

PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NHT DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA SISWA SMA

Jufri¹, Asdar, Ma'rufi

Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,3}, Universitas Negeri Makassar²

irjufri@gmail.com¹, asdarku@gmail.com², marufi.ilyas@gmail.com³

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dalam hal ini hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT. Jenis penelitian ini adalah Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan non tes dengan menggunakan lembar soal tes dan observasi kemudian dianalisis menggunakan analisis data kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe NHT pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar serta respon siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan (gain ternormalisasi) hasil belajar dari pra tindakan ke siklus I adalah 0,57 dan siklus I ke siklus II adalah 0,30, ini menunjukkan peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang berarti memenuhi indikator keberhasilan. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 61,76% belum memenuhi indikator keberhasilan, selanjutnya pada siklus II berubah menjadi 85,29% dan memenuhi indikator keberhasilan. Rata-rata presentase aktivitas siswa pada pra tindakan sebesar 39,85% berubah menjadi 75,15% pada siklus I dan 86,76% pada siklus II. Ini menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas siswa dari pra tindakan sampai siklus II. Aktivitas siswa mencapai kategori baik berarti memenuhi indikator keberhasilan. Hasil angket respon siswa pada siklus I sebesar 82,14% sedangkan pada siklus II sebesar 94,12%. Ini menunjukkan siswa memberikan positif terhadap pembelajaran model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik. Kesimpulan penelitian ini adalah adanya peningkatan kualitas pembelajaran matematika pada siswa kelas X.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Aktivitas Siswa, Model Kooperatif Tipe NHT, Pendekatan Saintifik

Abstrak. The purpose of this study was to improve the quality of mathematics learning in this case learning outcomes and student learning activities in mathematics learning by using the Cooperative Learning Model Type NHT. The procedure used in this study was Classroom Action Research with two cycles, each cycles consists of 4 stages, namely planning, implementing, observing, and reflecting. Data collection techniques used are test and non-test techniques using test and observation questions then analyzed using quantitative data analysis. The results of this study showed that after the application of Cooperative Learning Model Type NHT can improve learning outcomes, learning activities and student responses. This can be seen from the increase (normalized gain) of learning outcomes from pre-action to cycle I is 0.57 and cycle I to cycle II is 0.30, this indicates an increase in learning outcomes in the medium category means meeting the indicators of success. Completeness of student learning outcomes in the first cycle of 61.76% has not met the indicators of success, then in the second cycle changed to 85.29% and met the indicators of success. The average percentage of student activity in pre-action was 39.85% changed to 75.15% in cycle I and 86.76% in cycle II. This shows an increase in student activity from pre-action to cycle II. Student activities reaching good categories means fulfilling indicators of success. The results of student questionnaire responses in the first cycle were 82.14% while in the second cycle it was 94.12%. This shows students giving positive to the learning model with a scientific approach. The conclusion of this study is that there is an increasing in the quality of mathematics learning in class X.

Kata Kunci: Learning Achievement, Students Activity, Kooperative Learning Type NHT, Scientific Approach.

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang

Kurikulum sebagai suatu rancangan dalam pendidikan memiliki posisi yang strategis, karena seluruh kegiatan pendidikan bermuara pada kurikulum. Sebagaimana termaktub dalam UU No.20 tahun 2003 tentang SISDIKDAS, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini menjadi dasar bahwa guru dituntut untuk mengkomunikasikan materi pelajaran kepada siswa dengan baik dan diharapkan apa yang diajarkan dapat dipahami sepenuhnya oleh siswa. Sementara siswa juga dituntut untuk mengimbangi usaha guru yaitu dengan ikut aktif dan terlibat dalam proses belajar mengajar.

Sebagai tenaga pengajar/guru yang secara langsung terlibat dalam proses belajar mengajar, maka guru memegang peranan penting dalam menentukan peningkatan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar yang akan dicapai siswanya. Salah satu kemampuan yang diharapkan dikuasai oleh guru dalam hal ini adalah bagaimana mengajarkan matematika dengan baik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai semaksimal mungkin. Dalam hal ini penguasaan materi dan cara pemilihan pendekatan atau teknik pembelajaran yang sesuai dengan menentukan tercapainya tujuan pembelajaran. Demikian juga halnya dengan proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, perlu disusun suatu strategi agar tujuan itu tercapai dengan optimal. Tanpa suatu strategi yang cocok, tepat dan jitu, tidak mungkin tujuan dapat tercapai (Sanjaya: 2010)

