

PENERAPAN METODE NHT UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MAPEL DTSM KELAS X TSM 1 DI SMKN 11 MALANG

Fafaylul Abdillah Husairi¹⁾, Syarif Suhartadi²⁾, dan Ferry Dwi Fitrianto³⁾

^{1, 2)}PPG Teknik Otomotif dan Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang 5 Malang 65145 Jawa Timur

³⁾Teknik Sepeda Motor dan SMK Negeri 11 Malang

Jl. Pelabuhan Bakahuni no 1, Bakalan Krajan, Sukun, Kota Malang 65148 Jawa timur

e-mail: fahabdillah13@email.com¹⁾, syarif.suhartadi.ft@um.ac.id²⁾, ferry.dwifi@email.com³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X TSM 1 SMKN 11 Malang melalui penerapan model pembelajaran kooperatif Numbered Head Together (NHT) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Sepeda Motor, khususnya pada materi elemen dasar elektronika otomotif. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model spiral Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 36 siswa kelas X TSM 1. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar dari 51,61% pada tahap prasiklus menjadi 74,19% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 93,55% pada siklus II. Rata-rata nilai siswa juga meningkat dari 69,32 menjadi 81,87. Selain itu, pembelajaran dengan NHT mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa, motivasi belajar, dan pemahaman konsep secara mendalam. Model NHT juga memfasilitasi pengembangan soft skills seperti kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab. Suasana kelas menjadi lebih dinamis dan kolaboratif, dengan siswa aktif berdiskusi, bertanya, dan menjelaskan konsep kepada teman sekelompoknya. Temuan ini menegaskan bahwa model NHT efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran teknik di SMK, baik dari aspek kognitif maupun afektif. Oleh karena itu, penerapan model ini direkomendasikan untuk digunakan secara luas dalam pembelajaran kejuruan berbasis keterampilan.

Kata Kunci: Numbered Head Together, Prestasi Belajar, Elektronika Otomotif, Pembelajaran Kooperatif, SMK

ABSTRACT

This study aims to improve the academic achievement of 10th-grade students in the Motorcycle Engineering and Business program at SMKN 11 Malang through the implementation of the cooperative learning model Numbered Head Together (NHT) in the Basic Motorcycle Engineering subject, specifically in basic automotive electronics. The research employed a Classroom Action Research (CAR) method using the Kemmis and McTaggart spiral model consisting of two cycles. Each cycle included planning, action, observation, and reflection stages. The research subjects were 36 students of class X TSM 1. Data collection was carried out through achievement tests, observations, and documentation. The results showed a significant increase in learning mastery from 51.61% in the pre-cycle to 74.19% in cycle I and then to 93.55% in cycle II. The average score also rose from 69.32 to 81.87. Moreover, NHT effectively enhanced students' active participation, learning motivation, and conceptual understanding. It also promoted the development of soft skills such as collaboration, communication, and responsibility. The classroom environment became more dynamic and collaborative, with students engaging in discussions, asking questions, and explaining concepts to their peers. These findings confirm that the NHT model is effective in improving the quality of vocational learning in technical education, both cognitively and affectively. Therefore, this model is recommended for broader application in skill-based vocational education.

Keywords: Numbered Head Together, Learning Achievement, Automotive Electronics, Cooperative Learning, Vocational School

I. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan di Indonesia, khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), memiliki peran yang sangat strategis dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang terampil, profesional, dan kompetitif di era globalisasi. Pendidikan kejuruan dirancang untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja, mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi industri, dan memiliki keterampilan teknis maupun nonteknis yang relevan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Peran penting SMK ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam *link and match* antara dunia pendidikan dan dunia industri sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK.

