
**IMPLEMENTASI *PROBLEM BASED LEARNING* DIPADU NHT UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
SMA NEGERI 02 BONDOWOSO**

Pipit Candrasari¹⁾, Ali Usman¹⁾, Dewi Kartika Sari²⁾

¹⁾ Universitas Muhammadiyah Jember

²⁾ SMA Negeri 02 Bondowoso

pipitcandra0@gmail.com

ABSTRAK: Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan peserta didik untuk turut aktif dalam pembelajaran biologi dengan menerapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Implementasi model pembelajaran PBL ini diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih memiliki inisiatif yang tinggi pada saat belajar secara mandiri dikelas. Salah satu strategi belajar yang dapat mendukung pelaksanaan model pembelajaran PBL ini adalah strategi NHT. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dipadu strategi NHT (*Number Head Togheter*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA 7 SMAN 02 Bondowoso. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Populasi dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas XII IPA 7 yang terdiri dari 29 peserta didik. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik. Sumber data diperoleh dari data hasil posttest kognitif peserta didik. Instrument penelitian yang digunakan berupa Modul Ajar dan 10 butir soal posttest berupa pilihan ganda. Teknik pengumpulan data melalui posttest. Dalam menganalisis data yang dikumpulkan, digunakan analisis statistic deskriptif berupa diagram. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dimana rata-rata pada pra siklus menunjukkan 65 dengan kriteria ketuntasan 72% , pada siklus 1 mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar menjadi 70 dengan kriteria ketuntasan 86% serta pada siklus terakhir mengalami peningkatan lagi rata-ratanya menjadi 74 dengan kriteria ketuntasannya sebesar 90%.

Kata kunci: Problem Based Learning, NHT, Hasil Belajar

ABSTRACT: *One of the learning models that can improve learners to contribute to active biological learning by applying the model for learning problem based learning (PBL). The implementation of this PBL learning model is expected to encourage learners to have more initiative when learning independently in class. One of the strategies that can support the implementation of this cbi learning model is the NHT strategy. The purpose of this study is to know if the model of learning probelm based learning (PBL) coupled with NHT (number head togheter) strategies can improve the study of xii science 7 sman 02 bondowoso. This type of research is class action research (PTK). The population in this study is the entire xii science 7 educated class of 29 students. The variable in this study is the result of learning participants. Data sources obtained from the cognitive posttest scores of the trainees. The study instrument used is the teaching module and 10 articles of posttest of multiple choice. Data collection techniques via posttest. In analyzing the data collected, a statistic descriptive analysis is used of diagrams. Based on the results obtained from this research where the average on the precycle indicates 65 with a 72% gpa, the 1 cycle experiences an average increase in learning results to 70 with an 86% minimum criteria and the last cycle of completed completion*

Keywords: *Problem Based Learning, NHT, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting sebagai upaya pengembangan kemampuan seseorang untuk meningkatkan mutu pendidikan Indonesia. Dikalangan akademis berpendapat bahwa keberhasilan suatu pendidikan tidak bergantung pada nilai peserta didik yang tercantum dalam raport atau ijazah, akan tetapi untuk mengukur keberhasilan kognitif peserta didik dapat diketahui melalui hasil belajar peserta didik (Agustin et al., n.d.). Keberhasilan pendidikan dalam pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik. Pada saat akhir proses pembelajaran

dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan selama jangka waktu tertentu. Evaluasi ini merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk mengetahui sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pembelajaran sudah tercapai (Dinas pendidikan dan kebudayaan, 2008) dalam (Nabillah & Abadi, 2019). Hasil belajar peserta didik sendiri merupakan prestasi yang dicapai oleh peserta didik secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar. Menurut pendapat lainnya juga menjelaskan bahwa hasil belajar ialah kemampuan yang diperoleh peserta didik melalui kegiatan belajar seperti pola-pola perbuatan atau kegiatan belajar, nilai, sikap, apresiasi dan keterampilan dalam proses pembelajaran (Gulo, 2022).

