



JSPB BIOEDUSAINS
JURNAL SAINS PENDIDIKAN BIOLOGI
Vol. 2 No. 1: 91-97, April 2021
ISSN 2774-7700



UNIVERSITAS NEGERI MANADO, SULAWESI UTARA, INDONESIA

Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan E-learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 3 Tondano Pada Materi Virus

The Effect of Cooperative Learning Type Numbered Head Together (NHT) E-learning Assisted On Student Learning Outcomes Class X IPA SMA Negeri 3 Tondano On Virus Topic

Axel G.F. Wuwungan^{1*}, Jefry Jack Mamangkey², dan Mariana Rengkuan²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Manado

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Manado,

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Korespondensi penulis, e-mail: axelginola26@gmail.com

Diterima 13 Januari 2021/Disetujui 27 Maret 2021

ABSTRAK

Situasi belajar yang efektif dapat terjadi bila pendidik memiliki keterampilan yang baik dalam mengajar dan mendidik, memiliki fasilitas sarana maupun prasarana yang mendukung, dan peserta didik yang memiliki motivasi tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan *e-learning* terhadap hasil belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen murni, sampel diambil dari 2 kelas homogen yang dipilih secara acak dengan 26 siswa dari masing – masing kelas. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol sebesar 77,4 sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 82,4. Pembelajaran NHT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi virus.

Kata kunci : NHT, hasil belajar, virus, *e-learning*

ABSTRACT

Effective learning situations can occur when educators have good skills in teaching and educating, have facilities and infrastructure that support, and students who have high motivation. The purpose of this study is to find out the influence of cooperative learning type NHT assisted by e-learning on student learning outcomes. The method used in this study was pure experimentation, samples were taken from 2 homogeneous classes randomly selected with 26 students from each class. The results

showed that the average learning outcomes in the control class was 77.4 while in the experimental class it was 82.4. Cooperative Learning Type NHT E-learning Assisted has an effect on students learning outcomes in biology subjects on virus topic.

Keywords: NHT, learning outcomes, virus, e-learning

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pemberian pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu untuk mengembangkan diri dalam zaman yang terus berkembang akibat kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Dalam UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 dikatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar”. Belajar merupakan inti dari pendidikan. Untuk itu situasi belajar yang efektif sangat dibutuhkan untuk membuat peserta didik mengembangkan minat dan bakatnya. Situasi belajar yang efektif dapat terjadi bila pendidik memiliki keterampilan yang baik dalam mengajar dan mendidik, memiliki fasilitas sarana maupun prasarana yang mendukung, dan peserta didik yang memiliki motivasi tinggi. Situasi belajar yang efektif tersebut bisa mewujudkan proses belajar yang kondusif dan berujung pada baiknya hasil belajar (Seri 2017 dalam Ulandari 2019).

Hasil belajar merupakan sesuatu yang dicapai peserta didik atau seseorang melalui kegiatan pembelajaran. Hal ini tidak dapat dilihat hanya dari nilai akademik saja, tapi juga dapat dilihat dari perubahan yang ada dalam diri siswa ketika menjalani proses pembelajaran. Perubahan tersebut terjadi akibat pengalaman yang dialami siswa ketika berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya (Nurdiana 2020).

Pembelajaran biologi yaitu usaha untuk menimbulkan dan mengembangkan sikap, keterampilan berpikir, dan meningkatkan keterampilan motorik. Untuk menunjang kemampuan tersebut dalam masa pandemi Covid-19 ini di mana pemerintah menghimbau agar seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan dari rumah atau secara daring, maka dalam pembelajaran di setiap sekolah harus ditunjang dengan adanya *e-learning* yang merupakan suatu sistem pendidikan atau pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi elektronik seperti komputer, *laptop*, gawai, dan jaringan internet. Aidah (2019) mengatakan “*e-learning* atau pembelajaran elektronik merupakan sistem pembelajaran yang mengutamakan penggunaan internet atau alat elektronik lainnya dalam proses pembelajaran. Untuk itulah seorang pendidik pada saat ini dituntut untuk perlu merencanakan teknik pembelajaran yang inovatif dan kreatif dengan menggunakan pembelajaran berbasis teknologi atau *computer assisted instruction* yang bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja (Kristiawan 2014 dalam Ike 2019).

Salah satu alternatif pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran biologi di masa pandemi ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan *e-learning*. Lie (2008) dalam bukunya yang berjudul *cooperative learning* mengungkapkan teknik belajar NHT dikembangkan oleh Spencer Kagan tahun 1992. Teknik ini merupakan salah satu tipe dalam *cooperative learning* yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong

peserta didik untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka, hal ini sesuai dengan prinsip dasar dari pembelajaran kooperatif yang tujuannya untuk menciptakan situasi di mana keberhasilan individu dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya oleh karena itu pembelajaran ini diwarnai dengan berbagai sikap sosial antara lain penerimaan terhadap orang yang berbeda ras, budaya, kelas sosial, dan kemampuan.