Salah satu bidang keahlian yang menjadi tulang punggung industri otomotif nasional adalah Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TSM). Bidang ini tidak hanya berfokus pada keterampilan reparasi dan pemeliharaan, tetapi juga menuntut penguasaan terhadap sistem elektronika otomotif yang semakin kompleks. Seiring dengan transformasi menuju Revolusi Industri 4.0, kendaraan bermotor mengalami perkembangan pesat dalam hal sistem kontrol digital, sensor, serta komponen elektronik yang terintegrasi. Teknologi seperti *engine management system*, *fuel injection*, *anti-lock braking system (ABS)*, dan *electronic stability control (ESC)* kini menjadi standar utama kendaraan modern (Kadir & Supriyanto, 2022). Oleh karena itu, penguasaan elemen dasar elektronika otomotif merupakan kompetensi esensial bagi calon teknisi sepeda motor agar mampu bersaing dalam dunia kerja yang berbasis teknologi tinggi.

Namun, untuk mencapai kompetensi tersebut, diperlukan sistem pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan problem solving. Dunia kerja saat ini menuntut tenaga teknisi yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki kemampuan beradaptasi, bekerja dalam tim, dan menyelesaikan masalah secara efektif [1]. Dalam konteks inilah, paradigma pendidikan kejuruan harus bergeser dari pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru menuju pembelajaran aktif dan kolaboratif yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) [2][3].

Sayangnya, praktik pembelajaran di sebagian besar SMK masih didominasi oleh metode ceramah konvensional, di mana guru berperan sebagai sumber utama informasi dan siswa hanya sebagai penerima pasif. Model ini membuat siswa kurang termotivasi untuk berpikir kritis dan berpartisipasi aktif dalam proses belajar [4]. Akibatnya, siswa cenderung menghafal konsep tanpa benar-benar memahami prinsip kerja sistem otomotif yang kompleks. Dalam konteks pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Sepeda Motor, terutama pada materi elemen dasar elektronika otomotif, hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar dan keterlibatan siswa di kelas.

Data awal di SMK Negeri 11 Malang menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kelas X TSM 1 pada kompetensi tersebut masih rendah. Berdasarkan rekap nilai semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024, hanya 58% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. Artinya, hampir setengah dari jumlah siswa belum memenuhi standar kompetensi yang diharapkan. Kondisi ini memperlihatkan perlunya inovasi dalam strategi pembelajaran agar siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam praktik nyata di bengkel atau laboratorium sekolah.

Salah satu pendekatan yang dapat menjawab tantangan tersebut adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan sebagai bagian dari pendekatan *cooperative learning*, yang menekankan pada kerja sama antar peserta didik dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama. Dalam model NHT, setiap siswa diberi nomor, dan kelompok diberikan pertanyaan atau tugas yang harus didiskusikan bersama. Guru kemudian memanggil salah satu nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan tersebut atas nama kelompok. Pola ini mendorong setiap anggota kelompok untuk aktif dan bertanggung jawab terhadap pemahaman materi, karena setiap siswa berpotensi mewakili kelompoknya dalam menjawab pertanyaan [5].

Numbered Head Together efektif dalam meningkatkan interaksi sosial, keaktifan belajar, dan tanggung jawab individu dalam kelompok [2]. Selain itu, model ini juga membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis karena mereka terlibat langsung dalam proses diskusi, argumentasi, dan penyampaian pendapat. Dalam konteks pembelajaran vokasional, pendekatan seperti ini sangat penting karena mendorong siswa untuk belajar melalui pengalaman sosial dan kolaboratif, bukan sekadar menerima informasi dari guru.

Penelitian-penelitian sebelumnya juga mendukung efektivitas model NHT dalam meningkatkan hasil belajar. Penerapan NHT pada pembelajaran teknik otomotif di SMK mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan metode tradisional [6]. Hal serupa ditemukan oleh Rahayu dkk., yang melaporkan bahwa penggunaan NHT dapat meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman konseptual siswa pada mata pelajaran kelistrikan otomotif [7].

Selain meningkatkan aspek kognitif, model pembelajaran NHT juga mendukung pengembangan soft skills seperti kerja sama, komunikasi interpersonal, dan kepemimpinan dalam kelompok. Kompetensi ini sangat dibutuhkan oleh industri otomotif modern yang menekankan kerja tim dan kolaborasi lintas fungsi [8]. Dengan demikian, penerapan model NHT tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki nilai akademik, tetapi juga untuk membentuk karakter dan etos kerja siswa SMK agar selaras dengan tuntutan dunia industri. Bahkan dalam konteks pendidikan nonteknik, model ini terbukti efektif meningkatkan motivasi dan kolaborasi siswa [9].

Lebih jauh lagi, pembelajaran berbasis kolaboratif seperti NHT memiliki landasan kuat dalam teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Vygotsky (1978). Menurut teori ini, pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial, di mana siswa saling bertukar ide, mengklarifikasi pemahaman, dan membangun konsep bersama. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa belajar adalah proses sosial yang menuntut keterlibatan aktif siswa dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Dalam konteks pembelajaran teknik otomotif, diskusi kelompok kecil

dapat membantu siswa memahami konsep abstrak seperti rangkaian listrik dan fungsi komponen melalui tukar-menukar pengalaman dan penalaran bersama.

Di sisi lain, penerapan model pembelajaran seperti NHT juga mendukung prinsip Merdeka Belajar yang digagas oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek). Pendekatan ini menekankan kemandirian belajar, kreativitas, dan kolaborasi antar peserta didik [10]. Dengan NHT, siswa diberi ruang untuk berpartisipasi aktif, mengemukakan pendapat, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis tanpa harus bergantung sepenuhnya pada guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan diskusi dan memastikan setiap siswa terlibat dalam proses belajar.

Penerapan NHT pada pembelajaran elemen dasar elektronika otomotif juga sangat relevan karena materi ini menuntut pemahaman yang konseptual sekaligus aplikatif. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami teori kelistrikan karena dianggap abstrak dan sulit diterapkan secara langsung. Melalui diskusi kelompok NHT, siswa dapat menjelaskan konsep kepada teman sekelompoknya menggunakan bahasa mereka sendiri, sehingga terjadi proses *peer teaching* yang memperkuat retensi materi. Menurut Kagan dan Kagan (2009), interaksi antar siswa merupakan kunci utama dalam memperdalam pemahaman dan memperkuat daya ingat jangka panjang.

Selain itu, pembelajaran kolaboratif seperti NHT berkontribusi pada peningkatan motivasi intrinsik siswa, karena mereka merasa memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Menurut Deci dan Ryan (2000), motivasi intrinsik akan meningkat ketika individu merasa memiliki autonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial (*relatedness*). Dalam konteks NHT, ketiga faktor ini terwujud melalui kerja sama tim, peran aktif setiap anggota, dan pencapaian tujuan bersama dalam suasana yang suportif.

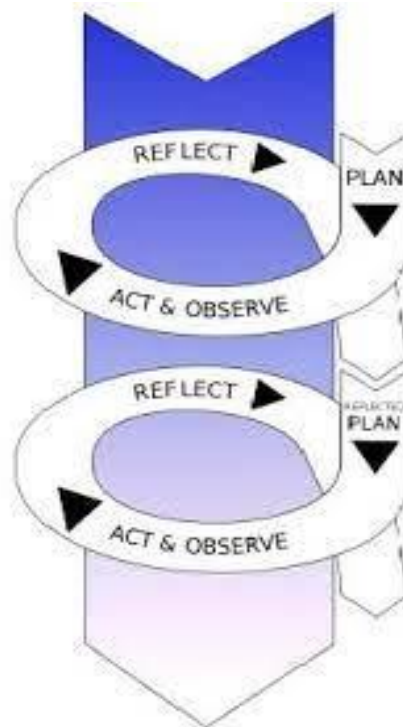
Permasalahan rendahnya prestasi belajar siswa SMK, terutama dalam bidang elektronika otomotif, juga sering dikaitkan dengan kurangnya inovasi pedagogik dan media pembelajaran yang menarik [11]. Pembelajaran yang monoton menyebabkan kejenuhan dan menurunkan partisipasi siswa. Oleh karena itu, integrasi model NHT dengan media pembelajaran digital seperti *Quizizz* atau *Kahoot!* dapat menjadi solusi untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif [12]. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran berbasis kolaborasi terbukti meningkatkan fokus dan keterlibatan siswa, terutama pada generasi *digital native* di SMK.

Dari sisi akademik, penelitian ini memiliki dua kontribusi utama. Pertama, secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif dalam konteks pendidikan vokasi di Indonesia. Pembelajaran kooperatif, termasuk NHT, sejalan dengan pendekatan *constructive alignment* yang menekankan kesesuaian antara tujuan, aktivitas, dan penilaian dalam proses belajar [13]. Kedua, secara praktis, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru SMK dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif, khususnya untuk meningkatkan prestasi belajar pada materi-materi yang bersifat teknis dan konseptual seperti elektronika otomotif.

Dengan demikian, penerapan model NHT diharapkan tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada pembentukan karakter belajar yang aktif, bertanggung jawab, dan kolaboratif. Melalui model ini, siswa dapat belajar bagaimana bekerja sama, berkomunikasi secara efektif, serta menghargai pendapat orang lain—kompetensi penting yang menjadi bagian dari profil pelajar Pancasila.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat ditegaskan bahwa penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada kompetensi elemen dasar elektronika otomotif di SMK Negeri 11 Malang memiliki urgensi tinggi. Penelitian ini tidak hanya menjawab tantangan rendahnya hasil belajar, tetapi juga mendukung agenda nasional dalam transformasi pendidikan vokasi menuju generasi yang kompeten, adaptif, dan siap menghadapi era industri otomotif modern berbasis teknologi digital.

II. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Model Kemmis dan Taggart

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Sepeda Motor, khususnya pada elemen dasar elektronika otomotif. PTK dipilih karena karakteristiknya yang memungkinkan guru sebagai peneliti untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran melalui tindakan nyata di kelas (Arikunto & Jabar, 2018). Model ini menekankan pada proses refleksi berkelanjutan, yang sesuai dengan kebutuhan penelitian untuk mengoptimalkan penerapan metode pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

Jenis PTK yang diterapkan adalah model siklus spiral yang terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, sebagaimana dijelaskan oleh [14]. Setiap siklus bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan evaluasi pada tahap sebelumnya. Penelitian ini direncanakan dalam dua siklus, dengan kemungkinan penambahan siklus ketiga jika target ketuntasan belajar belum tercapai. Dengan demikian, tindakan yang dilakukan benar-benar berfokus pada peningkatan hasil belajar dan partisipasi siswa.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil tes prestasi belajar siswa kelas X TSM 1 sebelum dan sesudah tindakan pembelajaran NHT. Sementara itu, data sekunder berupa dokumen nilai rapor sebelumnya, daftar hadir siswa, serta catatan observasi aktivitas kelas. Data primer digunakan untuk menilai perubahan prestasi belajar secara kuantitatif, sedangkan data sekunder mendukung analisis kualitatif terkait aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik pengumpulan data utama adalah tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar disusun berbentuk pilihan ganda yang mengukur penguasaan siswa terhadap konsep dasar elektronika otomotif. Kisi-kisi soal disusun berdasarkan indikator kompetensi yang tertuang dalam kurikulum nasional. Validitas instrumen diuji menggunakan validitas isi dengan meminta pendapat ahli pendidikan teknik otomotif [15]. Sementara itu, observasi dilakukan untuk mencatat keterlibatan siswa selama proses diskusi NHT dan pengamatan sikap kooperatif mereka dalam kelompok.

Prosedur analisis data dilakukan melalui teknik kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase ketuntasan belajar siswa yang mencapai atau melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Analisis ini menggunakan rumus persentase ketuntasan klasikal. Untuk analisis kualitatif, teknik deskriptif digunakan untuk menginterpretasikan hasil observasi aktivitas siswa, memperkaya pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan tindakan yang diberikan [16].

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X TSM 1 SMK Negeri 11 Malang tahun ajaran 2024/2025, yang berjumlah 36 siswa. Subjek ini dipilih karena kelompok ini dianggap representatif dalam menghadapi permasalahan rendahnya prestasi belajar pada mata pelajaran elektronika otomotif, sebagaimana yang ditunjukkan oleh data nilai semester sebelumnya. Kelas ini juga memiliki karakteristik homogen dalam hal latar belakang akademik, sehingga memudahkan analisis dampak intervensi pembelajaran.

