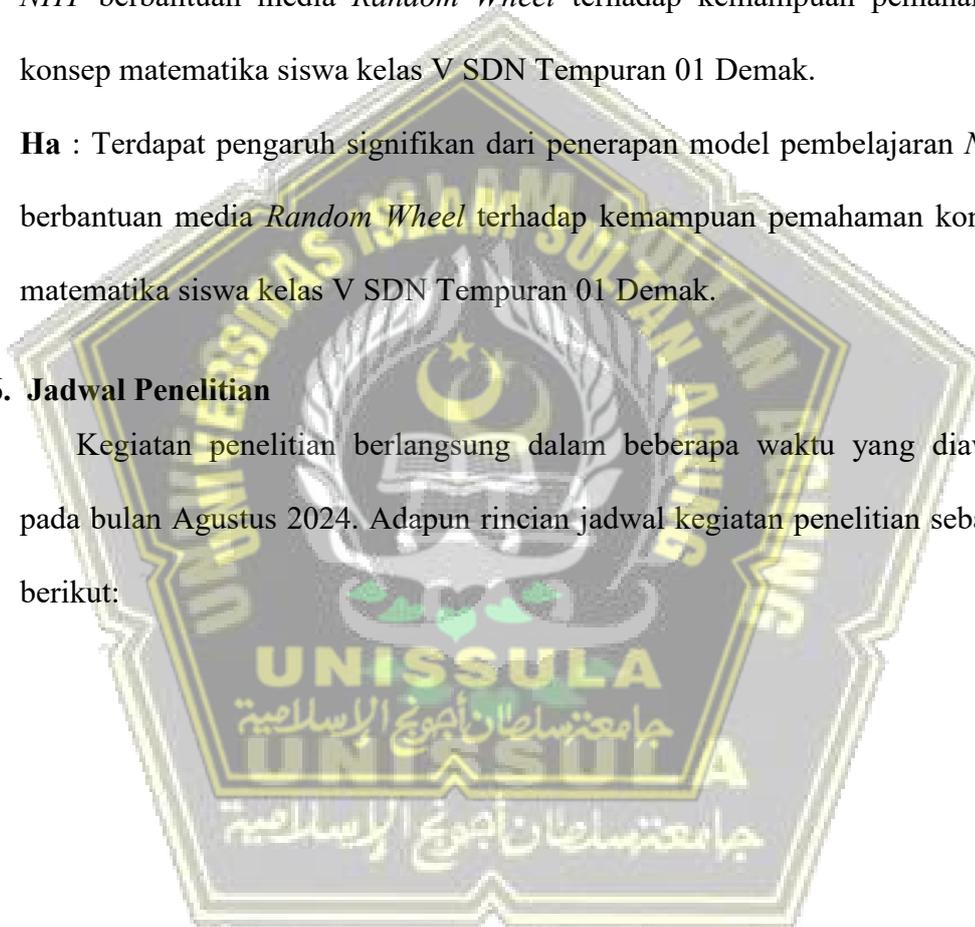
Adapun uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

H_a : Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

3.6. Jadwal Penelitian

Kegiatan penelitian berlangsung dalam beberapa waktu yang diawali pada bulan Agustus 2024. Adapun rincian jadwal kegiatan penelitian sebagai berikut:



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian berlangsung di kelas V SDN Tempuran 01 Demak yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Desain penelitian menggunakan *pre-eksperimental* dengan *one grup pretest-posttest design*. Populasinya yaitu seluruh siswa kelas V dengan sampel sebanyak 19 siswa yang diperoleh melalui teknik *non-probability sampling* jenis total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 30 orang. Kemudian analisis data menggunakan uji normalitas dan *paired t-test* untuk menguji hipotesis.

Kegiatan ini fokus pada materi keliling bangun datar kelas V dengan 2 kali pertemuan dalam 2 minggu, yang diawali dengan *pretest* untuk mengetahui pemahaman awal siswa lalu *posttest* untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang telah diberi. Proses pembelajaran disesuaikan dengan jadwal pelajaran matematika yaitu pada hari rabu, untuk pelaksanaan kegiatan belajar mengajar lebih lengkapnya dapat dilihat pada modul ajar halaman 72 di bagian lampiran.

4.1.1. Deskripsi Data *Pretest* Siswa

Pengolahan data awal siswa bersumber dari nilai *pretest* dimana kondisi siswa sebelum pembelajaran. Data ini untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Selain itu, melalui data ini juga dijadikan pedoman untuk mengetahui perubahan belajar setelah adanya perlakuan. Adapun data *pretest* siswa pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Data Awal Siswa

No	Kriteria	Data Awal
1	Jumlah Sampel	19
2	Simpangan Baku	6,907
3	Varians	47,702
4	Nilai Minimal	7
5	Nilai Maksimal	30
6	Rata-Rata	19,42
7	Nilai Modus	13, 20, 25
	Kategori	Kurang Memuaskan

Berdasarkan data di atas diperoleh hasil bahwa jumlah sampel penelitian sebanyak 19 siswa dengan simpangan baku sebesar 6,907; varians 47,702; nilai minimal 7; nilai maksimal 30; rata-rata 19,42; dan nilai modus 13, 20 serta 25 sehingga data tersebut di interpretasikan dalam kategori kurang memuaskan.