Dalam memahami Biologi peserta didik juga dituntut agar dapat memahami konsep dan keterkaitan antar konsep materinya. Pemahaman peserta didik dalam menguasai konsep materi Biologi ini akan berdampak pada hasil belajar yang didapatkan oleh peserta didik. Dimana apabila konsep yang dipahami peserta didik sedikit atau rendah maka hasil belajar peserta didik juga rendah (Hardianti et al., 2020). Pemahaman konsep peserta didik yang rendah ini dapat disebabkan oleh model pembelajaran yang diaplikasikan guru pada saat proses pembelajaran biologi kurang menarik. Sehingga perlu penerapan model pembelajaran yang menarik agar peserta didik dapat memahami konsep biologi dengan baik. Dalam sebuah proses pembelajaran guru juga dituntut untuk memberikan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan daya serap peserta didik terhadap materi pembelajaran itu sendiri (Datu et al., 2022)).

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan peserta didik untuk turut aktif dalam pembelajaran biologi dengan menerapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Hangesti et al., 2019) Menurut (Astuti, 2013; Sitti, 2014) dalam ((Hangesti et al., 2019)) PBL merupakan pembelajaran yang memfokuskan peserta didik untuk menjadi lebih mandiri dan terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran yang berkelompok. Implementasi model pembelajaran PBL ini diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih memiliki inisiatif yang tinggi pada saat belajar secara mandiri dikelas. Salah satu strategi belajar yang dapat mendukung pelaksanaan model pembelajaran PBL ini adalah strategi NHT. Dimana menurut penelitian terdahulu oleh (Hardianti et al., 2020) membuktikan bahwasannya terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar peserta didik pada kelas yang menerapkan model pembelajaran PBL dipadu strategi NHT pada pokok bahasan stoikiometri di MAN 1 Pekanbaru dengan kategori korelasi positif kuat. Penelitian lainnya menyebutkan bahwa penerapan kombinasi model *Problem Based Learning* dengan *Numbered Head Together* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berupa kemampuan mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis sehingga peserta didik mampu menggali pengetahuan baru, terlibat secara aktif dalam kerja kelompok, fokus dan paham materi

pembelajaran, serta mampu berdiskusi dalam pemecahan masalah, dan bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing (Isnad Pertiwi & Muchsini, n.d.)

Number head Together (NHT) merupakan suatu model pembelajaran secara berkelompok atau team yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya sehingga tidak ada pemisahan antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya (Indah Puspaningrum et al., n.d.) Tujuan daripada dibentuk kelompok NHT ini untuk memberikan kesempatan bagi peserta didik terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar lainnya didalam pembelajaran (Imam & Taufik, 2022). Dengan implementasi pembelajaran NHT ini diharapkan dapat membuat keterlibatan peserta didik lebih meningkat, melatih Kerjasama peserta didik, meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik dan membuat peserta didik lebih percaya akan kemampuannya untuk memperdalam pengetahuannya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Pahmi et al., 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas XII IPA 7 sekaligus guru mata pelajaran Biologi bahwasannya dikelas tersebut memiliki hasil belajar yang rendah jika dengan kelas yang lainnya. Sehingga tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dipadu strategi NHT (Number Head Together) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA 7 SMAN 02 Bondowoso.

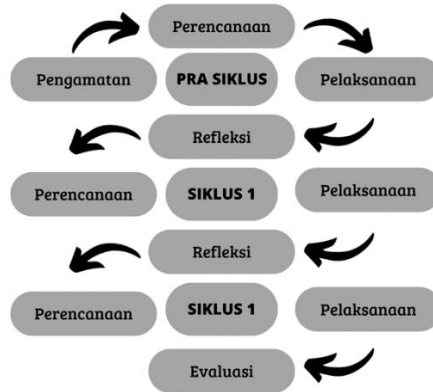
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu penelitian untuk mengidentifikasi sebuah permasalahan di kelas sekaligus memberikan pemecahan masalahnya melalui sebuah Tindakan (Azizah Anisatul & Fatamrgana Fayakunia Realita, n.d.) Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap pada bulan Mei tahun pelajaran 2023/2024. Populasi dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas XII IPA 7 yang terdiri dari 29 peserta didik. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik. Sumber data diperoleh dari data hasil posttest kognitif peserta didik. Instrument penelitian yang digunakan berupa Modul Ajar dan 10 butir soal posttest berupa pilihan ganda. Teknik pengumpulan data melalui posttest. Penelitian ini terdiri dari 3 siklus dimana siklus pertama ialah siklus observasi kelas (pra siklus), siklus kedua dan ketiga merupakan siklus tindakan kelas. Dalam menganalisis data yang dikumpulkan, digunakan analisis statistic deskriptif berupa diagram. Teknik analisis data yang digunakan juga berupa rata-rata (mean) hasil belajar peserta didik pada masing-masing siklus dan ketuntasan klasikal. Peserta didik dikatakan tuntas secara individual apabila mencapai nilai 65 dan ketuntasan klasikal apabila 80% peserta didik telah meperoleh nilai 65(Khatimah, n.d.) Sedangkan ketuntasan individual yang dipakai dalam penelitian ini jika peserta didik mecapai skor > 70 dan ketuntasan klasikal > 80% dari seluruh peserta didik mencapai ketuntasan dengan skor > 70 (SMA Negeri 02 Bondowoso). Berikut rumus yang dapat digunakan untuk menentukan ketuntasan belajar klasikal pada hasil