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 3 Tondano pada tanggal 21 Agustus 2020, khususnya pada siswa kelas X IPA, terdapat sangat banyak keberagaman baik dari latar belakang yang berbeda, dari segi suku, strata sosial, maupun budaya, ditambah lagi dalam kondisi saat ini di mana proses pembelajaran yang harus dilakukan secara *online* karena pandemi Covid-19 masih berlanjut, menjadi suatu tantangan besar bagi guru untuk bisa menyatukan sekian banyak perbedaan yang ada dalam suatu ruang kelas untuk mencapai tujuan yang diinginkan, yaitu ketuntasan hasil belajar. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran di mana siswa belum belajar secara efektif karena pola pembelajaran cenderung lebih terpusat kepada guru yang mengakibatkan siswa kurang berkomunikasi baik itu antar siswa dan guru, maupun antar sesama siswa, kurangnya kerja sama, dan saat ada tugas yang harus dikerjakan secara kelompok, siswa cenderung memilih teman yang dianggap lebih dekat dibandingkan membentuk kelompok secara heterogen. Hal ini menyebabkan kurangnya pola interaksi sosial antar siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Tujuan penelitian ini membahas pengaruh dari pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantuan *e-learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi virus.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 3 Tondano pada kelas X IPA 1. Waktu pelaksanaan pada semester I disesuaikan dengan jadwal pelajaran pada bulan September tahun ajaran 2020. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen murni dengan menggunakan desain penelitian *pretest-posttest control group design*.

Tabel 1 *Pretest-posttest control group design*

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 3 Tondano pada tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 6 kelas. Maka sampel penelitian ini diambil 2 kelas secara acak untuk menjadi kelas kontrol dan eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest* kepada kelas kontrol dan eksperimen dalam bentuk soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kenormalan distribusi data dari hasil *pretest*. Analisis data yang digunakan yaitu uji perbedaan dua rata-rata. Data *pretest* yang diperoleh diolah dan dianalisis menggunakan rumus *Liliefors* dengan bantuan *software Microsoft Excel*. Kriteria Pengujian menurut (Sugiono 2007) :

$L_0 < L_{\text{tabel}}$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$L_0 > L_{\text{tabel}}$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah kedua kelompok itu homogen atau heterogen. Statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji F menurut (Arikunto, 2010) :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria Pengujian :

- Jika $F_{\text{hitung}} <$ dari F_{tabel} maka H_0 diterima, berarti varians kedua populasi homogen.
- Jika $F_{\text{hitung}} >$ dari F_{tabel} maka H_0 ditolak, berarti varians kedua populasi tidak homogen.

Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas maka dapat dinyatakan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya peneliti dapat melakukan uji hipotesis, dalam penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan rumus menurut (Sugiyono 2015) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan standar deviasi :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 : nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen
- \bar{x}_2 : nilai rata-rata *posttest* kelas control
- S_1^2 : Varians dari kelas eksperimen
- S_2^2 : Varians dari kelas kontrol
- S : Standar deviasi
- n_1 : jumlah sampel dari kelas eksperimen
- n_2 : jumlah sampel dari kelas kontrol

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- H_0 diterima jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$
- H_0 ditolak jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

HASIL PENELITIAN

Hasil Penelitian

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki skor minimum 45 dan skor maksimum 75 dengan rata – rata 61,96 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai minimum 40 dan nilai maksimum 82 dengan rata – rata 62,19.

Tabel 2 Tabel statistik deskripsi data hasil *pre-test*

No.	Statistik	Nilai Statistik	
		Eksperimen	Kontrol
1	Skor Minimum	45	40
2	Skor Maksimum	75	82
3	Sum	1611	1617
4	Mean	61,9	62,2
5	Standar Devisiasi	9,3	9,3

Tabel 3 Tabel statistik deskripsi data hasil *post-test*

No.	Statistik	Nilai Statistik	
		Eksperimen	Kontrol
1	Skor Minimum	74	75
2	Skor Maksimum	90	80
3	Sum	2142	2003
4	Mean	82,4	77,4
5	Standar Devisiasi	4,1	7,9

Pada Tabel 3 terlihat pada *post-test kelas* eksperimen memiliki nilai maksimum 90 dan nilai minimum 74 dengan rata – rata 82,38 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai maksimum 80 dan nilai minimum 75 dengan rata – rata 77,03.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Kemudian untuk uji homogenitas didapatkan bahwa kelas perlakuan baik pada kelas kontrol maupun eksperimen homogen. Pada pengujian hipotesis didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada kedua kelas percobaan.

Pembahasan

Pada kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah atau pembelajarannya masih konvensional terlihat sebagian besar siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Hanya sedikit siswa yang bisa menyampaikan pendapat dan komunikasi baik dari sesama siswa maupun antar guru dengan siswa menjadi sangat kurang. Ini menyebabkan pembelajaran yang harusnya berpusat pada siswa menjadi berpusat pada guru, sesuai pendapat Menurut Majid (2014) “Metode ceramah merupakan satu cara yang digunakan guru dalam mengembangkan proses pembelajaran melalui cara penuturan”. Hal ini menyebabkan siswa menjadi jenuh selama proses pembelajaran berlangsung dan berujung pada rendahnya hasil belajar.