4.1.2. Deskripsi Data *Posttest* Siswa

Data akhir siswa bersumber dari nilai *posttest* yang mana siswa telah menerima perlakuan. Tes yang digunakan adalah sama dengan tes pada *pretest* sebelumnya, agar lebih jelas mengetahui perbandingannya. Data

posttest ini berguna untuk melihat perbedaan dan kemajuan belajar dari awal hingga akhir pembelajaran, sehingga dapat diketahui apakah perlakuan membawa dampak positif atau sebaliknya. Jika hasilnya positif maka perlakuan berpengaruh. Tetapi, jika hasilnya negatif maka perlakuan tidak memberi pengaruh baik sehingga guru dapat menggunakan alternatif lain guna mendukung kemampuan pemahaman konsep matematika. Adapun data *posttest* disajikan pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Data Akhir Siswa

No	Kriteria	Data Akhir
1	Jumlah Sampel	19
2	Simpangan Baku	16,18
3	Varians	261,690
4	Nilai Minimal	29
5	Nilai Maksimal	80
6	Rata-Rata	58,63
7	Nilai Modus	61
	Kategori	Memuaskan

Berdasarkan data tersebut diperoleh hasil bahwa jumlah sampel yang digunakan sama yaitu sebanyak 19 siswa dengan simpangan baku sebesar 16,18; varians 261,690; nilai minimal 29; nilai maksimal 80; rata-rata 58,63; dan nilai modus 61 sehingga data tersebut diinterpretasikan dalam kategori memuaskan. Dari hasil pengolahan data *posttest*, dapat diketahui bahwa perlakuan membawa pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

4.2. Hasil Analisis Data Penelitian

Hasil data yang telah diperoleh akan diolah menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Selanjutnya hasil akan dianalisis untuk menginterpretasikan data serta menjawab hipotesis penelitian. Adapun rincian analisis datanya sebagai berikut:

4.2.1. Analisis Data Awal

Analisis data awal bersumber dari nilai *pretest* siswa dengan menggunakan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau sebaliknya. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS pada uji liliefors tabel shapiro-wilk karena jumlah sampel yang kurang dari 50, dengan kriteria taraf signifikan $Sig > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal maka dapat dilakukan langkah dalam uji analisis parametrik. Berikut hasil uji normalitas data awal pada tabel 4.3:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Awal

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilaipretest	,165	19	,186	,948	19	,362

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil data awal pada tabel shapiro-wilk di atas menghasilkan nilai sig $0,362 > 0,05$. Sehingga diketahui data statistik berdistribusi normal.

4.2.2. Analisis Data Akhir

a) Uji Normalitas

Analisis data akhir diperoleh dari nilai *posttest* siswa menggunakan uji normalitas, yang alurnya sama seperti uji normalitas data awal. Hasil uji normalitas data akhir disajikan tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Akhir

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai <i>posttest</i>	,145	19	,200*	,927	19	,153

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil di atas, analisis data akhir pada tabel shapiro-wilk menghasilkan nilai sig $0,153 > 0,05$. Sehingga data statistik akhir bersebaran normal.

b) Uji Hipotesis dengan *Paired t-test*

Uji *paired t-test* bertujuan melihat hasil hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Melalui uji ini maka akan diketahui pengaruhnya pada kemampuan pemahaman konsep siswa dari pra dan pasca diberi perlakuan. Artinya, uji hipotesis di peroleh dari data nilai *pretest* dan *posttest* yang telah teruji normalitasnya. Data yang diujikan saling berkorelasi yaitu sampel dengan subjek sama, namun mengalami 2 perlakuan yang berbeda. Adapun hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

H₀ : Tidak terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

H_a : Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

Uji ini menggunakan bantuan SPSS dengan kriteria pengujian yaitu **H₀** diterima jika *lower* bernilai negatif dan *upper* bernilai positif, atau nilai $\text{sig} > 0,05$. Sebaliknya, **H_a** diterima jika *lower* pada tabel *paired samples test* bernilai negatif dan *upper* bernilai negatif, atau nilai $\text{sig. 2-tailed} < 0,05$. Berikut merupakan output hasil uji hipotesis *paired t-test* yang tersaji di tabel 4.5:

Tabel 4.5 Output Hasil Uji Hipotesis dengan *Paired t-test*

<i>Paired Samples Test</i>					T	df	Sig. (2-tailed)
Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference			
Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower		Upper		
nilaipret est - 1 nilaipost test	- 12,241	2,808	- 45,110	33,311	- 18	,000	