belajar peserta didik (Kusumawati Naniek & Nursafitri Mellynia Dwi, 2022) dibawah ini

$$: \% \text{ Siswa tuntas KKM} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas KKM}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil wawancara guru menunjukkan bahwasannya kelas XI IPA 7 SMAN 02 Bondowoso menunjukkan hasil belajar yang masih rendah, oleh karena itu perlu perbaikan dalam proses pembelajarannya melalui prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berikut ini :



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian Tindakan kelas (PTK) terhadap hasil belajar peserta didik dari aspek kognitif (pengetahuan) dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik

HASIL BELAJAR	SIKLUS		
	PRA-SIKLUS	SIKLUS 1	SIKLUS 2
Rata-Rata	65	70	74
Ketuntasan Klasikal	72%	86%	90%

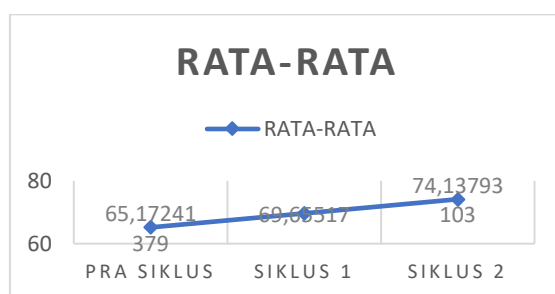
Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil belajar dari aspek kognitif dari pra siklus hingga siklus 2 mengalami peningkatan dengan kriteria ketuntasan yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 2. Kriteria Ketuntasan Klasikal

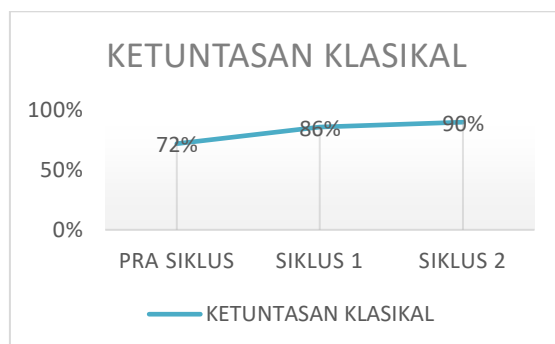
SKOR	KATEGORI
>80%	Sangat Tinggi
60 – 79%	Tinggi
40 – 59%	Sedang
20 – 39%	Rendah
<20%	Sangat Rendah

Sumber : (Rachmawati, 2023)

Pada saat pra siklus hasil belajar peserta didik menunjukkan rata-rata 65 dengan kriteria ketuntasan 72% kategori tinggi yaitu sebanyak 21 peserta didik tuntas dan 8 peserta didik tidak tuntas. Pada siklus 1 mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar menjadi 70 dengan kriteria ketuntasan 86% kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 25 peserta didik tuntas serta 4 lainnya tidak tuntas. Pada siklus terakhir mengalami peningkatan lagi rata-ratanya menjadi 74 dengan kriteria ketuntasannya sebesar 90% kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 26 peserta didik tuntas dan 3 lainnya tidak tuntas. Hasil belajar peserta didik juga dapat dilihat pada diagram berikut ini :



Gambar 2. Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Belajar



Gambar 3. Rekapitulasi Ketuntasan Peserta Didik

Peningkatan hasil belajar ini tidak lepas dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dipadu NHT (*Number Head Together*) yang sejalan dengan penelitian terdahulunya. PBL membantu peserta didik dalam mengembangkan pengetahuannya dengan berpikir kritis pada saat berdiskusi sehingga peserta didik bertanggung jawab terhadap penyelesaian masalah (Wulansari et al., 2019). PBL yang dipadu NHT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses belajar dan proses mengajar akan lebih bermakna karena peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. PBL yang dipadu dengan NHT membuat peserta didik memiliki rasa bertanggung jawab yang besar dalam kelompoknya untuk dapat lebih memahami konsep yang dipelajari untuk menjaga nama baik kelompoknya masing-masing (Hardianti et al., 2020) Hal ini terjadi karena model pembelajaran PBL yang dipadu NHT menuntut peserta didik memecahkan masalah sesuai dengan penguasaan materi yang dimiliki masing-masing peserta didik.