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan penulis pada siswa kelas X MIPA SMA Negeri 5 Luwu, diperoleh data nilai ulangan harian siswa belum optimal karena masih banyak yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). SMA Negeri 5 Luwu menetapkan KKM untuk mata pelajaran matematika kelas X MIPA adalah 78. Data nilai ulangan harian yang diperoleh dari observasi awal yaitu nilai paling rendah adalah kelas X MIPA 7 dengan persentase ketidaktuntasan terbesar yaitu 67,65%, sehingga dijadikan penelitian. Hasil belajar siswa kelas X MIPA 7 di SMA Negeri 5 Luwu pada mata pelajaran matematika materi persamaan dan pertidaksamaan nilai bentuk linear satu variabel yang diujikan dalam ulangan harian sangat rendah. Hasil belajar matematika, siswa sangat sulit untuk memperoleh nilai rata-rata ≥ 65 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu masih rendah. Secara umum kemampuan pemecahan masalah mengenai aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas X MIPA 7 masih belum memuaskan.

Kenyataan menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran matematika pada siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu perlu diperbaiki. Peningkatan kualitas pembelajaran matematika tersebut dapat dimulai dengan peningkatan keterampilan guru yang dapat memotivasi siswa dalam belajar, dengan menerapkan model-model pembelajaran yang inovatif sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan beberapa kendala pada pembelajaran matematika, yaitu: 1) proses pembelajaran berpusat pada guru; 2) model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum variatif cenderung monoton; 3) guru belum mengajar siswa secara berkelompok; 4) siswa tidak melakukan aktivitas kelompok dan cenderung gaduh pada saat pembelajaran berlangsung.

Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat meminimalisir masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika. Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Kagen (Ibrahim, 2000) dengan melibatkan para siswa dalam

menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: (1) Seberapa besar peningkatan hasil belajar matematikasetelah penerapan model pembelajaranNHT dengan pendekatan saintifik siswa kelas XMIPA 7 SMANegeri 5 Luwu? (2) Seberapa besar peningkatan aktivitas belajar setelah penerapan model pembelajaranNHT dengan pendekatan saintifik siswa kelas XMIPA 7 SMANegeri 5 Luwu? (3) Bagaimana respon siswa kelas XMIPA 7 SMA Negeri 5Luwu setelah penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan saintifik?

3. Kooperative Learning Tipe NHT

Menurut Hasan (Rusman, 2011), “*cooperative learning* adalah teknik pengelompokan yang di dalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4 – 5 orang”. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan: (1) “memudahkan siswa belajar” sesuatu yang “bermanfaat” seperti, fakta, ketrampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; (2) pengetahuan, nilai, dan keterampilan, nilai diakui oleh mereka yang berkompeten menilai (Suprijono, 2009)

Rusman (2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dicirikan oleh struktur tugas, tujuan dan penghargaan kooperatif. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan atau di kehendaki untuk bekerjasama pada suatu tugas bersama dan mereka harus mengkoordinasikannya usaha untuk menyelesaikan tugasnya. Dalam penerapan pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu tergantung satu sama lain untuk mencapai suatu penghargaan bersama.

Menurut Roger dan David Johnson (Rusman, 2010) mengemukakan lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yaitu sebagai berikut: 1) prinsip ketergantungan positif, keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan; 2) tanggung jawab perseorangan, keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut; 3) interaksi tatap muka, semua anggota kelompok berinteraksi saling berhadapan, dengan menerapkan keterampilan bekerjasama untuk menjalin hubungan sesama anggota kelompok; 4) partisipasi dan komunikasi, melatih siswa dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran; 5) Evaluasi proses kelompok, menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama mereka, agar selanjutnya bisa bekerjasama dengan lebih efektif.

Empat pendekatan yang merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif, yaitu STAD, JIGSAW, Investigasi kelompok, pendekatan struktural yang meliputi Think Pair share (TPS) dan Numbered Head Together (NHT) (Trianto, 2009). Penelitian ini akan mencoba untuk menitik beratkan penggunaan NHT dalam pembelajaran kooperatif siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5Luwu.

Model pembelajaran NHT atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap sturktur kelas tradisional. Model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2009).

Menurut Pietersz (2010), “menyatakan bahwa penggunaan tipe NHT mampu meningkatkan pencapaian siswa, hal ini disebabkan karena adanya interaksi multi arah yang terjadi sehingga siswa

tidak terkesan pasif di kelas”. Menurut Trianto (2009), guru dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks *Numbered Head Together* (NHT) yaitu sebagai berikut:

- a. Fase 1 Penomoran
Guru dalam fase ini membagi siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.
- b. Fase 2 Mengajukan Pertanyaan
Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya. Misalnya, “Apa saja macam pekerjaan kantor?” atau berbentuk arahan, misalnya “Pastikan setiap orang mengetahui ciri-ciri dari pekerjaan kantor”.
- c. Fase 3 berpikir bersama
Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.
- d. Fase 4 Menjawab
Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Rusman (2010) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif NHT memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif ini adalah: 1) setiap siswa menjadi siap; 2) siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh; 3) siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai. Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif ini adalah: 1) kemungkinan nomor yang telah di panggil, akan di panggil lagi oleh guru; 2) tidak semua anggota kelompok di panggil guru.

Untuk meminimalisir kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini peneliti akan mengambil cara dengan mencatat nomor yang telah di tunjuk, sehingga kemungkinan nomor yang telah di tunjuk di panggil lagi oleh guru dapat di hindarkan.

4. Pendekatan Saintifik

Pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang berpusat kepada siswa agar siswasecara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar, yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner (Carin & Sund, 1975). Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal diatas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperluksn dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik.

Pembelajaran saintifik merupakan pendekatan yang berpusat kepada siswa. Majid (2014) menyebutkan bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta.

- a. Mengamati (Observasi)
Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, siswa senang dan tertantang, dan mudah dalam pelaksanaan.

- b. Menanya
Guru membuka kesempatan kepada siswa secara luas untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, atau dibaca. Daryanto (2014) mengungkapkan bahwa guru yang efektif mampu menginspirasi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu siswa belajar dengan baik.
- c. Menalar
Kegiatan menalar menurut Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 (Daryanto, 2014) adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.
- d. Mencoba
Hasil belajar yang nyata atau otentik akan didapat bila siswa mencoba atau melakukan percobaan. Daryanto (2014) mengungkapkan bahwa aplikasi mencoba atau eksperimen dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan.
- e. Mengkomunikasikan
Guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari dalam pendekatan saintifik. Daryanto (2014) mengungkapkan bahwa kegiatan mengkomunikasikan dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka langkah pendekatan saintifik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengamati (proses pengumpulan data dengan pengamatan langsung pada objek secara sistematis), menanya (pengajuan pertanyaan mengenai objek pengamatan untuk hal-hal yang belum dipahami maupun untuk menambah informasi dari objek pengamatan), mengumpulkan data (pengumpulan data/informasi dari kegiatan mengamati dan menanya), mengasosiasikan (mengkaji lebih luas dan lebih dalam informasi yang telah diperoleh serta mengidentifikasi hubungannya dengan apa yang ada dalam kehidupan sehari-hari), dan mengkomunikasikan (penyampaian hasil diskusi kelompok mengenai materi yang sedang dipelajari untuk mengetahui kebenaran dari hasil diskusi/mendapatkan konfirmasi dari guru).

B. Metodologi Penelitian

1. Jenis, Subjek dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) dengan model Kemmis dan Taggart. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi secara berulang (Arikunto, 2008).

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 5 Luwu, yang beralamat di Jalan Jambu, Kecamatan Bajo, Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian ini dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran matematika di kelas X belum pernah diterapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu dengan jumlah siswa 35 orang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan.

Desain tindakan penelitian yang akan digunakan adalah model Kemmis dan Taggart, yang menggunakan empat komponen penelitian tindakan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan

refleksi/analisis . keempat komponen ini merupakan proses siklus spiral dalam suatu sistem yang paling terkenal dan merupakan satu siklus (Darmadi, 2011).

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Menurut Arikunto, (2009) dalam model penelitian tindakan terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan dan (4) refleksi. Berdasarkan refleksi pada siklus I jika terlihat adanya kekurangan sempurna, maka dilakukan siklus II untuk menyempurnakan siklus I.

2. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan dengan cara Dokumentasi, Tes, dan observasi. Hasil yang diperoleh dari metode dokumentasi adalah dokumen-dokumen atau data-data yang mendukung penelitian yang meliputi daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian dan daftar nilai ulangan harian mata pelajaran matematika. Nilai tersebut untuk melihat kondisi awal dari hasil belajar siswa.

Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa. Tes yang digunakan adalah pilihan ganda untuk siklus I dan siklus II. Pengambilan data melalui tes dalam penelitian ini dilakukan setelah proses pembelajaran pada tiap siklusnya. Untuk memperoleh data yang akurat, soal tes yang digunakan sebagai alat evaluasi terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Metode observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam bertanya selama proses pembelajaran di kelas. Metode observasi ini menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran NHT dengan kriteria penilaian tertentu. Lembar pengamatan diisi oleh guru mata pelajaran yang mengampu kelas yang bertindak sebagai observer serta dibantu oleh observer lain. Penilaiannya menggunakan kriteria: sangat baik, baik, cukup dan kurang baik.

Terdapat 4 instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Instrumen tersebut adalah Tes Hasil Belajar, Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, Lembar observasi aktivitas siswa, serta angket respon siswa.

Data keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah skor tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai setiap pertemuan. Jika setiap aspek terlaksana maka diberikan skor 1 dan jika tidak terlaksana diberikan skor 0. Keterlaksanaan pembelajaran model NHT dengan pendekatan saintifik digunakan analisis rata – rata.

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan statistik deskriptif yang meliputi: rata-rata, rentang/jangkauan, variansi, dan standar deviasi. Ketuntasan hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus persentase.

Yang menjadi indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini bila terjadi peningkatan hasil belajar yaitu:

- a. Peningkatan (Gain ternormalisasi) hasil belajar mengajar matematika pada kategori sedang.
- b. Hasil belajar mencapai KKM, yaitu menurut ketentuan dari SMA Negeri 5 Luwu bahwa siswa kelas X dikatakan tuntas belajar apabila memperoleh skor minimal 78 % dari skor ideal. Dan tuntas klasikal apabila 85 % dari jumlah siswa yang tuntas belajar secara individu.
- c. Aktivitas siswa mencapai kategori baik.
- d. Respon siswa setelah pembelajaran mencapai respon positif.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

1. Deskripsi Kondisi Awal Sebelum Tindakan

Sebelum melakukan tindakan, dilakukan observasi awal dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran. Kondisi awal ini menjadi acuan untuk menentukan tindakan apa saja

yang akan dilakukan pada pembelajaran dalam siklus I. Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu, diperoleh data hasil belajar siswa masih rendah untuk mata pelajaran matematika. Diketahui bahwa tidak ada siswa yang mencapai KKM atau tidak ada siswa yang tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal mereka mengenai materi pertidaksamaan rasional dan irrasional satu variabel dari hasil pre test berada pada kategori sangat rendah.

2. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan pada Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran siklus I, maka diketahui presentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik yang dilaksanakan oleh guru pada siklus I sebesar 80,00%, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran telah terlaksana dengan baik. Berdasarkan analisis hasil tes pada siklus I diketahui bahwa nilai rata-rata hasil tes yang diperoleh siswa kelas X MIPA 7, belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa masih di bawah 85% yaitu sebesar 61,76%. Rata-rata nilai hasil tes siswa di kelas tersebut yaitu sebesar 70,88.

3. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan pada Siklus II

Secara umum pelaksanaan tindakan pada siklus II sudah lebih baik daripada siklus I. Perbaikan yang direncanakan untuk siklus II sudah terlaksana dengan baik sehingga masalah yang muncul pada siklus I sudah tidak terjadi pada pelaksanaan tindakan siklus II. Sebagian besar siswa sudah mulai terbiasa melaksanakan diskusi sesuai prosedur model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik sehingga mereka menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan saling bertukar pikiran dengan teman. Hal ini terlihat dari cara mereka dalam mengerjakan LKS. Diskusi yang disetting dengan model kooperatif tipe NHT menjadi lebih efektif karena semua siswa tampak terlibat dalam aktivitas diskusi. Dari analisis hasil tes diketahui bahwa persentase ketuntasan siswa kelas X MIPA 7 setelah dilaksanakan siklus II telah melebihi 85% yaitu sebesar 85,29%. Rata-rata nilai hasil tes siswa di kelas tersebut yaitu sebesar 80,03.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa tidak perlu lagi melanjutkan ke siklus berikutnya karena hasil yang diperoleh tersebut telah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini.

4. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru

Penerapan model kooperatif tipe Number Head Together (NHT) dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan siklus I dan 4 kali pertemuan untuk siklus II. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu, diketahui bahwa terjadi peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Number Head Together (NHT) yang dilakukan oleh guru dari siklus I ke siklus II. Rata-rata persentase keterlaksanaannya sebesar 85,83%, hal ini menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe Number Head Together (NHT) dengan pendekatan saintifik oleh guru telah terlaksana dengan baik.

5. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dan Siklus II

Observasi aktivitas siswa pada siklus I dilakukan sebanyak 4 pertemuan. Persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus I setelah penerapan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik pada siklus I yaitu sebesar 75,15%. Observasi aktivitas siswa pada siklus II dilakukan sebanyak 4 pertemuan. Persentase rata-rata aktivitas siswa siklus II setelah penerapan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik pada siklus II yaitu sebesar 86,76%.

6. Peningkatan aktivitas belajar siswa

Dari gambar 1, tampak bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa kelas X MIPA 7 dari pra tindakan sebesar 39,85% menjadi 75,15% pada siklus I, dan menjadi 86,76% pada siklus II.

Tabel 1. Peningkatan Aktivitas Belajar siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu dari Pra Tindakan sampai siklus II

Tahap	Persentase Aktivitas Belajar (%)
Pra Tindakan	39,85
I	75,15
II	86,76

7. Hasil Tes Siklus I

Ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 61,76%. Ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa masih kurang dari 85% yang berarti belum memenuhi indikator keberhasilan sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Tabel 2. Peningkatan Aktivitas Belajar siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu dari Pra Tindakan sampai siklus II

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tuntas (≥ 78)	21	61,76
Tidak Tuntas (< 78)	13	38,24
Jumlah	34	100,00

8. Hasil Tes Siklus II

Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 85,29%. Ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa telah melebihi 85% yang berarti telah memenuhi indikator keberhasilan sehingga penelitian tidak dilanjutkan lagi.

9. Peningkatan hasil belajar siswa

Peningkatan hasil belajar pra tindakan ke siklus I adalah 0,57 dan peningkatan hasil belajar siklus I ke siklus II adalah 0,30. Dengan hasil tersebut, peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang.

10. Respon siswa terhadap pembelajaran siklus I dan Siklus II

Respon siswa terhadap pembelajaran yang digunakan guru dalam penerapan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik ditunjukkan dari hasil angket respons siswa pada siklus I. Rekapitulasi persentase jawaban angket respons siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu terhadap bentuk pembelajaran yang digunakan guru dalam penerapan model kooperatif tipe NHT pada siklus I. Diketahui bahwa rata-rata persentase siswa yang menjawab “ya” yaitu sebesar 82,14% menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT yang diberikan oleh guru.

Respon siswa terhadap proses pembelajaran yang disajikan oleh guru dalam menerapkan model kooperatif tipe NHT ditunjukkan dari hasil angket respons siswa pada siklus II. Rekapitulasi persentase jawaban angket respons siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu terhadap pembelajaran yang disajikan oleh guru dalam menerapkan model kooperatif tipe NHT pada siklus II.

Diketahui bahwa 94,12% siswa menyatakan berminat untuk mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT. Sebanyak 93,70% siswa memberikan respon terhadap bentuk/komponen pembelajarandan dan 94,54% siswa yang memberikan respon terhadap proses pembelajaran yang disajikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik.

11. Analisis Peningkatan Kualitas Pembelajaran

Analisis peningkatan kualitas pembelajaran setelah penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan saintifik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Desain Analisis Peningkatan Kualitas Pembelajaran Siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu

Aspek	Pra Tindakan – Siklus I	Siklus I – Siklus II
KKM	0,57	0,30
Aktivitas	35,30	11,61
Respon	-	11,98

12. Hasil Analisis Pencapaian Indikator Keberhasilan Tindakan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian, ditemukan bahwa terjadi perubahan-perubahan yang cukup berarti dari pelaksanaan pra tindakan ke siklus I dan siklus I ke siklus II. Hal ini tampak dari hasil observasi dan hasil tes siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu.

Dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan kualitas pembelajaran siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik. Hasil angket respon siswa dapat juga dikatakan bahwa siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu memberikan respon yang sangat positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik.

D. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Model Kooperatif Tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan pembelajaran model kooperatif NHT dengan pendekatan saintifik diperoleh rata-rata secara keseluruhan dari siklus I dan siklus II adalah 85,83% yang berarti keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan baik. Meskipun demikian dalam pelaksanaannya masih terdapat kekurangan baik dari faktor keterbatasan kemampuan mengenai pembelajaran model kooperatif NHT maupun karena faktor internal dari peneliti. Waktu yang tersedia juga kurang sehingga model kooperatif NHT dengan pendekatan saintifik kurang optimal.

2. Hasil Belajar Siswa

Adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu dari siklus I ke siklus II merupakan dampak dari penerapan model kooperatif tipe NHT yang telah sesuai dengan sintaksnya. Dalam penerapan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik, siswa dituntut agar kompak dan saling bekerjasama dalam satu kelompok. Setiap anggota kelompok dituntut untuk dapat menguasai bahan diskusi yaitu berupa jawaban LKS dengan baik, karena sewaktu-waktu akan mendapat giliran untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tanpa terkecuali. Pada akhirnya, siswa kelas X MIPA 7 menjadi lebih paham akan materi yang diajarkan dan meningkatkan hasil belajarnya. Disinilah letak kelebihan model kooperatif tipe NHT seperti yang dikemukakan oleh Hill bahwa kelebihan model kooperatif tipe NHT adalah memperdalam pemahaman siswa dan meningkatkan prestasi siswa dalam belajar.

3. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas siswa yang solid dalam menyelesaikan LKS tidak langsung sepenuhnya tampak pada siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu di saat penerapan model kooperatif tipe NHT pertama kali. Pada awal pertemuan siklus I, siswa kelas X MIPA 7 tampak masih belum terbiasa dengan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik, hal ini ditunjukkan dari hasil deskripsi pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dimana terdapat beberapa siswa yang

diam saja dalam kelompoknya dan ada pula yang berkunjung ke meja kelompok lain dan melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan prosedur NHT. Guru pun masih lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran dengan menjelaskan materi. Tentunya hal ini dapat dimaklumi oleh karena pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik belum pernah diterapkan di kelas tersebut sebelumnya. Selanjutnya pada pertemuan kedua sampai keempat siklus I, siswa mulai aktif berada dalam kelompoknya masing-masing dan tidak ada lagi siswa yang keluyuran ke kelompok lain selama proses diskusi. Kekurangan-kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama beberapa sudah tidak tampak lagi dalam pertemuan berikutnya, namun diskusi yang dilakukan masih belum terlalu hidup. Kemudian pada pertemuan selanjutnya dilakukan tes akhir siklus I.

4. Respon Siswa terhadap Model Kooperatif Tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Secara umum gambaran respon siswa terhadap model kooperatif tipe NHT adalah berada dalam kategori positif. Hal ini terbukti dari rata-rata respon siswa pada siklus I sebesar 82,14% dan rata-rata respon siswa pada siklus II sebesar 94,12% yang berdasarkan kategori respon siswa berada pada kategori sangat positif. Ini berarti bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik beserta perangkat yang digunakan dapat diterima siswa.

E. Simpulan dan saran

Penerapan model kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas X MIPA 7 SMAN 5 Luwu. Hal ini ditandai:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika materi pertidaksamaan rasional dan irrasional satu variabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata hasil tes siswa pada pra tindakan sebesar 32,88 meningkat menjadi 70,88 pada siklus I dan menjadi 80,03 pada siklus II.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika materi pertidaksamaan rasional dan irrasional satu variabel dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X MIPA 7 SMA Negeri 5 Luwu. Hal ini ditunjukkan dari persentase aktivitas siswa pada pra tindakan yang sebesar 39,85% meningkat menjadi 75,15% pada siklus I dan menjadi 86,76% pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara

Arikunto, dkk. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara

Carin, A.A. & Sund, R.B. *Teaching Science Throgh Discovery*. Third. Edition. Colombus, Ohio: Publishing Company Charles Merrill

Darmadi, H. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Daryanto. (2014). *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegrasi (Kurikulum 2013)*. Jogjakarta: Gava Media

- Ibrahim, M. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- Majid, Abdul. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Pietersz, Ferry dan Horasdia Saragih. (2010). “*Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Pencapaian Matematika Siswa di SMP Negeri 1 Cisarua*”. Skripsi. Bandung: Universitas Advent Indonesia.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada
- Rusman. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Prenada Media Group
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual di Kelas*. Surabaya: Cerdas Pustaka
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group