Diketahui dari data di atas, tabel *lower* bernilai -45,110 dan *upper* bernilai -33,311, serta nilai sig 2-tailed yaitu $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Jadi, dari hasil uji hipotesis dengan *paired t-test* maka ditarik kesimpulan, terdapat pengaruh signifikan dari setelah penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

4.3. Pembahasan

4.3.1. Pengaruh Model Pembelajaran *NHT* Berbantuan Media *Random Wheel* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tempuran 01 Demak

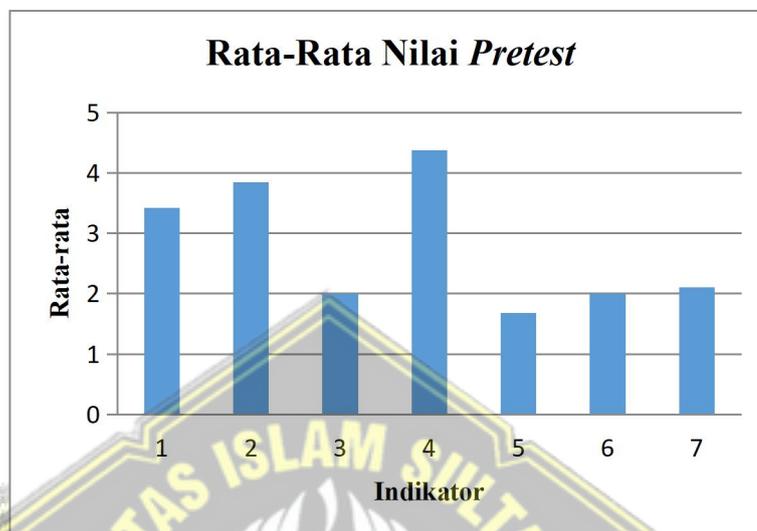
Pada latar belakang masalah diketahui bahwa terdapat permasalahan terkait rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak. Penyebab hal tersebut karena model dan metode pembelajaran yang kurang maksimal dan bersifat konvensional, serta minat belajar matematika yang rendah karena stigma matematika adalah pelajaran sulit. Oleh karenanya, diperlukan solusi tepat guna mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan model dan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi, semangat serta menambah kemampuan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan model *NHT* berbantuan media *random wheel*.

Penelitian ini menggunakan 7 indikator dalam uji pemahaman konsep matematika, antara lain yang pertama konektivitas pengetahuan konseptual

dan prosedural dengan mendefinisikan konsep secara verbal dan tertulis, artinya siswa dapat memahami dan mengerjakan konsep keliling pada suatu benda bangun datar dengan baik. Yang kedua adalah mengidentifikasi serta memberi contoh dan bukan contoh, berarti siswa dapat menyebutkan dan mengklasifikasi contoh benda di sekelilingnya sesuai bentuk bangun datarnya. Yang ketiga menerapkan model, fakta dan hubungan untuk menjelaskan pemikiran, disini siswa mampu mengkonstruksi bentuk benda kemudian mengukur kelilingnya. Keempat yaitu mengenal berbagai makna dan hubungan, berarti siswa mampu menafsirkan bentuk bangun datar gabungan serta menjelaskan perbedaan persamaan bangun datar. Kelima adalah mengubah suatu bentuk interpretasi ke dalam bentuk lain, artinya siswa mampu memberi contoh benda yang merupakan gabungan dari bangun datar serta benda lain yang lebih dari 1 bentuk. Yang keenam, membandingkan dan membedakan konsep-konsep, artinya siswa paham konsep keliling bangun datar secara terpisah dan konsep keliling bangun datar secara gabungan. Dan yang terakhir adalah mengimplementasikan matematika di kehidupan sehari-hari dengan penyelesaian matematis, berarti siswa mampu menyelesaikan masalah matematis dalam kehidupan sehari-harinya.

7 indikator tersebut diujikan dalam bentuk tes uraian dengan jumlah 14 butir soal. Tes akan diberikan sebelum dan setelah adanya perlakuan untuk mengetahui perkembangan setiap indikatornya. Hasil nilai setiap indikator pada *pretest* dan *posttest* diolah menggunakan bantuan excel yang akan

digambarkan pada grafik untuk memperjelas perbedaannya. Adapun grafik hasil nilai pengerjaan pretest oleh siswa digambarkan pada gambar 4.1:

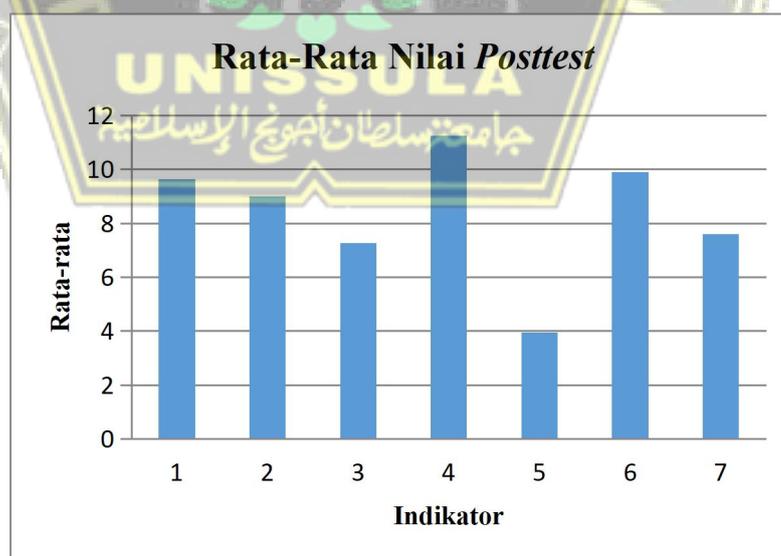


Gambar 4.1 Rata-Rata Nilai *Pretest* Per Indikator

Hasil grafik di atas dapat dianalisis bahwa dari data *pretest* diperoleh nilai indikator tertinggi ada pada indikator nomor 4 dengan rata-rata 4,371 dan terendah pada indikator 5 sebesar 1,684. Pada indikator nomor 4 terkait menerapkan berbagai makna dan hubungan, di sini siswa menunjukkan pemahaman yang cukup baik dengan menjawab benar pertanyaan yang ada. Sebagian siswa mampu menjelaskan bentuk dari setiap bangun gabungan, sementara sebagian siswa lainnya masih kesulitan terkait menjelaskan karakteristik bangun datar. Sedangkan pada indikator nomor 5 tentang mengubah bentuk interpretasi ke bentuk lain, dimana siswa masih kesulitan memberi contoh benda konkret baik bangun datar tunggal maupun gabungan yang berada disekelilingnya.

Secara keseluruhan, hasil nilai *pretest* siswa menunjukkan pemahaman konsep matematika yang kurang maksimal dengan rata-rata tertinggi kurang dari 5. Penyebab permasalahan ini salah satunya yaitu pembelajaran yang konvensional sehingga berakibat pada kemampuan siswa. Hal ini menandakan perlu adanya perubahan gaya belajar yang lebih efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika, seperti penelitian ini yang menggunakan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *random wheel* berbasis game untuk menambah pemahaman konsep matematika siswa.

Sesudah perlakuan dengan desain belajar baru, maka akan diukur kembali kemampuan pemahaman konsep matematika melalui tes akhir. *Posttest* diberikan untuk mengetahui besar pengaruh perlakuan. Jika hasilnya lebih baik dari sebelumnya, artinya perlakuan memberi dampak positif bagi siswa. Adapun hasil nilai *posttest* siswa tergambar dalam gambar 4.2:



Gambar 4.2 Rata-Rata Nilai *Posttest* Per Indikator

Hasil rata-rata nilai *posttest* menunjukkan peningkatan yang baik dari sebelum perlakuan. Diketahui nilai indikator nomor 5 yang pada sebelumnya 1,684 kini telah meningkat menjadi 3,95. Selain itu, secara keseluruhan juga terjadi kenaikan signifikan di setiap indikatornya, dengan rata-rata tertinggi yang semula dibawah 5 naik menjadi 11,5. Ini artinya desain belajar yang baru berpengaruh pada hasil belajar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Kemajuan kemampuan pemahaman konsep matematika secara signifikan membuktikan bahwa teori belajar *konstruktivisme*, dimana menekankan adanya peran aktif siswa untuk membangun serta menciptakan pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman ataupun proses belajar yang dilalui mampu menciptakan suasana belajar yang lebih baik sehingga berpengaruh pada hasil belajar yang baik pula. Adanya pendekatan teori ini, siswa lebih aktif terlibat selama pembelajaran, alhasil interaksi siswa bertambah dan berdampak pada pemahaman serta pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Berdasarkan penelitian ini, dapat diketahui bahwa makna belajar merupakan proses perubahan kepribadian seseorang yang ditunjukkan dengan peningkatan kualitas dan kuantitas sikap, kepribadian, dan lainnya (Djamaluddin, 2019). Perubahan pada penelitian ini didapat setelah menjalani proses belajar dengan menerapkan teori konstruktivisme. Selain usaha dari diri siswa, model dan media juga menjadi faktor pendukung keberhasilan belajar. Perubahan belajar ini dilihat dari persentase kenaikan kemampuan pemahaman konsep dari *pretest* dan *posttest* pada tabel 4.6 dibawah ini:

Tabel 4.6 Persentase Kenaikan Pemahaman Konsep Matematika

Indikator	Persentase Kenaikan
1	1,82%
2	1,35%
3	2,6%
4	1,58%
5	1,35%
6	3,94%
7	2,61%

Dari tabel 4.6 tersebut, persentase kenaikan terendah terdapat pada indikator 2 dan 5 dengan nilai kenaikan yang sama sebesar 1,35% yaitu terkait mengidentifikasi serta memberi contoh dan bukan contoh, serta mengubah bentuk interpretasi ke bentuk lain. Sedangkan persentase kenaikan terbesar berada pada indikator 6 dengan nilai 3,94% yaitu tentang membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Pada indikator nomor 2 sebagian siswa cenderung sering lupa bentuk benda bangun datar disekitarnya, mereka masih menganggap bahwa persegi dan persegi panjang adalah sama. Di indikator nomor 5 sebagian siswa masih kesulitan membedakan bentuk persegi dan belah ketupat, jenis bangun segi 3, dan trapesium serta kurangnya pengetahuan terkait bentuk contoh benda bangun datar dan gabungan. Untuk mengatasi kesulitan belajar yang masih terjadi, guru dapat memberi penjelasan lebih lanjut terkait contoh benda bangun datar yang ada disekitarnya, serta menjelaskan karakteristik masing-masing bangun datar dengan menggunakan benda konkret atau pendekatan

kinestetik. Sesuai perkembangan anak usia SD yang berada pada tahap operasional konkret, dengan demikian pendekatan kinestetik akan mampu memperdalam pemahaman siswa, sebab gaya belajar multi-sensorik dapat mendorong siswa dan mengkolaborasikan segala kemampuan dan menutupi kekurangan siswa. Dengan demikian, belajar dengan suasana lebih menyenangkan dapat mendorong keaktifan serta merangsang kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa (Ulia & Sari, 2018).

Perolehan peningkatan pada indikator 2 dan 5 paling terendah dibanding indikator lainnya disebabkan karena kurang diberikannya penekanan pada contoh benda konkret yang ada disekitar siswa. Dengan penjelasan melalui benda konkret dan melibatkan motorik maka siswa akan lebih cepat memahami pembelajaran. Persoalan tersebut membuktikan bahwa implementasi model *NHT* perlu disandingkan dengan pendekatan yang mendukung materi pelajaran (Sari *et al.*, 2022). Selain itu, perlu adanya waktu yang lebih luas dalam pengaplikasian media *random wheel* agar penguatan pemahaman materi melalui soal yang dikerjakan lebih baik lagi (Nawangwulan *et al.*, 2022). Pada penelitian ini model *NHT* perlu disandingkan dengan pendekatan kinestetik, yang mana menggunakan bantuan benda konkret agar siswa memiliki pemahaman konsep yang lebih baik sehingga tujuan belajar tercapai maksimal. Selain itu, pengaplikasian media *random wheel* dalam pembelajaran perlu diperluas kembali karena dapat mendukung siswa mencerna soal sehingga melatih daya pikir dan pemahamannya untuk mencari solusi.

Kenaikan terbesar ada pada indikator 6 terkait membandingkan dan membedakan konsep-konsep. Dimana siswa lebih memahami cara mengerjakan konsep keliling bangun datar secara terpisah dan konsep keliling bangun datar secara gabungan. Setelah adanya perlakuan, siswa mampu merumuskan cara penyelesaian lengkap dengan alasannya serta mampu membuktikan keliling bangun dengan benar. Nilai indikator nomor 6 memperoleh hasil paling tinggi dibanding indikator lainnya menunjukkan bahwasannya media *random wheel* mampu mendorong siswa menyelesaikan soal dengan kritis dan menguatkan materi dengan baik (Huda, 2020). Hal demikian terjadi karena sistem *random wheel* yang menyajikan soal secara acak alhasil siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan soal dengan benar. Hal demikian dapat mendorong siswa untuk memahami makna soal sehingga mampu menyelesaikan soal yang didapatkan secara mandiri.

Selain itu, didukung dengan penerapan model *NHT* yang terbukti mampu membangun komunikasi dan interaksi antarsiswa sehingga meningkatkan kerjasama baik dalam menyelesaikan permasalahan (Wahyu *et al.*, 2024). Pada kegiatannya siswa dalam satu tim saling bekerjasama menyelesaikan soal yang didapat, melalui interaksi itulah yang akhirnya berdampak pada pemerataan pemahaman siswa sehingga meminimalisir adanya pembeda antara siswa yang cerdas dengan yang kurang. Hasil ini sesuai dengan penelitian Azizah & Tasman, (2023); Rahmawati & Gusmania, (2017) bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar

dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih baik dibanding belajar dengan model pembelajaran langsung.

Secara keseluruhan, tabel 4.6 menggambarkan pemahaman konsep siswa telah meningkat signifikan sesudah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *random wheel*. Yang mana, proses belajar berlangsung baik, serta tujuan pembelajaran dapat tercapai maksimal. Selama pembelajaran dengan menerapkan model *NHT* dapat menarik semangat belajar, siswa lebih antusias dan aktif mengikuti pembelajaran. Kerjasama antartim juga terjalin sangat baik, semua siswa saling membantu temannya mengerjakan soal, dan meningkatkan rasa percaya diri ketika menjawab soal, serta model *NHT* ini mampu memberikan dampak pemerataan pengetahuan sesama siswa, sehingga tidak ada lagi pembeda antara anak pintar dengan kurang pintar (Wahyu *et al.*, 2024).

Sementara itu, pengintegrasian media digital dalam pembelajaran seperti *random wheel* juga memberikan efek meningkatkan atensi, minat serta semangat belajar tinggi, karena mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dalam menambah pemahaman dan berpengaruh baik bagi keaktifan belajar (Maulana *et al.*, 2023). Bukan hanya dari hasil *posttest*, peningkatan pemahaman siswa juga dapat dilihat dari keberhasilannya mengerjakan soal-soal yang diberikan, seperti kuis dan LKS dimana soal telah memenuhi indikator menunjukkan hasil yang baik. Artinya, siswa lebih memahami materi sehingga kemampuan pemahaman konsep lebih baik setelah diberikannya perlakuan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sikumbang & Jamaan, (2024) yang menunjukkan penerapan model *NHT* berpengaruh baik terhadap pengetahuan matematika. Dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model *NHT* memiliki pengaruh yang baik dalam proses pembelajaran, sebagaimana kelebihan yang telah dipaparkan pada kajian teori benar-benar terbukti selama prosesnya. Adapun teori *konstruktivisme* juga berjalan baik, siswa benar-benar menggali pemahamannya dengan pengalaman dan proses interaksi yang melibatkan peran lingkungan disekitarnya sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Kolaborasi model *NHT* berbantuan media *random wheel* dalam pembelajaran terbukti mampu mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan, aktif, efektif, *meaningfull and student centered learning*, membangkitkan semangat, motivasi, serta hasil belajar peningkatan pemahaman konsep matematika yang signifikan. Siswa lebih mudah memahami materi, berpikir kritis dan percaya diri karena luasnya interaksi dan kerjasama untuk saling bertukar informasi antarsesama.

Selain itu, didukung dengan hasil uji hipotesis *paired t-test* yang menunjukkan tabel *lower* bernilai -45,110 dan *upper* bernilai -33,311 serta nilai sig 2-tailed yaitu $0,000 < 0,05$. Artinya, hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Penelitian menunjukkan data nilai rata-rata siswa pada *pretest* 19,42 dan *posttest* 58,63 yang menandakan perlakuan membawa dampak baik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Terdapat pula peningkatan signifikan pada setiap indikatornya dengan persentase peningkatan terendah 1,35% dan tertinggi sebesar 3,94% yang berarti pemahaman konsep siswa lebih baik setelah adanya perlakuan. Berdasarkan uji hipotesis *paired t-test* juga diperoleh hasil tabel *lower* bernilai -45,110 dan *upper* bernilai -33,311, serta nilai sig 2-tailed yaitu $0,000 < 0,05$. Merujuk kriteria pengujian, hasil ini menandakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini membawa pengaruh signifikan dari setelah penerapan model pembelajaran *NHT* berbantuan media *Random Wheel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak.

5.2. Saran

Hasil penelitian secara menyeluruh ditemukan bahwa penerapan model *NHT* berbantuan media *random wheel* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tempuran 01 Demak. Merujuk pada hasil analisis temuan, penulis memberi beberapa

saran agar proses penerapan model *NHT* berbantuan media *random wheel* mampu memberi pengaruh yang lebih maksimal, antara lain:

- 1). Penerapan model *NHT* perlu disandingkan dengan pendekatan belajar sesuai materi yang diajarkan, dalam penelitian ini perlu adanya media konkret yang luas dengan pendekatan kinestetik, khususnya pada indikator pemahaman konsep nomor 2 dan 5.
- 2). Terbatasnya pengaplikasian media *random wheel*, sehingga diperlukan manajemen waktu yang lebih efisien.
- 3). Guru dapat menerapkan media *random wheel* dalam pembelajaran, sebab media ini mampu mendorong siswa menyelesaikan soal dengan kritis dan menguatkan materi dengan baik.
- 4). Guru perlu mengkreasikan model *NHT* selama pembelajaran, karena model *NHT* mampu membangun komunikasi dan interaksi sehingga meningkatkan kerjasama baik dalam menyelesaikan masalah yang ada.
- 5). Perlunya penelitian lebih lanjut guna mendapatkan hasil yang dapat mendukung penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2022). *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar* (Vol. 16, Issue 1).
- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa. Attadib Journal of Elementary Education*, 3(2), 123–133. <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/414>
- Aminah, N., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2020). *Integrasi Teknologi Dalam Pengajaran Matematika. Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 87–100. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.122>
- Arafah, A. A. ., Sukriadi., & Samsuddin, A. F. (2023). *Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Ardiyansyah, M, A. M. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Permainan Multiply Cards Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III SDN 01 Tanjung Serupa Kabupaten Way Kanan*. 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- Asad Abd Kadir, N. M., & Bte Sandi, M. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together (Nht) Berbantu Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. 2(November), 2830–0866. <https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gpp>
- Azhar, M. S. (2024). *Pengaruh Model Problem Based Learnings Dan Numbered Heads Together Pada Hasil Belajar Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*. 01(04), 782–787.
- Azis, P. A., & Pertiwi, N. D. (2021). *The Effect of Cooperative Learning Model Type Team Games Tournament (TGT) with Play Wheel Media on Students' Interest in Biology Education STKIP Pembangunan Indonesia. Journal of Physics: Conference Series*, 1752(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012068>
- Azizah, N., & Tasman, F. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP. Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(3), 82–88.
- Djamaluddin, A. W. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. In *New Scientist* (Vol. 162, Issue 2188).
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat*

- Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Faradiba, S. S. et al. (2021). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Melalui Pendampingan Berbasis Literasi*. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3547–3556.
- Fauziah, G. R., Martianingsih, C., & Lestyanto, L. M. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together Berbantuan Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas 8C SMPN 2 Malang*. *Proceedings of Life*, 404–412. <http://conference.um.ac.id/index.php/LAS/article/download/8267/2571>
- Hamdanah, S. U., & Hanik, E. U. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantuan Media Spinning Wheel Ips Kelas V*. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 3(1), 45–91. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i1.531>
- Huda, N. F. (2020). *Penggunaan Media Spinning Wheel Dalam Pembelajaran Qawaid Nahwu*. *Studi Arab*, 11(2), 87–100. <https://doi.org/10.35891/sa.v11i2.2390am>
- Iba, Zainuddin; Wardhana, A. (2021). *Metode Penelitian*. In *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (Vol. 14, Issue 1).
- Jehadus, E., & Jundu, R. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (Nht) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika (JIPM)*, 1(2), 57–63. <https://doi.org/10.36379/jipm.v1i2.47>
- Juliani Noor, A., & Megawati, M. (2014). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII SMP*. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 45–52. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.600>
- Kane, S. N., Mishra, A., & Dutta, A. K. (2016). *Preface: International Conference on Recent Trends in Physics (ICRTP 2016)*. *Journal of Physics: Conference Series*, 755(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Kemendikbudristek. (2017). *Pembelajaran abad 21*. *Pembelajaran Abad 21 Yogyakarta*, 276. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1145389>
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase F untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB*.
- Krissandi, A., Widharyanto, & Dewi, R. P. D. (2020). *Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk SD: Pendekatan dan Teknis*. In *Media Maxima*.
- Kusumawati, K., Kusumadewi, R. F., & Ulia, N. (2019). *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD pada Model Pembelajaran Problem Based*

Learning Berbantuan Media Pop Up. Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU), 207.

- Lusianti, L., & Bashori, M. (2024). *Pengaruh Metode Fun Learning Melalui Media Spinning Wheel Untuk Meningkatkan Maharah Kalam Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Siswa Kelas X MA AL-Manshur The Influence Of Fun Learning Methode Through Spinning Wheel Media To Increase Maharah Kalam In Arabic Lan. September.*
- Maharani, S., & Indrawati, T. (2023). *Peningkatan Hasil Belajar Tematik Terpadu Siswa menggunakan Model Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together di Kelas IV SD. E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar, 10(1), 50.* <https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i1.10347>
- Maulana, A., Syahriani, S., Wilda, wilda, & Andi. (2023). *Al-Ahya: Jurnal Pendidikan Biologi Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning Berbantuan Media Spin Wheel Terhadap Keaktifan Belajar Peserta Didik. Jurnal Pendidikan Biologi, 5(3), 168–177.* <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alahya/index>
- Maulidina, Annisa, Hartini, Widyaningrum, & Heny Kusuma. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Media Spinning Wheel Terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas Ii Sdn 2 Gagakan. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar, 4, 1–14.* <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Maya, I., Bte Abdul, N., & Azis, A. (2022). *Bridging Students' Speaking Skill Through Spinning Wheel Media At Smp Negeri 1 Bontomarannu. English Language Teaching Methodology, 2(1), 30–36.* <https://doi.org/10.56983/eltm.v2i1.62>
- Mufliva, R., & Permana, J. (2024). *Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar sebagai Isu Prioritas dalam Upaya Membangun Masyarakat Masa Depan. Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 12(1).* <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.83127>
- Nawangwulan, M. D., Anggraeni, R. N., Bahiyyah, K., & Aeni, A. N. (2022). *Pengembangan Media Interaktif Spin Game dalam Meningkatkan Pemahaman Tentang Pemimpin dalam Islam di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Tambusai, 6(2), 10884–10890.*
- Ningsih, E. K. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa (Kuasi Eksperimen di SMA Negeri 6 Kota Depok). Mi, 5–24.*
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam, A. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 6(3), 5124–5129.* <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>
- Nurlaila. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together*

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Mataram. 2(4), 1–23.

- Permendikbudristek. (2022). *Peraturan Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Tentang Standar Proses Pada Pendidikan Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah.* Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, 1(69), 5–24.
- Rachma, I C; Sufiyana, A Z; Santoso, K. (2023). *Implementasi Media Pembelajaran Spin the Wheel Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sma Negeri 9 Malang.* *Jurnal Pendidikan Islam*, 8.
- Rachmaida, F., & Mutiarani, M. (2022). *The Use of Spinning Wheel Games to Improve Students' Writing Procedural Texts.* *Journal of Languages and Language Teaching*, 10(4), 530. <https://doi.org/10.33394/jollt.v10i4.5766>
- Rachmawati, I. Y., Thang, H. Van, & Zwick, M. M. (2023). *Comparison of Cooperative Listening Team and Numbered Head Together Types of Learning Outcomes of Geography in the Material of Earth's Rotation and Revolution.* *Journal of Social Knowledge Education (JSKE)*, 4(3), 111–121. <https://doi.org/10.37251/jske.v4i3.702>
- Rahmawati, E., & Gusmania, Y. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 53 Batam.* *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 151–160. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.942>
- Sari, F. W., Damayanti, I. P., & Sutriyani, W. (2022). *Peran Guru dalam Menerapkan Model Kooperatif Learning Tipe NHT (Numbered Head Together) di Sekolah Dasar.* *Jurnal Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 13–23. <https://doi.org/10.35912/jahidik.v2i1.1268>
- Shofiyan, A., Rahmawati, R. D., Rahmawati, K., Nisa'atussalamah, & Ardiansyah, P. (2021). *Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Inovatif Spinning Wheel Bagi Guru Di MI Miftahul Ma'arif.* *Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 154–159.
- Shofiyyanti, R. (2015). *Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Kecerdasan Visual-Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII DI MTsN Tunggangri.* *Institutional Repository, UIN SATU Tulungagung*, 17. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/2945/3/BAB II.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/2945/3/BAB%20II.pdf)
- Siki, D., Djong, K., & Jagom, Y. (2023). *Profil Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.* *Leibniz: Jurnal Matematika*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.59632/leibniz.v1i1.55>
- Sikumbang, I. S., & Jamaan, E. Z. (2024). *Pengaruh Penerapan Model*

Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas Xii Ips Sman 1 Ulakan Tapakis. Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika, 13(1), 2022–2025.

- Subakti, H. (2024). *Hasil Belajar Muatan Bahasa Indonesia Tema Lingkungan Sahabat Menggunakan Media Spinning Wheel Kelas V SDN 007 Samarinda Ulu. Disastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia, 2(2), 192.* <https://doi.org/10.29300/disastra.v2i2.3136>
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. In *Alfabeta Bandung* (Vol. 12, pp. 1–415).
- Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. 6.
- Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2019). *Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. 2(1), 470–477.*
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susmiarni, A., Atika, N., & Fitri, I. (2023). *Pengembangan Media Spinning Wheel: Media untuk Stimulasi Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Anak. Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, 7(2), 166–184.* <https://doi.org/10.19109/ra.v7i2.21149>
- Ula, N. N. N., Ulia, Nuhyal., & Fironika, R. (2021). *Pengembangan Media Kelubatar Berbasis Android Pada Pemahaman Konsep Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas IV SD. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM), 3(1), 20–29.* <https://doi.org/10.37729/jipm.v3i1.1042>
- Ulia, N. (2016). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Datar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dengan Pendekatan Sainifik Di SD. Jurnal Tunas Bangsa, 3((2)), 55–68.* <https://ejournal.bbg.ac.id/tunasbangsa/article/view/626>
- Ulia, N., & Sari, Y. (2018). *Pembelajaran Visual, Auditory dan Kinestetik Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI, 5(2), 175.* <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.2890>
- Utami, P. (2018). *Pengaruh Model NHT Terhadap Prestasi Belajar PKn Siswa Kelas V SD N Kalasan Baru. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar.*
- Wahyu, L., Kunti Dian Ayu Afiani, & Deni Adi Putra. (2024). *Implementasi Outdoor Learning Model Numbered Head Together dalam Meningkatkan Materi Keliling dan Luas Lingkaran. Satya Widya, 40(1), 88–99.* <https://doi.org/10.24246/j.sw.2024.v40.i1.p88-99>
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). *Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP), 4(1), 134–140.* <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.389>

Wati, Galu., Laili, Hikmatul., Hadiansyah, L., Lilhamdi, R., Pradana, Maerwan Yoga., & Heriyanto, E. (2024). *the Influence of the Numbered Heads Together (Nht) Cooperative Learning Model on Student Learning Outcomes. Esteem Journal of English Education Study Programme, 7(1), 318–330.* <https://doi.org/10.31851/esteem.v7i1.15748>