1. Pra-Siklus

Kegiatan pra siklus merupakan tahap orientasi sebelum melakukan Tindakan kelas. Kegiatan pra siklus ini bertujuan untuk mengobservasi situasi pembelajaran biologi dikelas penelitian yang kemudian hasil observasi dianalisis, diinterferensikan dan dijelaskan untuk persiapan Tindakan kelas pada siklus 1 (Wakoyah, 2013) Hasil observasi dikelas penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik yang masih tergolong rendah dimana ketuntasan klasikal pada kegiatan pra siklus sebesar 72% kategori tinggi yaitu sebanyak 21 peserta didik tuntas dan 8 peserta didik tidak tuntas sehingga belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yang ditetapkan disekolah yaitu 80% peserta didik mendapatkan skor lebih dari 70.

Pra siklus ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi system reproduksi dengan sub materi system reproduksi laki-laki. Berdasarkan hasil dari kegiatan pra siklus tersebut peneliti mendiskusikan hasil pengamatan untuk menemukan kekurangan pembelajaran pada saat pra siklus sehingga dapat ditindak lanjuti pada siklus 1 selanjutnya melalui perencanaan. Hasil refleksi dari peneliti sendiri saat pembelajaran pra siklus yaitu peneliti masih kurang dalam penguasaan kelas terutama dalam manajemen waktu serta masih kurang memahami potensi yang dimiliki masing-masing peserta didik. Sedangkan hasil refleksi dari segi peserta didik sendiri masih ramai saat proses pembelajaran dan terdapat peserta didik yang pasif saat pembelajaran berlangsung baik saat diskusi kelompok maupun saat diskusi tanya jawab. Dari hasil refleksi tersebut peneliti melakukan perencanaan Tindakan kelas dengan mengaplikasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) yang menurut literatur dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Siklus 1

Siklus 1 ini menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dipadu dengan NHT pada materi system reproduksi dengan sub materi system reproduksi wanita. Sintaks dalam pembelajaran ini dimodifikasi oleh (Hardianti et al., 2020) sebagai berikut yaitu: 1) Orientasi masalah, 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar dan *Numbering*, 3) *Questioning*, 4) *Head together* dan membimbing penyelidikan, 5) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya dipadu *Answering*, 6) Menganalisis dan mengevaluasi masalah. Kegiatan siklus 1 ini merupakan pembelajaran tindak lanjut dari pembelajaran pra siklus sebelumnya. Pada siklus 1 ini hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan ketuntasan klasikal sebesar 86% kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 25 peserta didik tuntas serta 4 lainnya tidak tuntas.

Kegiatan siklus 1 ini peneliti mendiskusikan hasil pengamatan untuk untuk mengetahui kekurangan selama pembelajaran sebagai bahan refleksi untuk pembelajaran pada siklus II selanjutnya. Hasil refleksi pada siklus 1 ini yaitu masih hamper sama pada kegiatan pra siklus dimana peneliti masih kurang dalam memangemen waktu

pembelajaran sehingga kegiatan posttest melebihi waktu pembelajaran dan mengerjakannya tergesa-gesa.

3. Siklus 2

Siklus 2 ini masih menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dipadu NHT dimana pada pembelajaran siklus 1 hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Pada siklus 2 ini pembelajaran dengan sub materi teknologi system reproduksi dan metode kontasepsi menunjukkan ketuntasan klasikal ketuntasannya sebesar 90% kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 26 peserta didik tuntas dan 3 lainnya tidak tuntas. Pada kegiatan terakhir ini peneliti melakukan evaluasi dari penelitian Tindakan kelas yang sudah dilakukan. Hasil evaluasi melalui pengamatan dan analisis hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklusnya yang cukup signifikan dari rata-rata dan ketuntasan klasikalnya. Walaupun mengalami peningkatan namun tetap perlu adanya perbaikan dan tindak lanjut untuk pembelajaran selanjutnya yaitu agar guru dapat memberikan kesempatan yang lebih untuk masing-masing peserta didik agar turut aktif dalam proses pembelajaran melalui diskusi kelompok maupun diskusi tanya jawab. Keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajarnya (Sunarya Amijaya et al., 2018)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini yang telah dilakukan dengan subjek peserta didik kelas XI IPA 7 SMAN 02 Bondowoso dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dipadu NHT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dimana rata-rata pada pra siklus menunjukkan 65 dengan kriteria ketuntasan 72% , pada siklus 1 mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar menjadi 70 dengan kriteria ketuntasan 86% serta pada siklus terakhir mengalami peningkatan lagi rata-ratanya menjadi 74 dengan kriteria ketuntasannya sebesar 90%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat selesai dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Dosen Pendamping Lapangan (DPL) yang memberikan bimbingan dan arahnya, Kepala Sekolah SMAN 02 Bondowoso atas izin yang diberikan dan Wali kelas yang juga selaku guru mata pelajaran Biologi telah banyak membantu dalam penelitian ini serta peserta didik kelas XI IPA 7 SMAN 02 Bondowoso tahun ajaran 2023/2024.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, O. :, Dakhi, S., Prodi, D., Pancasila, P., Sekolah, K., Keguruan, T., Pendidikan, I., & Selatan, N. (n.d.). *PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA*.
<https://www.kompasiana.com/rangga93/55292bc6f>

- Azizah Anisatul, & Fatamrgana Fayakunia Realita. (n.d.). *Penitngnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran*.
- Datu, A. R., Tumurang, H. J., & Sumilat, J. M. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1959–1965. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2285>
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 307–313. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.54>
- Hangesti, E., Dewi, P., Akbari, S., & Nugroho, A. A. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi melalui Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jatisrono The Improvement Activities and Learning Outcomes of Biology Through Problem Based Learning (PBL) Model on Environmental Pollution Material for Class X Students Senior High School 1 Jatisrono. In *Journal of Biology Learning* (Vol. 1, Issue 1).
- Hardianti, H., Copriady, J., & Haryati, S. (2020). Model Pembelajaran PBL Dipadu Strategi NHT Untuk Memotivasi dan Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 109. <https://doi.org/10.26858/cer.v3i2.13315>
- Imam, H., & Taufik, M. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Sanggar Tahun Pelajaran 2021/2022*. <https://doi.org/10.29303/jpft.v8iSpecial>
- Indah Puspaningrum, D., Noor Wijayanto, M., Setiawaty, R., & Guru Sekolah Dasar, P. (n.d.). *Seminar Nasional LPPM UMMAT Model NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar (Literature Review)*.
- Isnad Pertiwi, S., & Muchsini, B. (n.d.). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Kom-binasi Model Problem Based Learning dengan Numbered Head Together Pada Siswa Akuntansi SMK. In *Septiana Isnad Pertiwi* (Vol. 6, Issue 3). Desember.
- Khatimah, H. (n.d.). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mata pelajaran Sejarah Siswa melalui Model Pembelajaran Example dan Non Example pada Siswa SMA. In *Ainara Journal* (Vol. 3, Issue 1). <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>
- Kusumawati Naniek, & Nursafitri Mellynia Dwi. (2022). *Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray untuk Meingkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Materi Perkembangbiakan Makhluk Hidup pada Kelas VI SDN Bongsopetro 01* (Vol. 6, Issue 2).
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*.
- Pahmi, S., Yulia Friska, S., Prananda, G., & Pd, M. (2021). *PENGARUH MODEL NHT TERHADAP HASIL BELAJAR IPA*. 9(1). <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/index>
-

- Sunarya Amijaya, L., Ramdani, A., & Merta, W. (2018). EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TOWARDS STUDENT LEARNING OUTCOMES AND CRITICAL THINKING ABILITY. *J. Pijar MIPA*, 13(2), 94–99. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13.i2.468>
- Wakoyah, S. (2013). *PENINGKATAN PENGHAYATAN SISWA DALAM MEMBACA PUISI DENGAN METODE DEMONSTRASI DI KELAS III SD NEGERI CIORA KECAMATAN GROGOL KOTA CILEGON*.
- Wulansari, B., Rokimah Hanik, N., & Adi Nugroho, A. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) disertai Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tawang Sari Implementation of Problem Based Learning (PBL) Model Accompanied by Mind Mapping to Improve Biology Learning Outcomes on Student for Class X Students Senior High School 1 Tawang Sari. In *Journal of Biology Learning* (Vol. 1, Issue 1).