Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Persamaan Kuadrat Dan Akar-Akarnya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-E1-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura Tahun Ajaran 2024/2025

Jein Putri Paliling*[1], Pitriana Tandililing[2], Ellen Ivony Taliak[3]
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Cenderawasih[1,2,3]
*e-mail: Jeinpaliling@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas X-E1-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Headss Together (NHT). Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X-E1-E1 yang berjumlah 35 dengan jumlah peserta didik laki-laki sebanyak 16 orang dan peserta didik perempuan 19 orang. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Peneliti mengumpulkan data penelitian menggunakan lembar pengamatan dan lembar tes hasil belajar yang telah dianalisis. Berdasarkan lembar pengamatan pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa adanya perbaikan proses pembelajaran dari pertemuan pertama pada siklus I sampai pertemuan terakhir pada siklus II. Selanjutnya dari hasil belajar peserta didik, terjadi peningkatan dari jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu 7 peserta didik atau 35%, sedangkan ulangan harian I yaitu 9 peserta didik atau 45%, dan ulangan harian II yaitu 13 peserta didik atau 65%. Berdasarkan rata-rata hasil belajar Peserta didik pada nilai dasar yaitu 52,65, ulangan harian I yaitu 58,45 dan ulangan harian II yaitu 71,1 sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heands Together (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X-E1-E1 di SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura.

Kata kunci : *Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT); Penerapan model pembelajaran; Penelitian Tindakan Kelas(PTK).*

ABSTRACT

This study aims to improve the mathematics learning outcomes of Grade X-E1 students at SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura through the implementation of the cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT). The subjects of this study were all 35 students of Class X-E1, consisting of 16 male students and 19 female students. This research is a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. Data were collected using observation sheets and learning outcome test sheets, which were then analyzed. The observation results in each meeting showed improvements in the learning process from the first meeting in Cycle I to the final meeting in Cycle II. Furthermore, based on students' learning outcomes, an increase was observed in the number of students achieving the Minimum Mastery Criterion (KKM): from 7 students (35%) at the baseline score, to 9 students (45%) in Daily Test I, and 13 students (65%) in Daily Test II. The average learning outcomes also improved, with baseline scores of 52.65, increasing to 58.45 in Daily Test I, and 71.1 in Daily Test II. Therefore, it can be concluded that the implementation of the cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT) effectively improved the mathematics learning outcomes of Grade X-E1 students at SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura.

Keywords **:** *Cooperative Learning; Numbered Heads Together (NHT); Learning Model Implementation.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental yang berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif peserta didik (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022). Kemampuan tersebut dibutuhkan agar peserta didik mampu menyelesaikan berbagai persoalan matematis maupun masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pembelajaran matematika di sekolah seringkali masih berpusat pada guru (teacher-centered), sehingga kurang memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi awal pada peserta didik kelas X-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran masih rendah, terutama dalam hal bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat. Peserta didik cenderung pasif dan lebih banyak menunggu penjelasan guru, sementara hanya peserta didik berkemampuan tinggi yang aktif mengerjakan soal di depan kelas. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi matematika, khususnya pada materi Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya. Hal ini terlihat dari nilai ulangan harian yang menunjukkan hanya 45% peserta didik mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 68), dengan nilai terendah 20, nilai tertinggi 80, dan rata-rata kelas 60.

Rendahnya hasil belajar ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang memungkinkan mereka membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi sosial dan diskusi kelompok. Padahal, pembelajaran yang efektif menuntut adanya keterlibatan aktif peserta didik, kolaborasi, dan kesempatan untuk mengemukakan ide (Slameto, 2010).

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan serta hasil belajar adalah pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Model ini menuntut setiap anggota kelompok berkontribusi terhadap hasil diskusi, memastikan semua peserta didik memahami materi, serta siap untuk menjawab pertanyaan secara acak berdasarkan nomor kepala (Trianto, 2009). NHT mendorong peserta didik untuk berpikir bersama, berdiskusi, serta saling membantu antaranggota kelompok, sehingga berpotensi meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika.

