

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED  
HEAD TOGETHER* (NHT) SISWA KELAS X E6 SMA NEGERI 6 DENPASAR  
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

**I Komang Sukendra<sup>1\*</sup>, Nikmatul Atiyah<sup>2</sup>, I Wayan Suwiasa<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

<sup>3</sup>SMA Negeri 6 Denpasar

Email: [kmsukendra70@gmail.com](mailto:kmsukendra70@gmail.com) ; [nikmatulatiyah1@gmail.com](mailto:nikmatulatiyah1@gmail.com) ; [suwiasa@gmail.com](mailto:suwiasa@gmail.com)

**ABSTRACT**

*NHT cooperative learning focused on cooperation in groups, student centered learning and with the numbering model will make the students more active in classroom discussions. This classroom action research aims to find out whether the application of the Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model can improve mathematics learning outcomes and to describe the implementation of learning using the NHT. The subjects in this research were class X E6 students at SMA Negeri 6 Denpasar for the 2023/2024 academic year. This classroom action research was carried out in two cycles which included initial reflection, action planning, action implementation, observation/data collection, and reflection. Data collection was carried out through observation and written assessments. The instruments used were observation sheets and description questions. The data analysis technique used is descriptive analysis. Based on the results of observations, the average percentage of student achievement of learning objectives increased from cycle I of 69.05% to 78.57% in cycle II. Based on these results, it is concluded that the application of the NHT type cooperative learning model can improve mathematics learning outcomes in Trigonometry material for class X E6 students at SMA Negeri 6 Denpasar for the 2023/2024 academic year.*

**Keywords:** *NHT cooperative learning model, mathematics learning outcomes, trigonometry*

**ABSTRAK**

Pembelajaran kooperatif tipe NHT menekankan kerjasama dalam kelompok, pembelajaran berpusat pada siswa dan dengan adanya penomoran akan membuat siswa lebih aktif dalam diskusi. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan model NHT. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X E6 SMA Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus yang meliputi refleksi awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/pengumpulan data, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan asesmen tertulis. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan soal uraian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Berdasarkan hasil observasi, persentase rata-rata ketercapaian tujuan pembelajaran siswa mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 69,05% menjadi 78,57% pada siklus II. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Trigonometri siswa kelas X E6 SMA Negeri 6 Denpasar tahun ajaran 2023/2024.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran kooperatif NHT, hasil belajar matematika, Trigonometri.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting untuk perkembangan dan kemajuan suatu negara, karena dengan pendidikan akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di dunia global. Dengan semakin ketatnya persaingan di dunia global, peran pendidikan untuk mengembangkan suatu bangsa juga semakin penting. Sehingga kemajuan dan perkembangan pendidikan menjadi faktor penentu keberhasilan suatu bangsa. Kemajuan pendidikan tidak lepas dari peningkatan kualitas pembelajaran, dan peningkatan kualitas pembelajaran dalam pendidikan formal yang memegang peranan penting adalah guru dan siswa (Surat & Sukendra, 2022). Oleh karena itu guru sebagai salah satu komponen utama dalam proses belajar mengajar berperan besar dalam keberhasilan proses pembelajaran. Di sini diharapkan kreatifitas guru untuk memilih model ataupun metode pembelajaran yang tepat, sesuai dengan pokok bahasan serta tingkat perkembangan siswa.

Permasalahan yang sering kali terjadi dalam pembelajaran adalah tentang hasil belajar siswa. Kenyataan yang terjadi

adalah hasil belajar siswa rata-rata rendah terutama pada mata pelajaran matematika jika dibanding dengan mata pelajaran lain. Menurut (Indrawati, 2023) matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis (Sukendra & Sumandya, 2018). Sehingga matematika tidak hanya berperan pada ilmu pengetahuan saja, tetapi juga sangat berperan pada ilmu pengetahuan yang lain. (Suriasumantri, 1978) mengatakan bahwa matematika merupakan puncak kegemilangan intelektual. Disamping mengenal matematika sendiri, matematika merupakan bahasa, proses, dan teori. Perhitungan matematika menjadi dasar desain ilmu Teknik. Bahkan jatuh bangunnya suatu negara ini tergantung dari kemajuan dibidang matematika. Sedangkan (Ruseffendi, 1988) mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas

dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada bunyi. Mengingat begitu besarnya peran matematika, maka perlu adanya peningkatan mutu pembelajaran matematika. Salah satu yang harus diperhatikan adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa disekolah.

Keberhasilan dalam proses pembelajaran menjadi tanggung jawab bersama antara guru dan siswa. Guru dalam merencanakan suatu proses pembelajaran sekurang-kurangnya faktor yang umumnya harus dipikirkan secara simultan oleh guru antara lain adalah: tujuan yang akan dicapai, materi pembelajaran, siswa, media pengajaran, metode pembelajaran, dan waktu belajar (Sukendra & Yuliastini, 2019). Tanpa mengabaikan faktor yang lain, faktor faktor tersebut secara Bersama sama menentukan hasil dari proses pembelajaran yang terjadi. Kualitas dan produktivitas pembelajaran ini akan tampak pada seberapa jauh siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. (Arpiah, 2020)

Proses untuk mencapai hasil belajar yang optimal, perlu adanya partisipasi yang tinggi dari siswa dalam

kegiatan belajar mengajar. Sebuah kegiatan pembelajaran dapat dikatakan berhasil bila seluruh atau setidaknya sebagian besar orang siswa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa memiliki hasil belajar yang baik (Sukendra & Sumandya, 2018). Tercapai atau tidaknya sebuah proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diraih oleh siswa. Hasil belajar juga dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perkembangan siswa dalam hal menguasai ilmu pengetahuan (Surat & Sukendra, 2022). Dalam prosesnya untuk mencapai hasil belajar yang baik sejatinya harus dimulai dengan adanya input dan proses yang baik pula.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa permasalahan yang menjadi penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa. Dalam proses pembelajaran guru cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional seperti metode ceramah dan pemberian tugas sehingga pembelajaran hanya terjadi terjadi satu arah. Pembelajaran seperti ini memberikan kesan menjadi kurang menyenangkan. Penggunaan model ini menyebabkan siswa cenderung pasif sehingga menyebabkan minimnya ruang

pengetahuan siswa yang dapat dieksplor (Sukendra & Yuliastini, 2019).

Penggunaan dan pemilihan model juga harus melihat kondisi siswa, efektifitas, dan efisiensi model. Selain itu, harus menempatkan siswa sebagai subjek (*student centered*) dan bersifat dua arah, sehingga siswa dapat lebih leluasa dalam berinteraksi dengan temannya dan dapat menjelajahi pengetahuannya. Dari hasil observasi dan wawancara dengan Bapak I Wayan Suwiasa S.Pd selaku guru mata pelajaran Matematika kelas X E6 SMA Negeri 6 Denpasar diperoleh bahwa partisipasi siswa pada saat pelajaran berlangsung masih rendah, banyak siswa yang cenderung diam atau pasif jika diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan, dan metode belajar konvensional/ ceramah yang digunakan selama ini dinilai monoton dan kurang variatif sehingga berakibat hasil belajar pada siswa juga rendah Siswa (Sukendra I Komang, 2020).

Berdasarkan beberapa uraian diatas, peneliti ingin melakukan suatu penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X.E6 SMA Negeri 6 Denpasar menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Perbaikan proses pembelajaran yang diusulkan oleh peneliti adalah pembelajaran kooperatif yang dapat mengatasi permasalahan seperti yang diuraikan di atas. (Slavin, 2014) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dimana siswa bekerja bersama di dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu mempelajari materi pelajaran. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat membuat siswa dapat saling berinteraksi adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

(Trianto, 2012) mengatakan bahwa *Numbered head together* pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok yang ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya itu. Cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Dari uraian di atas, diharapkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe

*Numbered Head Together* (NHT) ini mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas telah terbukti memberikan dampak positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. (Mauliza, 2020). Selain itu, (Pamungkas, 2019) juga berpendapat pembelajaran kooperatif tipe NHT telah terbukti dapat meningkatkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.

Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama mengikuti pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) di kelas X E6 SMA N 6 Denpasar Tahun Pelajaran 2023/2024.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau sering disebut dengan *classroom action research*. Artinya, penelitian yang dilakukan di dalam kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu cara seseorang atau kelompok dalam mengorganisasikan kondisi tertentu untuk mempelajari pengalaman dan membuat pengalaman itu dapat diakses oleh orang

lain (Sukardi, 2007). Subjek penelitian ini adalah murid kelas X E6 SMA Negeri 6 Denpasar. Objek penelitian adalah langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Objek yang berkaitan dengan produk adalah hasil belajar matematika siswa.

Siklus Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dan dalam setiap siklusnya terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan dilakukan observasi awal, penyusunan proposal, menyusun perangkat pembelajaran dan instrument pembelajaran (I Kadek Yogi Mayudana, 2018). Pada tahap pelaksanaan dan pengamatan yang dilakukan sebanyak dua siklus, peneliti melakukan kegiatan pengambilan data tentang proses pembelajaran dengan menerapkan model NHT dan pengambilan data hasil belajar siswa. Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis langkah apa yang perlu diperbaiki guna mencapai tujuan yang diinginkan. Langkah-langkah yang digunakan dalam mengumpulkan data

dengan metode tes, dan observasi. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes atau ujian adalah teknik pengumpulan data dimana objek yang diteliti diminta mengerjakan tugas atau pekerjaan tertentu yang diberikan peneliti (Muliawan, 2014). Penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi kriteria keberhasilan. Kriteria keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Kriteria terhadap langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada pelajaran Matematika dianggap berhasil apabila 75% langkah-langkah sudah terlaksana secara tepat. (2) Kriteria keberhasilan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dinyatakan berhasil apabila 75% dari jumlah siswa mampu memperoleh skor 70 ke atas, yaitu sesuai dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran pada pelajaran matematika yang ditetapkan di kelas X.E6 SMA Negeri 6 Denpasar

## HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Alokasi waktu masing-masing pertemuan adalah 2 x 40 menit. Pelaksanaan kegiatan

belajar mengajar untuk siklus I dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober 2023, 1 November 2023, dan 7 November 2023 di kelas X E6 dengan jumlah siswa 42 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar Siswa (Sukendra I Komang, 2020).

Berikut disajikan hasil asesmen formatif siswa kelas X E6 SMA N 6 Denpasar setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku pada siklus I.

Tabel 1. Capaian Tujuan Pembelajaran Siswa Siklus I

Indikator Skor	Jumlah Siswa	Persentase
$\geq$ KKTP	29	69,05 %
$<$ KKTP	13	30,95 %
Jumlah	42	100 %

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh skor  $\geq$  70 terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran

hanya sebesar 69,05 % lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 75 %. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dan belum mengerti apa yang dimaksudkan dan digunakan guru dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Berdasarkan hasil asesmen formatif yang telah dilaksanakan, maka pelaksanaan siklus I perlu dilanjutkan dan diperbaiki dalam siklus berikutnya dengan mengetahui segala hambatan yang ditemukan pada siklus I. Hambatan – hambatan tersebut antara lain:

- 1) Siswa masih merasa baru dan belum terbiasa melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran yang diterapkan. Kegiatan diskusi sudah berjalan, namun pada saat kegiatan diskusi masih banyak siswa yang belum bisa bekerja sama dengan kelompoknya.
- 2) Guru kurang baik dalam memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa sehingga siswa nampak kurang antusias.
- 3) Guru kurang memperhatikan alokasi waktu yang sudah ditentukan sehingga terdapat kekurangan waktu disaat siswa melakukan persentasi terhadap hasil

kerjanya. Jarang ada siswa yang memperhatikan penjelasan teman yang sedang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, bahkan sibuk dengan aktivitasnya sendiri.

Berdasarkan hasil refleksi tersebut, maka dilakukan perbaikan pelaksanaan tindakan pada siklus II. Pada siklus II, guru telah melaksanakan tindakan dengan sebaik - baiknya. Cara guru dalam melaksanakan tindakan tersebut ternyata berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pemaparan guru yang lebih jelas dan terinci serta dengan pemberian motivasi lebih mengenai materi yang diajarkan membuat siswa bersemangat sehingga pemahaman siswa terhadap materi pelajaran menjadi lebih baik. Adapun persentase nilai terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Capaian Tujuan Pembelajaran Siswa Siklus II

Indikator Skor	Jumlah Siswa	Persentase
≥ KKTP	33	78,57 %
< KKTP	9	21,42 %
Jumlah	42	100 %

Berdasarkan perolehan skor tersebut dapat disimpulkan bahwa secara klasikal penerapan model pembelajaran kooperatif

tipe *Numbered Head Together* (NHT) sudah dapat dikatakan berhasil. Hal ini dikarenakan sudah sesuai dengan rancangan awal dalam penelitian ini, yakni tindakan dinyatakan berhasil, jika 75% siswa mendapat skor ketercapaian tujuan pembelajaran minimal 70.

## PEMBAHASAN

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memiliki dampak positif dalam meningkatkan Hasil Belajar belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin meningkatnya ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) siswa terhadap materi yang disampaikan guru, hasil belajar meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu masing-masing 69,05% dan 78,57%. Pada siklus II ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai. Berdasarkan observasi dua siklus, diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan perbaikan yang dilakukan pada tahap refleksi. Berikut langkah-langkah kegiatan model pembelajarn kooperatif tipe NHT

yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X E6 SMA N 6 Denpasar tahun pelajaran 2023/ 2024:

### a) Kegiatan Pendahuluan

Pada awal pembelajaran guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, melakukan presensi, dan menanyakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi, dan apersepsi mengenai materi sebelumnya. Guru menginformasikan mengenai model pembelajaran sebagai kegiatan pembelajaran dan pemberian reward bagi kelompok terbaik.

### b) Kegiatan Inti

Guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi pembelajaran. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen berdasarkan nilai tes siswa dengan setiap kelompok terdiri dari 6 siswa. Masing-masing siswa akan memperoleh satu nomor yang ditempel di dadanya (*Numbering*). Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok (*Questioning*). Siswa mengerjakan Lembar Kerja dari guru sesuai dengan materi pelajaran saat itu secara berdiskusi dengan kelompok dan



memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan/ mengetahui jawaban permasalahan tersebut (*Head Together*). Guru memonitor serta menilai aktivitas siswa dalam kelompok masing-masing dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Guru memotivasi siswa agar berdiskusi dengan kelompoknya. Guru menunjuk salah satu nomor siswa secara acak dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kemudian nomor yang sama dari kelompok yang lain mengutarakan pendapatnya dan menanggapi serta bertanya apabila ada yang belum paham. Guru menunjuk nomor kepala siswa yang ramai sendiri untuk mengutarakan jawabannya. Guru memilih kelompok lain dan memanggil lagi salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil diskusinya (*Answering*). Selanjutnya guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi siswa.

c) Kegiatan Penutup

Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi pelajaran yang telah dipelajari. Guru memberi penghargaan (*reward*) kepada

kelompok terbaik dan teraktif. Guru memberikan pekerjaan rumah sebagai latihan dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan salam. Saat tes siklus, guru memotivasi siswa agar mengerjakan tes secara mandiri, jika terjadi kecurangan akan diberikan pengurangan nilai

## SIMPULAN

Dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama dua siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1) Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketercapaian tujuan pembelajaran siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (69,05 %) dan siklus II (78,57 %).

2) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan beberapa siswa,

rata-rata jawaban siswa menyatakan bahwa mereka tertarik dan berminat dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sehingga mereka menjadi termotivasi untuk belajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arpiah, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i1.251>
- I Kadek Yogi Mayudana, I. K. Sukendra. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v1i1.2027>
- I Komang Sukendra dan I Wayan Sumandya. (2018). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Asesmen Kinerja dan Bakat Numerik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. 19(1), 30–38.
- I Made Surat, I Komang Sukendra, I. M. S. (2022). *The Effect Of Open-Ended Learning Model On The Understanding Of Concept By Controlling Numerical Talent Of Students*. 23(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6392246>
- Indrawati, S. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 Semester 1 Materi Trigonometri di SMA Negeri 1 Godong. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*, 4(1), 168–178. <https://doi.org/10.51874/jips.v4i1.91>
- Mauliza, M. (2020). Improving Students' Learning Result Using Numbered Heads Together Model. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(3). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i3.2445>
- Muliawan, J. U. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pamungkas, M. D. (2019). Improving Students' Attitudes Toward Mathematics Through Numbered Heads Together Cooperative Learning Models with Scientific Approach. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.31002/ijome.v2i1.1220>
- Ruseffendi. (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Tarsito.
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work?. [Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico: ¿por qué funciona el trabajo en grupo?]. *Anales de Psicología*, 30(3).

<https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201201>

Sukendra I Komang. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 21(2).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4033640>

Sukendra, I. K., & Yulastini, N. K. S. (2019). Analisis Tingkat Pendidikan Orang Tua, Motivasi Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil Belajar Matematika. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 20(2), 78–89.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3516990>

Sukardi. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Suriasumantr, J. S. (1978). *Ilmu Dalam Perspektif*. Jaarta: PT. Gramedia.

Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.