Pada kelas eksperimen yang menggunakan model NHT dalam pembelajarannya terlihat komunikasi serta kerja sama para siswa selama proses pembelajaran yang hanya dilakukan secara *online* pun mulai meningkat sehingga proses pembelajaran dapat lebih berpusat pada siswa, walaupun selama pelaksanaannya ada gangguan teknis seperti jaringan dan lain-lain namun karena para siswa tertarik saat melakukan diskusi di kelompok, proses pembelajaran pun dapat berjalan dengan baik.

Proses pembelajaran menggunakan metode NHT dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena dalam pelaksanaannya model NHT dapat memicu siswa untuk saling berkomunikasi dan bertukar pikiran antar siswa dalam kelompok, karena kelompoknya juga dibuat secara heterogen maka siswa bisa menjadi tutor sebaya bagi siswa lainnya, pembelajaran kooperatif tipe NHT ini lebih memberdayakan para siswa yang menyebabkan proses pembelajaran dapat lebih terpusat pada siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nurhasanah (2017) yang mengatakan bahwa model pembelajaran NHT berpengaruh nyata pada hasil belajar siswa, dalam model pembelajaran ini siswa dapat secara aktif berdiskusi dengan kelompoknya dan siswa diberikan kebebasan menggali pengetahuannya untuk memecahkan suatu permasalahan atau pertanyaan yang diberikan..

Selanjutnya Rijal (2018) menunjukkan hasil yang sama di mana kelas yang menggunakan NHT pada proses pembelajarannya dapat berpengaruh lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian yang dilakukan oleh Ulandari (2019) yang mengatakan bahwa NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, Nursyamsi (2016) mengatakan pembelajaran menggunakan metode NHT memberikan pengaruh lebih besar terhadap kemampuan kognitif siswa daripada pembelajaran yang dilakukan secara konvensional, Sihotang (2017) juga mengatakan bahwa pembelajaran dengan metode NHT berpengaruh nyata terhadap hasil belajar daripada kelas yang menggunakan metode konvensional, Anggita (2018) juga berpendapat pembelajaran NHT berpengaruh pada hasil belajar siswa. Mushin (2019) juga mengatakan bahwa penggunaan model NHT berbantuan aplikasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa, Mahardika (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa NHT berbantuan *e-learning* berpengaruh signifikan pada hasil belajar siswa, Idaliani (2017) juga mengatakan model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, Indayana (2016) juga berpendapat model pembelajaran NHT berpengaruh signifikan pada hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan *e-learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidah. S. 2019. Pemanfaatan E-learning Sebagai Media Pembelajaran Di STIA AL GHAZALI Baru. *Meraja Journal* 2(1): 1-12.
- Arikunto S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Campbell, NA, Reece JB, Mitchell LG. 2005. *Biologi*. Edisi ke-5. Jilid 1, 2, dan 3. Terjemahan Dari: *Biologi. 5th ed*. Oleh Manalu W et al.. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Gustian R. 2016. Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar Siswa Melalui NHT, Indonesia. <http://repository.unpas.ac.id/12785/4/13.%20BAB%201%20Pendahuluan.pdf>. [14 Januari 2020].
- Idaliani P. 2017. Efektifitas Pembelajaran Kooperatif NHT Berbantuan *Picture Puzzle* Terhadap Aktifitas dan Hasil Belajar Materi Struktur dan Fungsi Jaringan

- Tumbuhan, Indonesia. <http://lib.unnes.ac.id/32325/1/4401412118.pdf>. [14 Januari 2020].
- Ike Y, Dian N. 2019. Pemanfaatan *E-learning* Bagi Para Pendidik Di Era Digital 4.0. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang 12 Januari 2019. Palembang. Hlm 338-346.
- Indayana F. 2016. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share* (TPS) dan *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan* 6(1):1-17.
- Mahardika Putu, Nyoman D, Wayan W. 2018. Pengaruh Pembelajaran *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas V SD Gugus V Kintamani. *E-journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 6(1):1-32.
- Mulandari V. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT (Numbered Head Together)* Terhadap Hasil Belajar Matematika. *IJEE* 3(2):133-140.
- Mushin. C. 2019. Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan Aplikasi *Moodle* Untuk meningkatkan hasil belajar kognitif Peserta Didik di SMA Negeri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 5(1): 68-80.
- Nurdiana. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Kingdom Animalia Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Maros. *Jurnal Binomial* 3(2):49-57.
- Nurhasanah.S. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Bertanya Siswa pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas XI IPA SMA N 1 Kutalimbaru. *Jurnal Pelita Pendidikan* 5(4): 389-397.
- Pratiwi DA, Maryati S, Srikini, Suharno, Bambang S. 2007. *Biologi Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Retnosari D. 2017. Sistem Informasi *E-learning* Untuk Pengembangan Media Pembelajaran Pada Madrasah Aliyah, Indonesia. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/infoteknik/article/view/4346> Diakses pada [18 Juni 2020].
- Rijal M. 2018. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 14 Ambon. *Jurnal BioEduUIN* 8 (2): 6-16.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Ulandari S. 2019. Pengaruh Model *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem di kelas X IPA SMA Negeri 11 Palembang [skripsi]. Palembang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang.