



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATERI ASAM BASA DI KELAS XI IPA SMA ADVENT MANOKWARI

¹Novi Dian Sari, ¹Nur Arifah Adila Fahzal, ¹Faisal*

¹Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Papua

Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari 98314, Papua Barat, Indonesia

*email: f.faisal@unipa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* berupa *one group pretest-posttest design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah mengumpulkan data berupa observasi, wawancara, *posttest*, dokumentasi. Hasil yang diperoleh nilai rerata skor *pretest* 42,09 dan rerata *posttest* 74,96. Hasil uji hipotesis uji-t dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebesar 78%. Berdasarkan analisis *N-Gain* dengan nilai 0,61 maka dapat dikatakan bahwa tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi asam basa dengan NHT tergolong sedang.

Kata kunci: Asam Basa, hasil belajar, kooperatif, *Number Head Together*

Abstract

This study aims to determine the influence and differences in cognitive learning outcomes among students using the NHT-type cooperative learning model. This research uses a pre-experimental design in the form of a one-group pretest-posttest design. The sampling technique involves gathering data through observation, interviews, posttests, and documentation. The results obtained were a mean pretest score of 42.09 and a posttest mean of 74.96. The hypothesis test yielded a t-test with a Sig value (2-tailed) of 0.000, indicating a significant impact on the cognitive learning outcomes of students taught using the NHT type cooperative learning model, with a 78% influence. The N-Gain analysis, with a value of 0.61, classifies the students' understanding of the acid-base material with NHT as moderate.

Keywords: Acids and bases, learning outcomes, cooperative, *Number Head Together*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai suatu proses yang sangat diperlukan oleh anak-anak di usia sekolah, tujuannya untuk membantu manusia keluar dari ketidakberdayaan hidup hingga menuju manusia yang berguna bagi bangsa dan negara. Pendidikan berperan penting dalam menyelesaikan masalah buta huruf dan aksara di lingkungan dalam mempersiapkan sifat manusia dalam menghadapi tantangan global. Pendidikan perlu mempersiapkan peserta didik yang kompeten, kreatif dan kompetitif (Mustoip, 2018). Pendidikan juga perlu ditingkatkan, diubah dan diperbarui untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas dan bermutu. Kurikulum terus diperbarui untuk mengalami perubahan sistem pendidikan nasional (Hardianti *et al.*, 2020).

Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini yang kemudian dikenal sebagai kurikulum K.13 (2013). Kurikulum 2013 dikenal dengan kurikulum berbasis kompetensi dan karakter (Clorawati *et al.*, 2017). Kurikulum yang berkembang dari tahun 1947 hingga 2013, belum maksimal pengaplikasian di sekolah-sekolah di Indonesia, khususnya pada mata pelajaran kimia (Parameswari & Azizah., 2020).

Kajian ilmu kimia mempelajari tentang struktur, karakteristik, dan energi suatu zat yang terkait dengan perubahan tersebut (Sudarmo, 2016). Materi kimia asam basa erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, seperti basa pada sabun dan asam pada buah jeruk (Wardah & Nasrudin, 2020). Peserta didik sulit memahami konsep materi hidrolisis garam, sehingga sering keliru saat menggunakan rumus selama tes. Penggunaan model pembelajaran dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan ini, salah satunya adalah menggunakan kooperatif (Nurjayanti *et al.*, 2018; Pigai *et al.*, 2019; Sumarandak *et al.*, 2018; Suparman, 2018).

Model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) merupakan salah satu kooperatif yang memiliki ciri khas menggunakan variasi diskusi secara berkelompok. Guru menunjukan hanya satu peserta didik untuk mewakili kelompoknya, tanpa menyebutkan siapa yang mewakili kelompoknya, pilihan model ini menjamin partisipasi penuh seluruh peserta didik. Komunikasi peserta didik menciptakan komunitas selama proses pembelajaran dan bekerja sama untuk memecahkan berbagai masalah belajar. Peserta didik dapat berkolaborasi, berbagi ide, dan berdiskusi satu sama lain melalui model pembelajaran ini (Kusumawati & Mawardi, 2016).

Santoso (2017) mengatakan bahwa pengaruh penggunaan NHT pada materi asam basa terhadap hasil belajar peserta didik dengan pengaruh 0,71% secara kontekstuen kearah lingkungan hidup. Penelitian ini memiliki taraf signifikansi sebesar 5% menunjukkan H_0 ditolak, artinya rata-rata skor kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor kelompok kontrol. Selanjutnya hasil penelitian dari Trisianawati *et al.*, (2018), memperoleh perbedaan yang signifikan dengan kenaikan skor 45,00 hingga 77,80 dengan persen pengaruh sebesar 74%. Penelitian dari (Sari & Ibrahim, 2021) diperoleh skor rerata *pretest* sebesar 39,14 dan skor *posttest* sebesar 81,00 sehingga mengalami peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi larutan penyangga melalui model pembelajaran NHT dengan persen pengaruh 92,1%.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, diantaranya lokasi penelitian di SMA Advent Manokwari, materi asam basa secara *contextual* diberikan secara *learning*. Dengan demikian tujuan penelitian selanjutnya untuk meneliti persentase pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dan pengaruh perbedaan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre-eksperimental design* dengan menggunakan desain *one-Group Pretest-Posttest Design*, yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen mempengaruhi terjadinya perubahan yaitu model kooperatif NHT sedangkan variabel dependen adalah hasil belajar kognitif peserta didik. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan metode tes dan metode non-tes. *Pretest* dan *posttest* digunakan dalam teknik tes untuk mengukur hasil belajar kognitif, sedangkan wawancara dan observasi digunakan dalam teknik nontes (Sofiyana *et al.*, 2022). Penelitian ini menggunakan dua metode analisis data yakni analisis statistik inferensial dan analisis deskriptif. Pengujian ini diuji coba dengan *paired sample t-test*. Tes nonparametrik Wilcoxon digunakan jika data tidak didistribusikan dan tidak homogen. *Software SPSS 21* digunakan dalam penelitian ini. (Sujarweni & Endaryanto, 2012).

Uji kedua adalah standar *N-Gain* dengan menggunakan persamaan standar *N-Gain* dapat dilihat pada rumus dan Tabel 1.

$$Std (g) = \frac{skor\ rata-rata\ posttest - skor\ rata-rata\ pretest}{skor\ maksimum\ posttest - skor\ pretest}$$

Tabel 1. Interpretasi Standar N-Gain

Klasifikasi	Nilai (g)
Tinggi	: std (g) >0,7
Sedang	: 0,3 < std (g) < 0,7
Rendah	: std (g) < 0,3

(Wiratna, 2012)

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penggunaan data pada penelitian ini dan hasil belajar kognitif peserta didik yang diperoleh dari instrumen pada penelitian ini berupa tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial, khususnya uji prsyarat analisis (normalitas, homogenitas, uji-t, uji hipotesis uji-t), standar N-Gain, dan pengaruh persen) termasuk dalam analisis pengolahan data.

Hasil Uji Validitas Instrumen

Perolehan nilai dan kategori uji validitas didapatkan total rata-rata dengan nilai 3,8, dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian validasi RPP memiliki tingkat validitas sangat valid artinya RPP tersebut sangat dapat dipercaya dan baik digunakan sebagai instrumen pembelajaran dengan aspek-aspek yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Perolehan nilai dan kategori dari hasil uji validitas pada *pretest* dan *posttest* dapat diperhatikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Akhir Validitas *Pretest* dan *Posttest*

No	Aspek dan Indikator	Nilai	Kategori
1.	Aspek Bahasa	4	Sangat valid (SV)
2.	Aspek Penyajian	3,5	Valid (V)
3.	Aspek Soal	3,75	Sangat valid (SV)
	Rata-rata	3,75	Sangat valid (SV)

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa kedua aspek memiliki kategori sangat valid dan satu aspek memiliki kategori valid (Hobri, 2009), maka didapatkan total rata-rata dengan nilai 3,75, dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian validasi *Pretest* dan *Posttest* memiliki tingkat validitas sangat valid artinya *Pretest* dan *Posttest* tersebut sangat dapat dipercaya dan baik digunakan sebagai instrumen pembelajaran dengan aspek-aspek yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Perolehan nilai dan kategori dari hasil uji validitas pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Akhir Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No	Aspek dan Indikator	Nilai	Kategori
1.	Aspek Format LKPD	3,87	Sangat valid (SV)
2.	Aspek Isi LKPD	3,6	Sangat valid (SV)
3.	Aspek Bahasa dan Tulisan	3,6	Sangat valid (SV)
4.	Aspek Manfaat/Kegunaan LKPD	4	Sangat valid (SV)
	Total rata-rata	3,76	Sangat valid (SV)

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa keempat aspek memiliki kategori sangat valid (Hobri, 2009), maka didapatkan total rata-rata dengan nilai 3,76, dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian validasi LKPD memiliki tingkat validitas sangat valid artinya LKPD tersebut sangat dapat dipercaya dan baik digunakan sebagai instrumen pembelajaran dengan aspek-aspek yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reabilitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *Alpha Cronbach* berbantuan *Software SPSS 21*. Data hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Reabilitas nilai Pretest dan Posttest

Reliability Statistics			
<i>Data</i>	<i>Alpha Cronbach</i>	<i>N</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Pretest-Posttest</i>	0,32	50	Reabilitas rendah

Berdasarkan Tabel 4, menunjukan bahwa hasil uji reabilitas memperoleh nilai 0,32 dimana lebih rendah dari kriteria yang ditetapkan oleh (Arikunto, 2010) yakni 0,40 peneliti menyimpulkan hasil penelitian ini tergolong dalam kategori reliabilitas rendah.

Hasil Uji Deskriptif Pretes dan Posttest

Hasil *pretest* yang dikumpulkan sebelum perlakuan, menunjukkan perkembangan kognitif peserta didik tentang materi asam dan basa. Begitu juga dengan *posttest* untuk hasil belajar kognitif peserta didik setelah perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT). Data dari analisis menggunakan *Software SPSS 21*, dapat diamati dari Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Deskriptif Statistik Nilai Pretest dan Posttest

Descriptive Statistics					
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i>	23	28	60	42,09	8,85
<i>Posttest</i>	23	52	96	74,96	10,60

Berdasarkan Tabel 5, peserta didik kelas XI IPA yang berjumlah 23 memperoleh skor rerata (*Mean*) *pretest* sebesar 42,09 dan skor rerata (*Mean*) *posttest* sebesar 74,96. Standar deviasi *Pretest* 8,85 dan standar deviasi *posttest* 10,60. Nilai *pretest* minimum 28 dan nilai maksimum 52, *posttest* mendapatkan nilai minimum 60 dan nilai maksimum 96.

Pengujian Prasyarat dan uji t

Uji normalitas yang dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan memperoleh nilai signifikan dari nilai *pretest* sebesar 0,31 dan nilai signifikan dari nilai *posttest* sebesar 0,97, sehingga dapat disimpulkan bahwa dari data *pretest* dan *posttest* tersebut terdistribusi normal. Menurut (Sugiyono, 2016), dikatakan terdistribusi normal jika nilai atau Probabilitas > 0,05 dan sebaliknya jika nilai atau probabilitas < 0,05 maka data terdistribusi tidak normal. Pengujian hasil uji homogenitas untuk nilai *pretest* dan *posttest* mendapatkan hasil bahwa data dari nilai tersebut memiliki varian yang homogen. Hasil uji t sesuai Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji T
Perbedaan berpasangan
Pretest dan Posttest

Rata-rata		-32,87
Simpangan baku		12,70
Kesalahan baku		2,65
Interval kepercayaan 95%		
Pair 1	Bawah	-38,36
	Atas	-27,38
	T	-12,41
	df	22
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,00

Perolehan Tabel 6 dengan nilai *Sig. (2-tailed)* mendapatkan nilai sebesar 0,00 disimpulkan bahwa H_1 diterima, dimana adanya pengaruh perbedaan yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik SMA Advent Manokwari.

Standar *N-Gain*

Pengujian standar *N-Gain* digunakan untuk mengetahui pengaruh perbedaan nilai hasil belajar kognitif peserta didik antara sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT). Perolehan hasil perhitungan standar *N-Gain* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Standar *N-Gain*

Statistik	Nilai	Klasifikasi
Standar <i>N-Gain</i>	0,61	Sedang

Berdasarkan Tabel 7, standar *N-Gain* menggunakan persamaan dan klasifikasi menurut Wiratna (2012) diperoleh hasil perhitungan 0,61 maka klasifikasi berkategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik tentang materi asam basa yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berada dalam kategori sedang.

Persen Pengaruh

Perhitungan persen pengaruh pada model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dilakukan untuk mengetahui seberapa persen (%) pengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik sesuai Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Persen Pengaruh

Statistik	Nilai	Keterangan
Persen Pengaruh	78%	Berpengaruh

Berdasarkan Tabel 8, memperlihatkan hasil perhitungan yang diperoleh dari persen pengaruh yaitu sebesar 78% dan dapat disimpulkan bahwa pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adanya pengaruh dengan diberikanya perlakuan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Peneliti memperoleh hasil pretest yang diberikan sebelum perlakuan dan posttest yang diberikan setelah perlakuan melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hasil ini didasarkan pada tahap pelaksanaan proses pembelajaran yang telah dilakukan, dan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik ditampilkan pada Tabel 9.

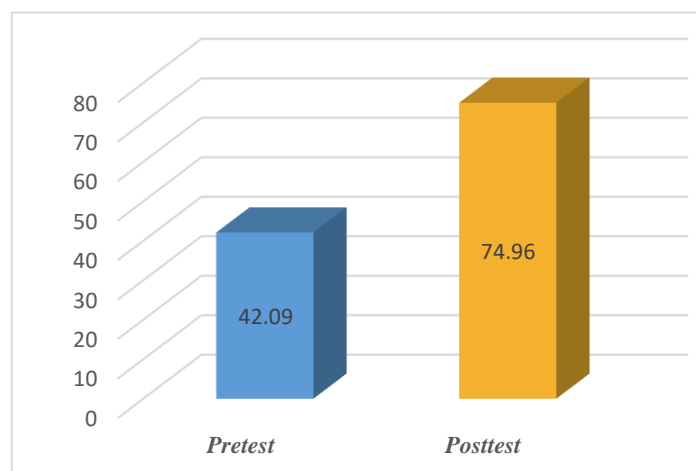
Tabel 9. Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Nilai rata-rata <i>Pretest</i>	Nilai rata-rata <i>Posttest</i>
42,09	74,96

Tabel 9 menunjukkan bahwa dari 23 (dua puluh tiga) peserta didik mendapatkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 42,09, pemberian *pretest* dilakukan untuk melihat dan mengetahui pemahaman dan kemampuan awal peserta didik. Kemudian setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif dari 23 (dua puluh tiga) peserta didik memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 74,96. Tujuan dari *posttest* untuk mengukur meningkatnya hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh skor rerata dengan nilai 42,09 menjadi 74,96 dikatakan bahwa adanya perbedaan pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ertin *et al.* (2021) dengan skor rerata *pretest* pada kelas eksperimen 37,3 dan skor

rerata *posttest* 74,8 dan tingkat pengaruh sebesar 77%, Kemudian penelitian menurut Taufiq *et al.* (2022) Jika dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya, skor rerata hasil belajar mengalami peningkatan. Hal ini didasarkan pada nilai *pretest* rata-rata 42,79 dan skor *posttest* rata-rata 80,64 dengan pengaruh 88%.

Hasil hipotesis menunjukkan nilai *sig.* (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, maka dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima sesuai dengan pengujian hipotesis. Jika $\text{sig} \leq \alpha$ (0,05) maka H_1 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki dampak yang signifikan pada hasil belajar kognitif peserta didik pada materi asam basa, sesuai dengan penelitian Tusyana & Luciana (2019), Fadila *et al.* (2020), Indraswati (2018) menyatakan bahwa adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran pada tahap *pretest*, yang dilakukan sebelum perlakuan. Setelah perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata, yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*

Gambar 1, hasil *pretest* dan *posttest*, menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT, *pretest* dan *posttest* diberikan ke kelas eksperimen masing-masing satu kali sebelum dan sesudah perlakuan. Pembelajaran kooperatif NHT memperoleh hasil skor *pretest* rata-rata 42,09, skor *posttest* 74,96, dan pengaruh persentase 78%. Hal ini telah menjawab permasalahan, bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan kurangnya penggunaan metode atau model sehingga peserta didik kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Putra (2020), nilai rata-rata *pretest* 39,80, sedangkan nilai rata-rata *posttest* 70,20 dengan persen pengaruh 76%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Trisianawati *et al.*, (2018), memiliki nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 45,00, sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 77,80 dengan persen pengaruh yang didapatkan sebesar 74%. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Indraswati (2018) memperlihatkan bahwa kelas eksperimen mempunyai skor *pretest* rata-rata 66,5 dan skor *posttest* rata-rata 86,8, dengan pengaruh yang dicapai sebesar 30%. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya diantaranya lokasi penelitian, pemilihan materi dan mata pelajaran yang diajarkan. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya maka pelaksanaan penelitian oleh peneliti dalam kelas XI IPA SMA Advent Manokwari, selanjutnya berdasarkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest* tidak berbeda secara signifikan dimana persen pengaruh pada penelitian ini 78%.

4. SIMPULAN

Persen pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT menghasilkan 78% terhadap hasil belajar kognitif peserta didik IPA kelas XI SMA Advent Manokwari dan uji perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik dengan menggunakan pengujian *paired sample t-test* pada uji t memperoleh

nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya lebih kecil dari 0,005 dan dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima, sehingga menunjukkan bahwa, ketika peserta didik mendapatkan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi asam-basa terlihat ada perbedaan yang jelas dalam hasil belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (P. Rapanna (ed.); Ke-1). Syakir Media Press.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
- Clorawati, A. R., Rohiat, S., & Amir, H. (2017). Implementasi kurikulum 2013 bagi guru kimia. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 1(2), 132–135.
- Ertin, L. K. N., Bunga, Y. N., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan Jigsaw Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 2 Maumere. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(3), 9. <https://doi.org/10.55241/spibio.v2i3.38>
- Fadila, I., Amir, H., & Elvia, R. (2020). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (Nht) Dan Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Di Sma Negeri 6 Kota Bengkulu. *Alotrop*, 4(2), 134–141. <https://doi.org/10.33369/atp.v4i2.16694>
- 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), 109–115. <https://doi.org/10.26858/cer.v3i2.13315>
- Indraswati, D. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap : Kompetensi Sikap Siswa , Kompetensi. *Journal Research and Analysis : Economy*, 1(2), 52–58. <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JRAE/article/view/953>
- Kusumawati, H., & Mawardi, M. (2016). Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Dan Stad Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3), 251. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i3.p251-263>
- Muliandari, P. T. V. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 132. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18517>
- Mustoip, S. (2018). *Implementasi Pendidikan Karakter Sofyan Mustoip Muhammad Japar Zulela Ms 2018*.
- Nur, S. (2022). *Pengaruh Penggunaan Model Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA NEGERI 1 Wonomulyo*. 41(2), 54–62.
- Nurjayanti, N., Morin, J. V., & Suparman, A. R. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Untuk Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA Di SMA Yapis Manokwari Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 1(1), 15-20.
- Parameswari, P., & Azizah, U. (2020). Model Pembelajaran Remap NHT Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Jurnal Zarah*, 8(1), 30–37.
- Pigai, K. Y., Suparman, A. R., & Larasati, C. N. (2019). Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Papan Permainan Monopoli Pada Materi Minyak Bumi Kelas XI IPA SMA Advent Manokwari. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 2(1), 92-98.
- Putra, S. H. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Kooperatif Tipe Number Head Together Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 84–95. <https://doi.org/10.37058/bioed.v5i2.2177>
- Santoso, H. (2017). Pengaruh Penggunaan *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA 1 SMAN 27 Jakarta Pada Materi Asam Basa Terintegrasi Lingkungan

- Hidup. *RISENOLOGI KPM UNJ*, 2, 98–105.
- Sari, D., & Ibrahim, A. R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Number Head Together* Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 4 Palembang Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021*. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/2179%0Ahttp://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/download/2179/1317>
- Sudarmo, U. (2016). *KIMIA UNTUK SMA/MA KELAS X* (B. Prasetya & Supriyana (eds.)). PT Gelora Askara Pratama.
- Sofiyana, M. S., Aswan, N., Munthe, B., Wijayanti, L. A., Jannah, R., Juhara, S., Tedy, S.K., Laga, E.A., Sinaga, J.A.B., Suparman, A.R., Suaidah, I., & Fitriyanti, N. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Global Eksekutif Teknologi.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Ke-23). Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna, Endaryanto, P. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Graha ilmu.
- Sumarandak, I. P., Parubak, A. S., & Suparman, A. R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Picture and Picture Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMA Advent Manokwari. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 1(1), 5-9.
- Suparman, A. R. (2018). Penggunaan Model Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Struktur dan Sifat-Sifat Atom. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(1), 17-22.
- Taufiq, M., Asna, M., Berkham, T., Hesiani, Dandi, P. D. A., Raziansyah, & Ani, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(10), 4167–4172. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i10.1031>
- Trisianawati, E., Djudin, T., & Stianingsih, Y. D. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 354. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5295>
- Tusyana, E., & Luciana, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar PKN. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 6(2), 5–24.
- Wardah, D., & Nasrudin, H. (2020). Peranan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Number Head Together*) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Pokok Asam Basa. *Unesa Journal of Chemical Education*, 9(1), 127–132.
- Wiratna, S. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Graha Ilmu.
- Zakiyatun, C., Cawang, C., & Kurniawan, R. A. (2017). Pengaruh Media Peta Konsep Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Dan Daya Ingat Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas Xi MIPA SMA Negeri 7 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 5(2). <https://doi.org/10.29406/arz.v5i2.629>