Kriteria pemilihan subjek meliputi: (1) siswa aktif mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Sepeda Motor, (2) memiliki tingkat kehadiran minimal 80% selama semester berjalan, (3) telah menerima

materi prasyarat yang mendukung pemahaman elektronika otomotif, dan (4) memiliki tingkat partisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang variatif, sehingga perubahan setelah tindakan dapat diamati secara objektif. Kriteria ini bertujuan untuk meningkatkan validitas internal penelitian.

Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yakni pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian [17]. Pemilihan teknik ini memperhatikan tujuan penelitian yang fokus pada peningkatan prestasi belajar pada kelompok yang bermasalah, bukan generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas. Dengan purposive sampling, penelitian dapat lebih terfokus dan menghasilkan temuan yang mendalam serta aplikatif.

Untuk menjamin keandalan penelitian, langkah triangulasi dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data (tes, observasi, dokumentasi) dan melibatkan kolaborasi dengan guru mata pelajaran sebagai rekan observator. Selain itu, validitas hasil diperkuat melalui refleksi setiap siklus, yang memungkinkan peneliti untuk memperbaiki tindakan berdasarkan data lapangan secara real-time. Dengan metode yang sistematis ini, diharapkan penelitian ini mampu menghasilkan data yang valid, dapat diandalkan, dan relevan dengan kebutuhan perbaikan pembelajaran teknik elektronika otomotif di SMK.

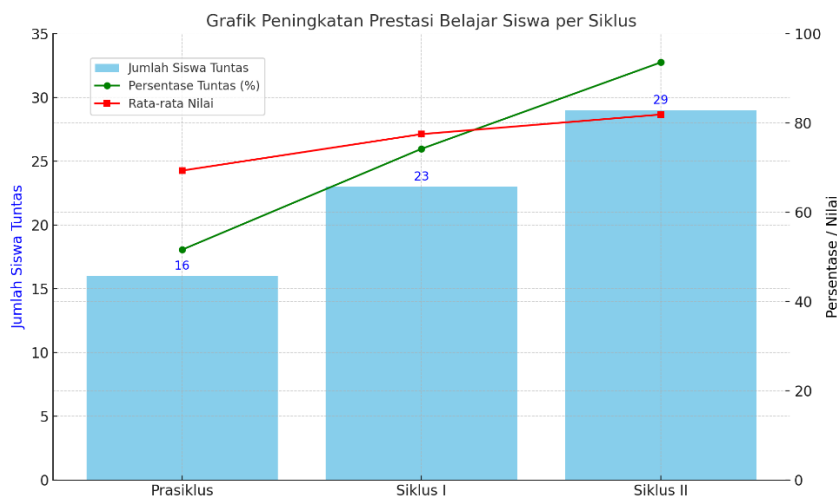
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Sepeda Motor, khususnya pada materi elemen dasar elektronika otomotif. Penelitian dilakukan di kelas X TSM 1 SMK Negeri 11 Malang melalui tiga tahap yaitu prasiklus, siklus I, dan siklus II. Setiap tahap disertai dengan evaluasi hasil belajar siswa dan observasi terhadap aktivitas pembelajaran.

Pada tahap prasiklus, proses belajar masih menggunakan metode ceramah konvensional yang bersifat satu arah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa hanya 16 dari 31 siswa (51,61%) yang berhasil mencapai nilai minimal sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 75. Nilai rata-rata kelas tercatat sebesar 69,32 dengan median dan modus sebesar 70. Hal ini mencerminkan bahwa mayoritas siswa belum memahami secara menyeluruh materi elektronika dasar, dan terjadi ketimpangan partisipasi di dalam kelas.

Setelah implementasi metode NHT pada siklus I, terjadi peningkatan signifikan baik dari segi partisipasi siswa maupun hasil akademik. Siswa tampak lebih interaktif dalam diskusi kelompok, saling berbagi pemahaman, dan menunjukkan antusiasme dalam menjawab pertanyaan guru. Sebanyak 23 siswa (74,19%) berhasil mencapai KKM, dan nilai rata-rata meningkat menjadi 77,48. Observasi juga menunjukkan bahwa suasana belajar menjadi lebih hidup, dan siswa mulai menunjukkan ketertarikan terhadap materi kelistrikan otomotif.

Pada siklus II, setelah dilakukan perbaikan strategi dalam pengelolaan waktu diskusi dan pembagian tugas dalam kelompok, hasil belajar siswa kembali mengalami peningkatan. Sebanyak 29 siswa (93,55%) mencapai KKM, dengan rata-rata nilai kelas mencapai 81,87. Dua siswa yang belum mencapai KKM tetap menunjukkan peningkatan nilai dari sebelumnya, meskipun masih memerlukan pendampingan tambahan. Nilai median tercatat 81, dan modus berada di angka 78 dan 85.



Gambar 2. Diagram Prestasi Belajar Siswa

Berikut adalah grafik perkembangan prestasi belajar siswa kelas X TSM 1 SMKN 11 Malang:

- Batang biru menunjukkan jumlah siswa yang tuntas pada setiap tahap (prasiklus, siklus I, siklus II).
- Garis hijau menunjukkan persentase ketuntasan belajar (%).

- Garis merah menunjukkan rata-rata nilai siswa pada tiap siklus.

Grafik ini memperjelas bahwa metode *Numbered Head Together* secara konsisten meningkatkan baik ketuntasan maupun nilai rata-rata siswa di setiap siklus.

Secara umum, grafik perkembangan hasil belajar menunjukkan tren positif yang konsisten dari prasiklus ke siklus II. Peningkatan ini tidak hanya tercermin dari nilai akhir, tetapi juga dari perubahan sikap siswa terhadap pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, siswa menjadi lebih termotivasi, aktif bertanya, dan menunjukkan ketertarikan terhadap konsep-konsep teknis seperti fungsi resistor, cara kerja rangkaian sederhana, serta penerapan langsung dalam kendaraan.

Hal yang paling menonjol dalam temuan kualitatif adalah perubahan suasana kelas yang lebih dinamis dan kolaboratif. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif dan enggan bertanya mulai aktif dalam diskusi dan menjelaskan konsep kepada temannya. Kegiatan tanya jawab dalam kelompok memperkuat pemahaman, karena siswa dituntut untuk menguasai materi agar dapat menjawab ketika namanya disebut oleh guru secara acak sesuai nomor kepala.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran NHT tidak hanya mampu meningkatkan hasil akademik siswa secara signifikan, tetapi juga mampu membentuk pola belajar yang kooperatif, meningkatkan partisipasi kelas, serta memperkuat pemahaman siswa terhadap materi teknis yang diajarkan. Keberhasilan metode ini mendukung relevansinya sebagai strategi pembelajaran efektif dalam pendidikan vokasi, khususnya di bidang teknik otomotif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) secara signifikan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X TSM 1 SMKN 11 Malang, khususnya pada materi elemen dasar elektronika otomotif. Perubahan positif ini tampak nyata baik dari segi kuantitatif (peningkatan nilai) maupun kualitatif (perubahan sikap dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran). Proses pembelajaran berlangsung dalam tiga tahapan utama: prasiklus, siklus I, dan siklus II, yang masing-masing menunjukkan perkembangan bertahap namun konsisten.

Pada tahap prasiklus, proses belajar masih bersifat satu arah dengan dominasi ceramah. Siswa cenderung pasif, hanya mendengar penjelasan guru, dan tidak banyak terlibat dalam proses pemahaman materi. Hasilnya, hanya 51,61% siswa yang mencapai KKM dengan rata-rata nilai 69,32. Hal ini mencerminkan kurangnya efektivitas pendekatan pembelajaran yang digunakan serta lemahnya penguasaan siswa terhadap konsep dasar elektronika. Fenomena ini juga dikonfirmasi oleh penelitian [4], yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional di SMK cenderung menghasilkan keterlibatan siswa yang rendah dan prestasi belajar yang tidak optimal.

Setelah penerapan NHT pada siklus I, situasi kelas berubah menjadi lebih dinamis. Siswa bekerja dalam kelompok kecil, mendiskusikan materi, dan saling membantu memahami konsep teknis seperti rangkaian listrik dasar. Setiap siswa memiliki peran karena guru dapat menunjuk siapa pun dari kelompok untuk menjawab pertanyaan. Hal ini mendorong siswa untuk aktif belajar dan menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pemahaman materi. Hasilnya, ketuntasan belajar meningkat menjadi 74,19% dan nilai rata-rata naik menjadi 77,48. Ini membuktikan bahwa NHT mampu menciptakan suasana belajar yang lebih kolaboratif dan kompetitif secara sehat [18]. Peningkatan yang lebih tajam terjadi pada siklus II setelah perbaikan strategi diskusi kelompok dan distribusi soal. Suasana kelas menjadi lebih kondusif untuk pembelajaran aktif. Siswa lebih percaya diri dalam menjawab soal dan lebih antusias mengikuti pelajaran. Ketuntasan belajar mencapai 93,55% dan rata-rata nilai naik menjadi 81,87. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian [6], yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar secara signifikan dalam konteks pembelajaran teknik.

Secara kualitatif, perubahan yang paling menonjol adalah meningkatnya interaksi sosial dan komunikasi akademik antar siswa. Mereka tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari rekan sekelompoknya. Diskusi menjadi sarana eksplorasi pengetahuan, dan kegiatan "kepala bernomor" mendorong setiap siswa untuk benar-benar memahami materi karena siapa pun bisa ditunjuk untuk menjawab. Pendekatan ini efektif dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21, seperti kerja sama tim dan kemampuan berpikir kritis, sebagaimana digarisbawahi oleh [1].

Keberhasilan ini menunjukkan bahwa NHT tidak hanya mampu meningkatkan prestasi kognitif siswa, tetapi juga membantu pembentukan karakter belajar yang aktif dan bertanggung jawab. Penerapan model ini sangat relevan dalam konteks pendidikan vokasi, di mana siswa diharapkan mampu menguasai keterampilan teknis dan soft skills yang dibutuhkan oleh dunia industri otomotif (Wijayanto dkk., 2020). Melalui aktivitas kelompok yang terstruktur dan adil, siswa belajar untuk menyampaikan pendapat, menerima masukan, dan membangun solusi bersama.

Secara umum, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran dengan pendekatan aktif dan kooperatif lebih efektif dibandingkan pendekatan tradisional yang hanya berfokus pada penyampaian informasi. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan fasilitator dalam proses pembentukan pemahaman

siswa. Pendekatan NHT terbukti mampu memperbaiki proses belajar, membangun komunikasi antar siswa, serta meningkatkan hasil belajar baik dari segi akademik maupun sikap belajar siswa.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran NHT sangat disarankan untuk diadopsi dalam pembelajaran kejuruan, terutama pada mata pelajaran yang memerlukan penguasaan konsep dan keterampilan teknis seperti elektronika otomotif. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari peningkatan kualitas interaksi dan partisipasi dalam kelas. Inilah nilai strategis dari pendekatan pembelajaran kooperatif yang mendalam dan terarah.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di kelas X TSM 1 SMK Negeri 11 Malang, penerapan metode pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Sepeda Motor, khususnya pada kompetensi elemen Dasar Elektronika Otomotif. Peningkatan ketuntasan belajar terlihat dari 51,61% pada prasiklus menjadi 74,19% pada siklus I dan mencapai 93,55% pada siklus II. Nilai rata-rata siswa juga meningkat dari 69,32 menjadi 81,87, menunjukkan adanya perkembangan signifikan dalam pemahaman konsep. Penerapan metode NHT menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan partisipatif. Setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk memahami materi karena dapat ditunjuk mewakili kelompoknya. Hal ini mendorong motivasi intrinsik, memperkuat kerja sama, serta meningkatkan kepercayaan diri dalam berdiskusi dan memecahkan masalah bersama. Secara keseluruhan, metode NHT tidak hanya meningkatkan capaian akademik siswa, tetapi juga membentuk karakter belajar yang kooperatif, kritis, dan komunikatif. Model ini relevan diterapkan di SMK, terutama pada mata pelajaran berbasis keterampilan dan teknologi, guna menciptakan lulusan yang kompeten, adaptif, dan siap menghadapi tantangan dunia industri otomotif modern.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Universitas Negeri Malang, khususnya Pascasarjana Universitas Negeri Malang, yang telah memberikan dukungan penuh, bimbingan akademik, serta inspirasi dalam pelaksanaan penelitian ini. Proses pembelajaran yang dirancang secara sistematis, lingkungan akademik yang kondusif, dan fasilitas yang mendukung di lingkungan PPG UM telah menjadi landasan penting dalam mengembangkan kemampuan pedagogik, profesional, dan reflektif penulis selama masa pendidikan.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para dosen pembimbing dan tenaga pengajar PPG UM yang dengan penuh dedikasi membagikan ilmu, pengalaman, serta wawasan yang sangat berarti dalam proses penyusunan karya ilmiah ini. Kehadiran mereka tidak hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai motivator yang mendorong penulis untuk berpikir kritis, melakukan refleksi mendalam, serta mengembangkan inovasi dalam praktik pembelajaran di kelas.

Tidak lupa, penulis juga berterima kasih atas kesempatan dan kepercayaan yang diberikan oleh PPG UM untuk melaksanakan penelitian di SMK Negeri 11 Malang. Kolaborasi yang terjalin antara kampus, sekolah, dan penulis menjadi pengalaman berharga yang memperkuat kompetensi sebagai calon pendidik profesional.

Akhir kata, semoga karya ini dapat memberikan manfaat nyata bagi pengembangan pendidikan vokasi di Indonesia, dan menjadi bentuk kontribusi kecil dari penulis dalam mendukung visi besar PPG UM untuk mencetak guru-guru profesional yang siap menjawab tantangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Economic Forum, "The Future of Jobs Report 2023," *Geneva: World Economic Forum*, 2023. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>.
- [2] R. Arends, *Learning to Teach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2012.
- [3] N. Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2021.
- [4] D. Pradipto, "Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Menggunakan Elemen Pasif Dalam Rangkaian Listrik Arus Searah melalui Penerapan Model Pembelajaran Post Solution Posing Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 3 Yo," UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, 2017.
- [5] R. E. Slavin, N. Yusron, and Zubaedi, *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusamedia, 2015.
- [6] I. P. Sari and M. Hidayat, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together terhadap Hasil Belajar Teknik Otomotif," *J. Pendidik. Tek. Mesin*, 2021, doi: <https://doi.org/10.26877/jptm.v9i2.8964>.
- [7] A. N. Puthree, D. W. Rahayu, M. Ibrahim, and ..., "Analisis faktor penyebab rendahnya motivasi belajar siswa

- sekolah dasar selama pembelajaran daring,” *J. ...*, 2021, [Online]. Available: <http://repository.unusa.ac.id/id/eprint/10592>.
- [8] A. Wijayanto, Suparman, and I. Maryani, “Strategi Pembelajaran Kolaboratif dalam Pembelajaran Praktik di SMK,” *J. Inov. Pendidik. Tek. Mesin*, 2020, doi: <https://doi.org/10.21831/jiptm.v6i1.35642>.
- [9] D. W. Johnson and R. T. Johnson, *Cooperation and Competition: Theory and Research*. Interaction Book Company, 2018.
- [10] Kemendikbudristek, “Kebijakan Merdeka Belajar untuk Pendidikan Vokasi,” 2022.
- [11] A. Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah*. Jakarta: Kencana, 2020.
- [12] M. Rohman and D. Sugiarto, “Integrasi Media Digital dalam Pembelajaran Kolaboratif di SMK,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, 2021.
- [13] J. Biggs and C. Tang, *Teaching for Quality Learning at University*. New York: McGraw-Hill, 2011.
- [14] S. Kemmis and R. McTaggart, *PARTICIPATORY ACTION RESEARCH Communicative Action and the Public Sphere*, vol. 14, no. 4. 2014.
- [15] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [16] L. J. Moelong, *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.
- [17] J. W. Creswell and J. D. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. Thousand Oaks: CA: SAGE Publications, 2018.
- [18] A. R. Subiyantari and S. Muslim, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK,” *JVTO J. Vokasi Tek. Otomotif*, 2019.