Sejumlah penelitian sebelumnya mendukung efektivitas model NHT dalam meningkatkan hasil belajar matematika, antara lain penelitian Hasbi (2018), Faramita (2021), dan Riswan (2023), yang seluruhnya menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar setelah penerapan NHT. Berdasarkan temuan tersebut, penerapan NHT dipandang relevan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang ditemukan dalam kelas X-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) pada materi Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura.

LANDASAN TEORETIS

1. Hakikat Belajar

Belajar merupakan proses perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi antara stimulus dan respons (Nurmalia et al., 2019). Dalam konteks pembelajaran matematika, keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh pemahaman konsep, tetapi juga dipengaruhi oleh motivasi, strategi pembelajaran, keterampilan guru, lingkungan belajar, dan penilaian (Dani et al., 2020). Selain itu, belajar dipahami sebagai proses yang mengarah pada perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan melalui latihan dan pengalaman langsung (Riswan, 2023).

Dengan demikian, belajar dapat dipahami sebagai proses yang memungkinkan peserta didik memperoleh perubahan perilaku dan pemahaman baru sebagai hasil keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar mencakup tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Bloom dalam Suprijono, 2013). Hasil belajar matematika menunjukkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pembelajaran yang diperoleh melalui aktivitas belajar (Fasrawati, 2021; Abida, 2020; Saurma et al., 2021). Indikator hasil belajar matematika meliputi pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, penerapan konsep, serta kemampuan menyampaikan ide matematis (Fauhah & Rosy, 2021).

Dengan demikian, hasil belajar matematika mencerminkan kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep serta kemampuan berpikir matematis setelah mengikuti proses pembelajaran.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kerja sama antar peserta didik dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen (Sukmawati, 2019). Dalam model ini, peserta didik saling membantu dalam memahami konsep akademik dan mengembangkan keterampilan sosial (Riyanto, 2010).

Ibrahim et al. dalam Trianto (2009) mengemukakan enam tahapan pembelajaran kooperatif, yaitu: menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, menyajikan informasi, mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok, membimbing kelompok bekerja, mengevaluasi hasil belajar, dan memberikan penghargaan kelompok.

Pembelajaran kooperatif efektif diterapkan ketika peserta didik didorong untuk berinteraksi, berkolaborasi, serta bertanggung jawab terhadap proses belajar masing-masing maupun kelompok.

4. Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT)

Model NHT merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang menuntut setiap peserta didik dalam kelompok memiliki nomor dan bertanggung jawab terhadap jawaban kelompok (Lina & Dahlia, 2020). Model ini memberi kesempatan bagi peserta didik untuk berpikir, berdiskusi, bertukar ide, sekaligus memastikan seluruh anggota memahami jawaban kelompok (Firdaus, 2016).

Huda (2013) menyebutkan lima langkah utama dalam NHT, yaitu:
1. pembentukan kelompok,
2. pemberian nomor,
3. pemberian tugas atau pertanyaan,
4. diskusi kelompok, dan
5. pemanggilan nomor secara acak untuk menjawab.

Trianto (2009) menjelaskan sintaks NHT dalam empat fase:
1. penomoran,
2. mengajukan pertanyaan,
3. berpikir bersama, dan
4. menjawab melalui pemanggilan nomor acak.

Kelebihan model NHT antara lain: meningkatkan kesiapan belajar, mendorong diskusi efektif, dan memungkinkan peserta didik yang lebih mampu membantu teman kelompok (Ahmad Zuhdi, 2010)

Penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas NHT dalam meningkatkan hasil belajar matematika, seperti penelitian Hasbi (2018), Faramita (2021), dan Riswan (2023) yang seluruhnya melaporkan peningkatan ketuntasan setelah penerapan NHT

5. Hubungan Model NHT dengan Hasil Belajar Matematika

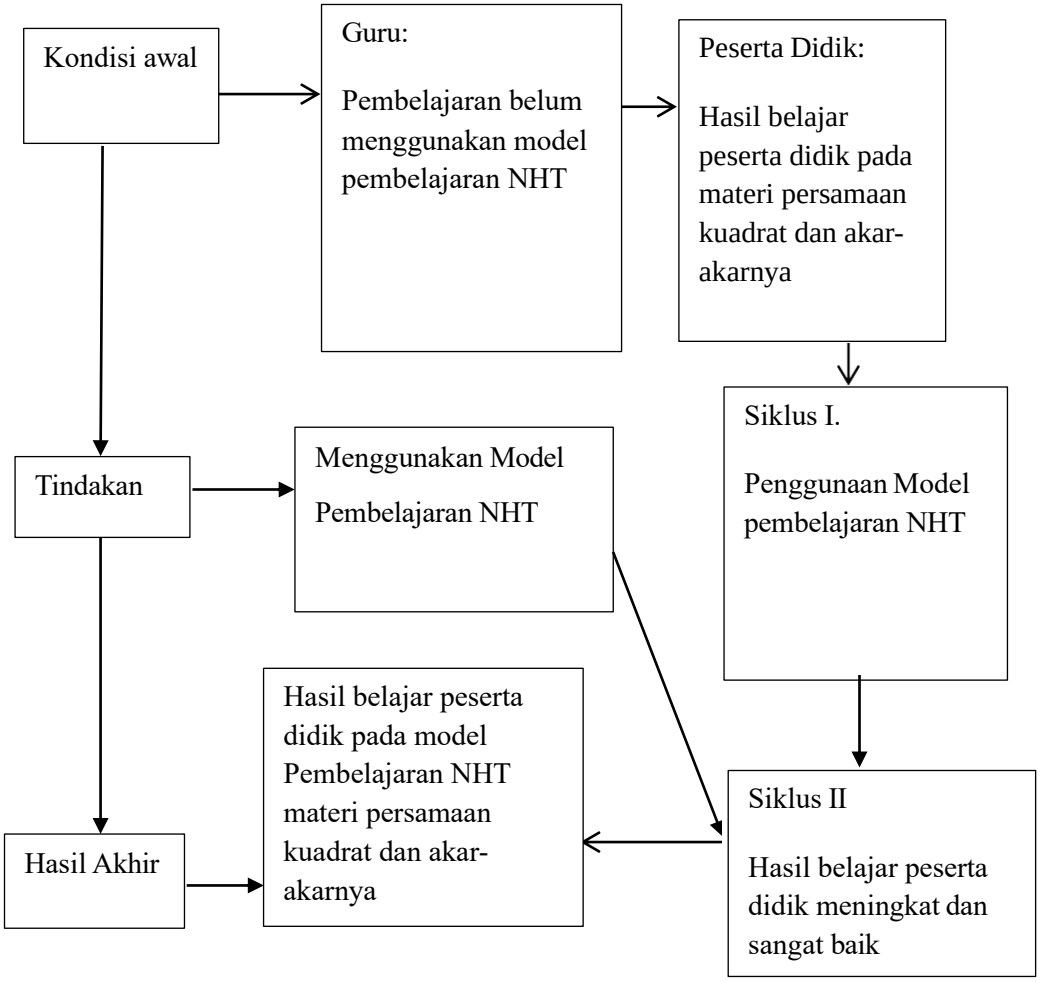
Penerapan model NHT meningkatkan aktivitas dan interaksi peserta didik melalui diskusi, kolaborasi, serta tanggung jawab individu terhadap pekerjaan kelompok. NHT membantu meningkatkan pemahaman konsep, kesiapan dalam menjawab, serta partisipasi aktif, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar (Hau, 2023).

Melalui NHT, peserta didik terlibat dalam proses berpikir bersama dan memastikan setiap anggota mengetahui jawaban, sehingga terjadi pemerataan kesempatan belajar dan peningkatan pencapaian akademik.

HIPOTESIS TINDAKAN

Berdasarkan landasan teoretis dan hasil penelitian sebelumnya, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: "Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya di kelas X-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura."

Hipotesis ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif, khususnya tipe NHT, mampu meningkatkan pemahaman, keaktifan, dan kemampuan akademik peserta didik melalui kerja kelompok yang terstruktur dan bertanggung jawab.



Gambar 1. Kerangka Pikiran

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research. Menurut Kemmis dan McTaggart dalam Arikunto et al. (2015), PTK merupakan penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran melalui tindakan yang direncanakan dan direfleksikan secara berulang dalam suatu siklus tertentu.

Penelitian ini terdiri atas dua siklus, di mana setiap siklus mencakup empat tahap:

(1) perencanaan,
(2) pelaksanaan tindakan,
(3) observasi, dan
(4) refleksi.

Setiap siklus dilaksanakan dengan tujuan memperbaiki kelemahan pada siklus sebelumnya sehingga hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat.

2. Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura dengan subjek penelitian yaitu 35 peserta didik kelas X-E1, terdiri atas 16 peserta didik laki-laki dan 19 peserta didik perempuan. Pemilihan kelas dilakukan berdasarkan rendahnya keterlibatan aktif peserta didik serta rendahnya pencapaian KKM pada materi sebelumnya

3. Prosedur Tindakan

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan sintaks model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) sebagaimana dikemukakan oleh Huda (2013) dan Trianto (2009) yang meliputi:

(1) penomoran,
(2) penyampaian pertanyaan,
(3) berpikir bersama, dan
(4) pemanggilan nomor untuk menjawab

a. Perencanaan

Menyusun RPP berbasis model NHT.

Menyusun LKPD dan instrumen observasi.

Menyusun soal pretest dan posttest.

Mempersiapkan media pembelajaran, perangkat evaluasi, dan lembar dokumentasi.

b. Pelaksanaan Tindakan

Guru menerapkan pembelajaran matematika menggunakan model NHT pada materi Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya, dengan mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok heterogen, memberikan nomor, menyampaikan permasalahan, mengarahkan diskusi, dan memanggil nomor acak untuk mempresentasikan jawaban kelompok.

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk menilai aktivitas guru dan peserta didik, keterlaksanaan pembelajaran, serta perkembangan pemahaman peserta didik selama proses tindakan berlangsung. Observasi menggunakan lembar pengamatan yang telah divalidasi sebelumnya.

d. Refleksi

Guru dan peneliti menganalisis hasil tindakan dari setiap siklus untuk mengidentifikasi keberhasilan maupun hambatan yang terjadi, sehingga dapat menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan meliputi:

Tes hasil belajar berupa pretest dan posttest untuk mengukur penguasaan peserta didik pada materi persamaan kuadrat.

Lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik.

Dokumentasi berupa foto kegiatan, RPP, dan catatan lapangan.

Tes hasil belajar dikembangkan berdasarkan indikator kompetensi dan divalidasi secara konstruksi melalui kajian ahli.

5. Teknik Pengumpulan Data
Pengumpulan data dilakukan melalui:

Tes, untuk memperoleh data kuantitatif berupa skor hasil belajar.

Observasi, untuk mengamati keterlibatan peserta didik selama pembelajaran.

Dokumentasi, sebagai pelengkap data lapangan.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

a. Analisis Kuantitatif
Data hasil belajar dianalisis untuk menghitung rata-rata, persentase ketuntasan belajar, dan peningkatan nilai dari pretest ke posttest pada setiap siklus. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan adalah 68. Peningkatan hasil belajar dinilai dari bertambahnya jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada setiap siklus.

b. Analisis Kualitatif
Data observasi dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan aktivitas belajar, keaktifan peserta didik, dan keterlaksanaan model NHT pada setiap siklus. Refleksi digunakan untuk menentukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pelaksanaan Tindakan

Peneliti melaksanakan tindakan pada penelitian Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas X-E1-SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura Tahun Ajaran 2024/2025. Guru bertindak sebagai orang yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) di dalam kelas X-E1. Pembelajaran dilaksanakan satu kali dalam satu minggu yaitu pada hari selasa dengan alokasi waktu (3 X-E1 45) menit. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dengan empat kali pertemuan dan dua kali ulangan harian.yaitu ulangan I dan ulangan II. Ulangan pertama dilakukan setelah 2 kali pertemuan dan ulangan II setelah 4 kali pertemuan mengajar.

Siklus I (Pertama)

Tahap Persiapan (Perencanaan)

Pada tahan persiapan ini, penelitian mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan Lemabr Kerja Peserta Didik (LKPD), Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik, perangkat tes hasil belajar matematika untuk ulangan harian I. perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal, butir soal - soal beserta jawabannya.

Kelas yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Headss Together NHT, yaitu kelas X-E1, kelas tersebut merupakan kelas tindakan. Berikuitnya guru membagi subjek tindakan dalam kelompok heterogen, dimana jumlah Peserta didik kelas X-E1 adalah 35 orang sehingga terbentuklah 5 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri 7 peserta didik. Dalam pembentukan atau pembagian kelompok harus heterogen. Kelompok belajar ini disusun berdasarkan skor dasar yang diambil dari ulangan harian pada materi sebelumnya yaitu deret aritmetika.

Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pada Tahap ini Pelaksanaan tindakan siklus I merupakan langkah awal dari penelitian yang terdiri dari pertemuan pertama, pertemuan kedua, dan pertemuan ketiga dengan diakhiri satu kali ulangan harian I. Dari masing- masimg pertemuan dapat ditampilkan sebagai berikut:

Pertemuan Pertama (1 Mei 2025)

Pada pertemuan pertama yang dilaksanakan pada 1 Mei 2025, proses pembelajaran berlangsung selama 2 jam 15 menit mulai pukul 09.30 WIT dengan berpedoman pada RPP dan LKPD. Guru membuka pembelajaran dengan salam, doa, dan pengecekan kehadiran peserta didik, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran terkait pengertian persamaan kuadrat, akar-akarnya, dan rasio. Guru memberikan apersepsi melalui pengingat materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan tentang tiga metode mencari persamaan kuadrat. Selanjutnya, guru menuliskan dan menjelaskan materi secara singkat di papan tulis sebelum menginformasikan bahwa pembelajaran hingga pertemuan keenam akan menggunakan model kooperatif Numbered Heads Together (NHT).

Setelah menjelaskan langkah-langkah model NHT, guru meminta peserta didik duduk sesuai kelompok dan membagikan nomor identitas kepada setiap anggota kelompok, dengan ketua kelompok memakai nomor khusus yang ditentukan guru. Guru kemudian memberikan LKPD dan mengarahkan peserta didik untuk bekerja dalam kelompok. Selama diskusi, beberapa peserta didik bertanya dan guru memberikan bimbingan tambahan. Untuk memastikan pemerataan pemahaman, guru mengingatkan peserta didik menuliskan identitas kelompok dan menjelaskan bahwa pemanggilan presentasi akan dilakukan secara acak. Nomor acak yang keluar mewakili lima peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi, mengoreksi, atau memberikan pendapat sehingga terjadi proses klarifikasi dan perbaikan jawaban secara kolaboratif.

Pertemuan Kedua (8 Mei 2025)

Pada pertemuan kedua yang dilaksanakan pada Kamis, 8 Mei 2025 pukul 09.30 WIT, proses pembelajaran berlangsung dengan berpedoman pada RPP dan LKPD, membahas materi mencari akar-akar persamaan kuadrat melalui metode pemfaktoran, kuadrat sempurna, dan rumus ABC. Pembelajaran diawali dengan salam, doa, dan pengecekan kehadiran, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Apersepsi diberikan dengan mengingatkan materi sebelumnya mengenai rasio pada persamaan kuadrat, disertai motivasi melalui contoh soal kontekstual. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran hari itu menggunakan model kooperatif Numbered Heads Together (NHT) dan mengorganisasi peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok.

Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD, memberikan penomoran anggota kelompok, serta menambah waktu diskusi dari 60 menit menjadi 70 menit karena sebagian kelompok belum menyelesaikan tugas. Setelah itu, guru mengundi nomor identitas untuk menentukan peserta didik yang mempresentasikan hasil diskusinya. Guru mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan presentasi, memberikan tanggapan, serta membimbing kelompok penyaji selama kegiatan berlangsung. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan penguatan, menyimpulkan materi bersama peserta didik, serta memberikan latihan individu dan informasi materi pertemuan berikutnya. Berdasarkan hasil observasi, aktivitas guru dan peserta didik pada pertemuan kedua menunjukkan peningkatan; peserta didik mulai berani bertanya dan diskusi berlangsung lebih efektif meskipun sebagian peserta didik masih menyalin pekerjaan temannya.

Pertemuan 3 Ulangan Harian (15 Mei 2025)

Setelah dua kali pertemuan, pada pertemuan ketiga guru melakukan ulangan harian I dengan memberikan tes hasil belajar dengan tujuan melihat hasil belajar serta pemahaman Peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari yaitu Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya . Ulangan harian I dilaksanakan selama ±80 menit terdiri dari 4 soal yang sesuai dengan kisi- kisi soal ulangan harian I dibuat oleh guru.

Guru memberikan soal kepada masing-masing Peserta didik. Guru meminta Peserta didik untuk membaca petunjuk pengerjaan soal dan mengingatkan Peserta didik agar tidak bekerjasama pada saat mengerjakan soal. Guru mengingatkan kepada Peserta didik bahwa waktu untuk mengerjakan soal ulangan harian I akan berakhir 5 menit lagi, guru meminta Peserta didik yang sudah selesai mengerjakan untuk melihat kembali jawaban yang telah dibuat sebelum dikumpul. Setelah peserta didik mengumpulkan lembar jawaban guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya lalu guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Siklus I

Nilai perkembangan Peserta didik pada siklus I dihitung bersadarkan selisih skor hasil belajar Peserta didik pada ulangan sebelum tindakan (skor dasar) dengan skor hasil belajar Peserta didik pada ulangan harian I. adapun nilai perkembangan dan penghargaan kelompok yang diperoleh Peserta didik pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Pada Siklus I

Kelompok	Siklus I (Ulangan Harian I)	
	Rata-rata nilai perkembangan	Penghargaan kelompok
1	24	Super
II	20	Super
III	20	Super
IV	18	Hebat
V	16	Hebat

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh informasi bahwa siklus I terdapat satu kelompok yang memperoleh penghargaan sebagai kelompok super yaitu kelompok 1, II dan III. Untuk kelompok yang mendapatkan penghargaan kelompok hebat adalah kelompok IV dan V.

Refleksi Siklus Pertama

Refleksi pada siklus pertama menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT belum berjalan secara optimal karena masih terdapat beberapa kekurangan dalam setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, beberapa kegiatan yang telah direncanakan tidak terlaksana akibat persiapan guru yang belum maksimal dan alokasi waktu yang kurang efisien. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya waktu pelaksanaan dan membuat banyak peserta didik masih bingung serta kaku dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model NHT dan LKPD, yang bagi mereka merupakan hal baru sehingga membutuhkan proses adaptasi. Kebingungan peserta didik dalam mengerjakan LKPD juga menuntut guru untuk memberikan arahan tambahan selama pembelajaran. Oleh karena itu, pada siklus II diharapkan guru dapat mengelola waktu dengan lebih baik, sementara peserta didik dapat beradaptasi, bergerak menuju kelompok dengan tertib, dan bekerja sama secara lebih efektif sehingga hasil pembelajaran meningkat pada pertemuan berikutnya.

Siklus Kedua

Tahap Persiapan Siklus II (Perencanaan Siklus II)

Pada tahap persiapan siklus II ini, guru telah mempersiapkan instrument penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari, RPP dan

LKPD yang sesuai dengan pokok bahasan yang disajikan. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal, soal dan jawabannya .

Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan tindakan siklus II merupakan lanjutan dari penelitian tindakan siklus I yang terdiri dari pertemuan ketiga dan pertemuan keempat dengan diakhiri satu kali ulangan harian II. Pada pelaksanaan Tindakan Siklus terdapat pertemuan yang dapat dilihat sebagai berikut:

Pertemuan Ketiga (22 Oktober 2025)

Pertemuan ini dilaksanakan dengan berpedoman pada RPP dan LKPD, dengan fokus materi pada penyelesaian rasio dalam persamaan kuadrat. Pembelajaran diawali dengan salam, doa yang dipimpin ketua kelas, serta pengecekan kehadiran peserta didik. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi terkait materi rasio, diikuti motivasi melalui contoh soal kontekstual. Setelah menuliskan judul serta menjelaskan materi secara singkat di papan tulis, guru menginformasikan bahwa pembelajaran masih menggunakan model kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) sebagaimana pertemuan sebelumnya. Untuk efisiensi waktu, peserta didik langsung diminta duduk sesuai kelompok sebelum guru membagikan nomor identitas dan LKPD-4 sebagai bahan diskusi.

Diskusi pada pertemuan ini berlangsung lebih baik dibandingkan pertemuan sebelumnya. Sebagian besar peserta didik mulai mampu mengemukakan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan, serta terlibat aktif berdiskusi dalam kelompok. Peserta didik yang mengalami kesulitan tidak ragu bertanya kepada guru. Setelah diskusi, guru mengundi nomor identitas peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Presentasi berjalan lancar, dan beberapa perwakilan kelompok memberikan tambahan penjelasan terhadap jawaban yang dipresentasikan. Guru memberikan penguatan berupa ucapan terima kasih dan tepuk tangan sebagai bentuk apresiasi terhadap kelompok penyaji dan peserta didik yang memberikan tanggapan positif.

Pada akhir pembelajaran, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari, memberikan latihan individu, dan menutup pelajaran dengan salam. Berdasarkan hasil observasi, penerapan model NHT pada pertemuan ini sudah sesuai dengan perencanaan, dan kreativitas peserta didik tampak meningkat baik dalam diskusi kelompok maupun saat presentasi. Selain itu, hasil penilaian kelompok menunjukkan bahwa terdapat satu kelompok yang meraih penghargaan kelompok super, yaitu kelompok A, sedangkan kelompok B dan C memperoleh penghargaan sebagai kelompok hebat, sebagaimana ditunjukkan pada tabel 1.

Pembahasan

Setelah dilakukan analisis dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi Persamaan Kuadrat dan Akar-akarnya, pada bagian ini akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian. Dari data analisis data tentang aktivitas peneliti dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa aktivitas peneliti dan peserta didik telah sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), hal ini dapat dilihat dari proses pembelajaran yang semakin membaik. Selama proses pembelajaran terlihat dari pertemuan pertama peneliti belum maksimal dalam melaksanakan proses pembelajaran, tetapi pada pertemuan selanjutnya aktivitas peneliti sudah berjalan sesuai yang direncanakan, Selanjutnya selama proses pembelajaran berlangsung terlihat aktivitas dan interaksi peserta didik semakin membaik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya interaksi antar peserta didik di dalam kelompok masing-masing.

Dari analisis data menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas X-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura setelah dilaksanakan tindakan kelas melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hal ini terlihat dari banyaknya jumlah peserta didik yang tuntas

mengalami peningkatan pada ulangan harian I dan ulangan harian II peserta didik yang ketercapaian Persentase ketercapaian KKTP peserta didik pada ulangan harian II meningkat sebesar 30% dari ulangan harian I dan meningkat sebesar 40% dari skor dasar. Hal ini disebabkan karena jumlah peserta didk yang tidak tuntas berkurang Pada ulangan harian I jumlah peserta didik yang tuntas bertambah 2 orang peserta didik dari skor dasar dan pada ulangan harian II bertambah 4 orang dari ulangan harian I dan 6 orang dari skor dasar. Selanjutnya terlihat dari analisis rata-rata hasil belajar peserta diidk mengalami peningkatan sebesar 5,8 dari rata-rata skor dasar, pada ulangan harian II rata-rata hasil belajar Peserta didik meningkat sebesar 12,65 dari ulangan harian I dan 18,45 dari skor dasar ke ulangan harian II.

Hal ini menunjukkan bahwa setelah tindakan terjadi peningkatan hasil belajar atau perubahan hasıl belajar menjadi lebih baik yang ditandai dengan meningkatkan jumlah peserta didik yang mencapai KKTP dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II dan sebaliknya menurunnya jumlah peserta didik yang tidak mencapai KKTP dari skor dasar ulangan harian 1 dan ulangan harian II. Sesuai yang dikemukakan oleh Rezeki (2019:3), kriteria keberhasilan tindakan yaitu apabila jumlah peserta didik yang mendapatkan skor tinggi meningkat setelah tindakan tersebut diterapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan panerapin model pembelanaan kooperatif tipe Nill dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X-E1-E6 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura.

SIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas X-E1 SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura pada materi persamaan kuadrat, akar-akarnya, serta penyelesaian rasio. Pada siklus I, pelaksanaan pembelajaran belum sepenuhnya optimal karena guru mengalami kendala dalam pengelolaan waktu, persiapan perangkat pembelajaran, dan adaptasi awal peserta didik terhadap penggunaan NHT dan LKPD. Hal ini tampak dari masih adanya peserta didik yang kebingungan dalam mengikuti alur diskusi dan cara mengerjakan LKPD. Namun, pada pertemuan-pertemuan berikutnya terjadi perkembangan yang signifikan. Peserta didik mulai mampu berdiskusi secara aktif, bertanya ketika mengalami kesulitan, serta berani mempresentasikan hasil kerja kelompok. Pelaksanaan NHT pada siklus I juga menghasilkan peningkatan kreativitas dan kepercayaan diri peserta didik, yang tercermin dari peningkatan kualitas presentasi serta penghargaan kelompok yang diberikan. Dengan demikian, penerapan NHT terbukti efektif dalam meningkatkan interaksi, keterlibatan, dan pemahaman peserta didik terhadap materi.

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut. Pertama, guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran, pengelolaan waktu, dan strategi penjelasan yang lebih matang pada awal penerapan model NHT, agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana dan meminimalkan kebingungan peserta didik. Kedua, peserta didik diharapkan terus meningkatkan kemampuan kerja sama, keberanian bertanya, serta kemandirian dalam menyelesaikan LKPD agar diskusi kelompok dapat berjalan lebih efektif. Ketiga, pihak sekolah dapat mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi matematika lainnya maupun pada mata pelajaran lain, karena model ini terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar dan memberikan pengalaman belajar kolaboratif yang bermakna. Terakhir, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan variasi teknik pembelajaran kooperatif atau mengombinasikan NHT dengan media pembelajaran digital untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiawan I Ketut Ngurah, A. I. G. (2020). Kupas Tuntas Penelitian Tindakan Kelas (Teori, Praktik, dan Publikasinya) (Cetakan 1). Nilacakra.

Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. (2022). Kajian Akademik Kurikulum untuk Polah Dasar. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Faramita. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Togehter (NHT) untuk menigkatakn hasil belajar matematika sisswa kelas VIII SMP Widya Graha Pekanbaru. Pharmacognosy Magazine, 75(17), 399–405.

Nurmalia, Alzaber, & Herlina, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta didik Kelas X-E1I MIPA I SMA Negeri 1 Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Sengingi. Journal Aksomiatik, https://journal.uir.ac.id/indeX-E1.php/AKS/article/view/2002 7(1),

Pangestika, M. (2019). Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (Nht) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas V Sd Negeri 1 Untoro Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2018/2019.

Setyowati, L., & Inah, E. N. (2020). Penerapan Model Number Heads Together (NHT) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Peserta didik Sekolah Dasar. Diniyah : Jurnal Pendidikan Dasar, 1(1), 23. https://doi.org/10.31332/dy.v1i1.1818

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mied Methods). Alfabeta.

Rezeki, S. 2019. Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. Makalah, Disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika Guru SD/SMP/SMA se- Riau pada tanggal 7 November 2019, Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mied Methods). Alfabeta.

Slameto, S. (2010). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Yuni, M. (2022). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI PENJUMLAHAN Abstrak. 9(1), 14–16.