

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NHT BERBANTU LKPD BERBASIS HOTS TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR

Sri Sutarni¹, Dina Maulita²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: ss101@student.ums.ac.id¹⁾
A410180215@student.ums.ac.id²⁾

Received 08 November 2022; Received in revised form 10 February 2023; Accepted 11 March 2023

Abstrak

Rendahnya hasil belajar siswa terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu ditingkatkan. Salah satunya dengan meningkatkan kualitas model pembelajaran dan aktivitas belajar siswa. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* berbantu LKPD berbasis HOTS terhadap hasil belajar siswa, dan pengaruh aktivitas belajar terhadap hasil belajar siswa, serta interaksi antara model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dan aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan *posttest only control design* yang merupakan penelitian eksperimen. Teknik *Random Sampling* digunakan untuk menentukan sampel. Sampel ditetapkan sebanyak 64 siswa yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII A merupakan kelas eksperimen dalam penelitian ini dengan menerapkan model NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dan kelas VIII B merupakan kelas kontrol dengan model konvensional. Kelas Perolehan data dianalisis menggunakan uji anova dua jalur. Hasil penelitian dikemukakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dengan hasil belajar siswa SMPN 2 Kartasura dengan sig. $0,003 < 0,05$, kemudian terdapat pengaruh aktivitas belajar tinggi, aktivitas belajar sedang, dan aktivitas belajar rendah terhadap hasil belajar matematika siswa dengan sig. $0,00 < 0,05$ dan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dengan aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa dengan sig. $0,377 > 0,05$.

Kata kunci: Aktivitas belajar; hasil belajar; LKPD berbasis HOTS; model pembelajaran NHT.

Abstract

This study aims to determine the influence of the HOTS-based Student Worksheet (LKPD)-assisted Numbered Head Together (NHT) learning model on student learning outcomes, and the influence of learning activities on student learning outcomes, as well as the interaction between the HOTS-based LKPD-assisted NHT learning model and student learning activities on student learning outcomes. This study used a posttest-only control design which is an experimental study. The Random Sampling technique determines the sample. The sample was determined to be 64 students in two classes, namely the experimental and control classes. Class VIII A is the experimental class in this study with HOST-based LKPD-asisted NHT learning model and class VIII B is the control class with Conventional model. Data acquisition was analyzed using a two-lane ANOVA test. The results of the study stated that there was an influence of the HOTS-based LKPD-assisted NHT learning model on the learning outcomes of SMPN 2 Kartasura students with a sig. $0,003 < 0,05$, here is an influence of high learning activities, moderate learning activities, and low learning activities on student mathematics learning outcomes, with a sig. $0,00 < 0,05$ and there is no interaction between the HOTS-based LKPD-assisted NHT learning model and learning activities on student mathematics learning outcomes with sig. $0,377 > 0,05$.

Keywords: NHT learning model, HOTS-based LKPD, learning outcomes, and learning activities



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

PENDAHULUAN

Di Indonesia, hasil belajar matematika masih dianggap belum sesuai harapan. Sependapat dengan Asri et al., (2014) menyatakan bahwa pada setiap jenjang pendidikan, kemampuan belajar matematika siswa belum memuaskan. Menurut survey *Programme for International Student Assessment* atau PISA (2019) dibawah *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pelajar Indonesia menempati peringkat 72 dari 79 negara dilihat dari kemampuan matematika yang artinya Indonesia merupakan 10 negara terbawah yang memiliki kemampuan matematika terendah dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Data UNESCO dalam *Global Education Monitoring* (GEM) Report 2016, mutu Pendidikan Indonesia menempati peringkat ke-10 dari 14 negara berkembang di dunia. OECD (2019).

Pernyataan diatas diperkuat dengan data Litbang Kemendikbud, nilai rata-rata Ujian Nasional Matematika SMP tahun 2019 hanya 46,65 lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata Ujian Nasional Bahasa Indonesia 65,69 dan IPA 48,79 hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata nasional mata pelajaran matematika dibandingkan mata pelajaran yang lain masih rendah. Sementara itu, SMP Negeri 2 Kartasura memperoleh nilai rata-rata Ujian Nasional matematika hanya 61,5 dan mendapatkan peringkat 23 dari 73 sekolah negeri dan swasta se-Kabupaten Sukoharjo.

Banyak model pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa, salah satunya merupakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT). Dalam pembelajaran NHT, siswa lebih banyak berpartisipasi dalam mempelajari

materi. Menurut Firdaus (2016) NHT merupakan model pembelajaran berbentuk diskusi kelompok dimana setiap siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, diberi nomor yang berbeda dalam kelompok, dan detelah berdiskusi guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi.

Purwanti dan Ratih (2019) mengemukakan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan semangat kerjasama dan interaksi siswa. Souhali et al., (2021) menyimpulkan bahwa tes hasil belajar pada model *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik .

LKPD dengan tipe keterampilan berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut dengan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) mampu meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, tetapi juga terdapat kemampuan untuk berfikir kritis dan kreatif. (Fitriani & Husniati, 2022) Model NHT dengan berbantuan LKPD berbasis HOTS dapat merangsang kemampuan berpikir siswa secara kritis, kreatif dan rasa ingin tahu yang tinggi dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lucy (2020), pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan media berbasis HOTS secara efektif meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian Karsono (2017) LKPD berbasis HOTS dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar serta keahlian berpikir tingkat tinggi peserta didik. Dengan menggunakan media berbasis HOTS ini memungkinkan siswa dapat termotivasi menyelesaikan soal sehingga meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajarnya.

Pengembangan LKPD berbasis HOTS banyak diteliti oleh periset, namun belum banyak yang meneliti bagaimana pengaruh model

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS terhadap hasil dan aktivitas belajar pada siswa dan dapat menjadi hal baru dalam penelitian ini.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu media LKPD berbasis HOTS terhadap hasil belajar siswa, dan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas belajar mempengaruhi hasil belajar siswa, serta bertujuan untuk mengetahui adakah interaksi antara model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS maupun konvensional dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu atau jenis penelitian kausal komparatif. Peneliti menggunakan model ini untuk menyimpulkan persamaan kausal dua variabel atau lebih, dimana satu variabel

tergantung pada variabel bebas lainnya. (Ritonga et al., 2022).

Lokasi penelitian ini adalah SMPN 2 Kartasura pada semester ganjil 2022/2023 bulan Februari-April 2022. Penelitian ini melibatkan siswa dari dua kelas dengan 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Sebagai kelas eksperimen menggunakan sampel kelas VIII A berjumlah 32 siswa dan sebagai kelas kontrol menggunakan sampel kelas VIII B berjumlah 32 siswa. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan lima kali pertemuan dan untuk melakukan tes dilaksanakan satu kali pertemuan.

Penelitian ini menggunakan *posttest only control design*. Model pembelajaran untuk kelompok pertama adalah kelas eksperimen menggunakan model NHT berbantu LKPD berbasis HOTS, sedangkan kelompok kedua sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2×3 , maka rancangan penelitian dengan *design factorial* adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan *design factorial* 2×3

Model Pembelajaran (A_i)	Aktivitas belajar (B_j)		
	Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)
Model <i>Numbered Heads Together</i> berbantu LKPD (a_1)	a_1b_1	a_1b_2	a_1b_3
Model konvensional (a_2)	a_2b_1	a_2b_2	a_2b_3

Penjelasan dari rancangan *design factorial* (yang tersaji pada Tabel 1) adalah sebagai berikut:

1	a_1b_1 : Model pembelajaran NHT berbantu LKPD dengan aktivitas belajar tinggi	4	a_2b_1 : Model Konvensional dengan aktivitas belajar tinggi
2	a_1b_2 : Model pembelajaran NHT berbantu LKPD dengan aktivitas belajar sedang	5	a_2b_2 : Model Konvensional dengan aktivitas belajar sedang
3	a_1b_3 : Model pembelajaran NHT berbantu LKPD dengan aktivitas belajar rendah	6	a_2b_3 : Model Konvensional dengan aktivitas belajar rendah

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

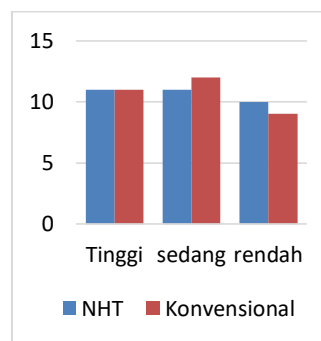
Metode tes dan metode angket digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Menurut Sudarman dan Vahlia (2016) perlu dilakukan uji validitas dan uji coba instrumen untuk mendapatkan data yang akurat seperti reliabilitas dari soal maupun angket. Soal maupun angket yang telah divalidasi dan diuji reliabilitas kemudian dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dan memperoleh data aktivitas belajar siswa.

Uji keseimbangan terhadap hasil belajar siswa dilakukan sebelum penelitian menggunakan uji-T. Untuk menguji normalitas data hasil belajar dan angket aktivitas belajar digunakan metode *Lilliefors*, kemudian dilakukan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett, kedua uji tersebut sebagai uji prasyarat sebelum memasuki uji lanjut. Setelah memenuhi syarat, data hasil belajar dan aktivitas belajar dianalisis menggunakan anova dua arah. Metode *Tukey* merupakan uji komparasi ganda yang digunakan apabila hipotesis nol ditolak. (Payadnya & Jayantika, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan menghasilkan data hasil aktivitas belajar dan data posttest hasil belajar siswa pada materi koordinat kartesius. Pada kelas eksperimen menggunakan model NHT dan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional. Pada Gambar 1, disajikan data grafik distribusi frekuensi yang diperoleh dari angket aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa hasil belajar siswa pada model pembelajaran konvensional yang lebih banyak yaitu kategori sedang dan hasil belajar yang memakai model NHT antara kategori tinggi dan kategori sedang sama banyak.



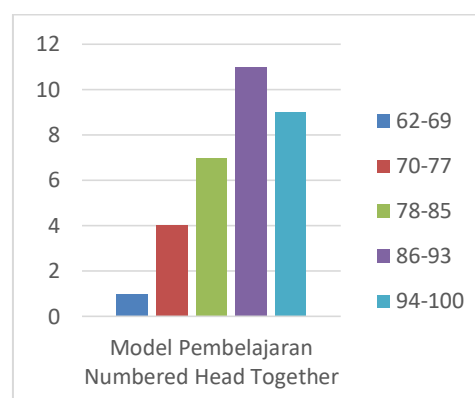
Gambar 1. Grafik Aktivitas Belajar Siswa

Kemampuan hasil belajar siswa diukur melalui tes. Tes dilaksanakan di akhir sesi, setelah materi pembelajaran selesai. Data hasil tes dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil belajar matematika siswa

Kelas	Data	Mean	SD	Min	Max
Eksperimen	32	86,69	8,8	62	100
Kontrol	32	80,00	11,91	52	100

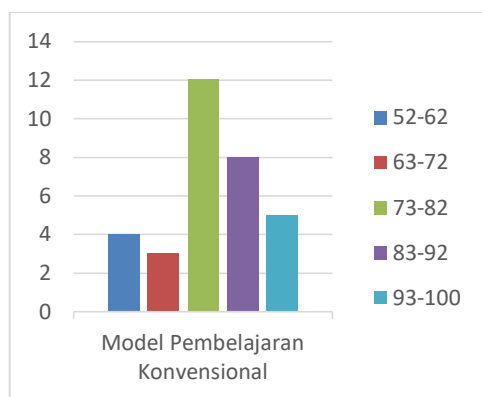
Berdasarkan data yang tersedia pada Tabel 2, rata-rata hasil belajar matematika yang telah dilakukan pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 86,69 daripada kelas kontrol yang memiliki rata-rata 80,00. Selanjutnya pada Gambar 2 dan 3 merupakan data distribusi frekuensi hasil belajar terhadap model pembelajaran.



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pada Model NHT berbantu LKPD berbasis HOTS

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

Berdasarkan Gambar 2, dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang memakai model NHT berbantu LKPD berbasis HOTS interval paling tinggi terdapat pada interval 86-93 sebanyak 11 interval, dan interval 62-69 sebanyak 1 merupakan interval paling rendah.



Gambar 3. Hasil belajar pada model konvensional

Berbeda dengan diagram batang Gambar 3 yang memperlihatkan bahwa pembelajaran yang memakai model konvensional interval paling tinggi terdapat pada interval 73-92 sebanyak 12 interval, dan interval 63-72 sebanyak 3 merupakan interval paling rendah.

Langkah selanjutnya uji normalitas seperti pada Tabel 3 dilakukan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa berdasarkan model pembelajaran, baik model pembelajaran NHT berbantuan LKPD berbasis HOTS maupun model konvensional.

Tabel 3. Uji normalitas model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa

Model	Statistik Hitung	df	Sig.	Keputusan
NHT berbantu LKPD	0,951	32	0,154	Normal
Konvensional	0,941	32	0,080	Normal

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS di dua kelas dengan df atau jumlah disetiap masing-masing kelas 32 siswa mendapatkan nilai Sig. 0,154 > 0,05 untuk siswa dengan model pembelajaran NHT dan model konvensional mendapatkan nilai Sig. 0,080 > 0,05. Artinya bahwa kedua model pembelajaran tersebut berdistribusi normal. Data tersebut dapat digunakan untuk uji lanjut yaitu uji normalitas karena telah berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji normalitas hasil belajar siswa berdasarkan aktivitas siswa

Aktivitas Belajar	Statistik Hitung	df	P-value	Keputusan
Tinggi	0,917	22	0,065	Normal
Sedang	0,935	23	0,143	Normal
Rendah	0,904	19	0,058	Normal

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa normalitas hasil belajar berdasarkan aktivitas belajar tinggi mendapatkan nilai Sig. 0,065 > 0,05, aktivitas belajar sedang mendapatkan nilai Sig. 0,143 > 0,05 dan aktivitas belajar rendah mendapatkan nilai Sig. 0,058 > 0,05 yang artinya jika nilai Sig. > 0,05 memenuhi syarat bahwa model pembelajaran maka ketiga aktivitas belajar tersebut berdistribusi "normal" oleh karena itu data tersebut dapat dilakukan uji lanjut.

Langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk memastikan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas yang terdapat pada Tabel 5. dilakukan terhadap data hasil belajar matematika berdasarkan model belajar dan aktivitas belajar.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

Tabel 5. Uji homogenitas hasil belajar siswa berdasarkan model belajar dan berdasarkan aktivitas belajar siswa

F-hitung	df-1	df-2	Sig.	Keputusan
2,884	2	61	0,292	Homogen
0,154	1	62	0,696	Homogen

Berdasarkan uji homogenitas pada Tabel 5. dapat disimpulkan bahwa uji

lanjut terhadap data tersebut dapat dilakukan karena mempunyai varians yang sama antara sampel dalam penelitian berdasarkan aktivitas belajar maupun model pembelajaran.

Uji Anova dua arah dapat dilakukan karena telah memenuhi prasyarat. Hasil uji anova disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Anova Dua Jalur

Tests of Between-Subjects Effects				
Source	Type III Sum of Squares	df	F	Sig.
Corrected Model	2698.030 ^a	5	6.490	.000
Intercept	436517.053	1	5250.072	.000
model	821.800	1	9.884	.003
Aktivitas	1851.197	2	11.132	.000
model * Aktivitas	165.011	2	.992	.377
Error	4822.408	58		
Total	452076.000	64		
Corrected Total	7520.437	63		

a. R Squared = .359 (Adjusted R Squared = .303)

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji Anova faktorial 2x3 diatas dapat dikemukakan penjelasannya pada tiga hipotesis penelitian yaitu hipotesis pertama menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$ artinya H_0 ditolak, menunjukkan bahwa adanya pengaruh dari model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa. Model *Numbered Head Together* (NHT) berbantu LKPD berbasis HOTS mendapatkan nilai *mean* lebih tinggi yaitu 86,69 jika dibandingkan dengan model pembelajaran Konvensional yang memperoleh nilai *mean* 80,00. Sehingga pada hipotesis pertama jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu LKPD berbasis HOTS ini lebih efektif dalam mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa model NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yenita (2022) bahwa model NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Corebima, et al.,(2016) model pembelajaran NHT berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa dibandingkan pengaruh yang disebabkan pembelajaran konvensional.

Maman dan Andi (2016) juga menyatakan bahwa penerapan model NHT dalam pengelompokan siswa dapat mendorong keterlibatan mereka dalam proses belajar mengajar sehingga meningkatkan kompetensi pemahaman dalam kegiatan pembelajaran dan guru juga disarankan untuk menggunakan model pembelajaran NHT.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

Menurut penelitian Ichsan (2022), penggunaan LKPD berbasis HOTS berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pengembangan LKPD berbasis HOTS yang dilakukan Noprinda & Soleh (2019) memperoleh hasil yang sangat baik setelah dilakukan uji coba terhadap siswa. Pada penelitian ini juga terbukti bahwa LKPD berbasis HOTS yang dipraktekkan dengan model NHT mampu meningkatkan hasil belajar siswa

Hipotesis kedua hasil uji anova menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak, sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas belajar tinggi, aktivitas belajar sedang, dan aktivitas belajar rendah terhadap hasil belajar matematika siswa SMPN 2 Kartasura kelas VIII materi Koordinat kartesius. Karena H_{02} ditolak yang artinya aktivitas belajar tersebut signifikan maka dilakukan uji lanjut seperti pada Tabel 7 menggunakan uji *Tukey*.

Tabel 7. Uji *Tukey*

Aktivitas Belajar	N	Subset 1	Subset 2
Rendah	19	75,84	
Sedang	23		84,26
Tinggi	22		88,86
Sig.		1,000	0,267

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa aktivitas belajar tinggi dan aktivitas belajar sedang berada dalam satu kolom yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan, akan tetapi aktivitas belajar rendah memiliki perbedaan yang signifikan terhadap aktivitas belajar tinggi dan aktivitas belajar sedang. Sehingga melihat reratanya, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar tinggi dan aktivitas belajar sedang lebih efektif dibandingkan aktivitas belajar rendah.

Berdasarkan uji *Tukey* pada Tabel 7 aktivitas belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, terlihat bahwa siswa dengan aktivitas belajar tinggi dan aktivitas belajar sedang lebih baik dibandingkan siswa dengan hasil belajar rendah. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran mencerminkan adanya keinginan maupun motivasi siswa untuk belajar sehingga menjadi sangat penting dalam interaksi pembelajaran.

Ketika pembelajaran di kelas berlangsung, siswa dengan aktivitas belajar tinggi cenderung serius dalam menjawab pertanyaan dari guru dan tampak kondusif mengikuti kegiatan pembelajaran terutama ketika mengerjakan soal, sedangkan siswa dengan aktivitas belajar sedang masih ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan pembelajaran maupun ketika mengerjakan soal, siswa dengan aktivitas belajar rendah kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung, siswa tersebut lebih tertarik untuk bermain dan mengobrol sehingga kurang serius dalam pembelajaran maupun mengerjakan soal.

Lebih lanjut menurut Dewi et al., (2019) bahwa aktivitas belajar siswa berpengaruh dalam tercapainya hasil belajar. Nuraini (2018) dalam penelitiannya berpendapat bahwa aktivitas belajar merupakan keaktifan siswa dalam proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memperoleh hasil belajar yang telah ditentukan. Penelitian yang dilakukan Sinaga (2020) juga menunjukkan adanya dampak besar antara aktivitas belajar dan hasil belajar.

Hipotesis ketiga hasil uji anova menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,377 > 0,05$ artinya H_0 diterima, sehingga disimpulkan bahwa tidak

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

terdapat interaksi antara model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS maupun model konvensional dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar siswa. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al., (2019) menyatakan bahwa terdapat interaksi antara hasil belajar dan aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian: pertama, terdapat pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantu LKPD berbasis HOTS terhadap hasil belajar siswa. Kedua, aktivitas belajar siswa berpengaruh signifikan pada hasil belajar. Ketiga, tidak ada interaksi yang signifikan antara model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar siswa.

Saran dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar hendaknya diterapkan usaha-usaha untuk meningkatkan hasil belajar seperti dalam penelitian ini yaitu menggunakan praktek model pembelajaran NHT berbantu LKPD berbasis HOTS. Saran untuk penelitian selanjutnya untuk dapat dikembangkan media pembelajaran atau model pembelajaran lain sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Asri, K., Ikhsan, M., & Marwan. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Sekolah Menengah Atas.

Jurnal Didaktik Matematika, 1(2), 85–97.

Corebima, A. D., Susilo, H., & Nursyamsi. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Numbered Heads Together* (Nht) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 1(10), 1993–1998.

<https://doi.org/10.17977/jp.v1i10.7310>

Dewi, L. V., Ahied, M., Rosidi, I., & Munawaroh, F. (2019). Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Metode *Scaffolding*. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 10(2), 137. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i2.27630>

Firdaus, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 93–99. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i2.942>

Ichsan, J. R. (2022). LKPD Interaktif Berbasis HOTS. *Seminar Hasil Riset Dan Pengabdian Ke 4, April*, 868–874.

Karsono, K. (2017). Pengaruh penggunaan LKS berbasis hots terhadap motivasi dan hasil belajar IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(1), 50–57. <https://doi.org/10.21831/jpms.v5i1.13540>

Lucy Asri Purwasi, N. F. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6402>

- Melalui Pembelajaran Matematika Berbantuan LKPD Berbasis HOTS. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 3(2), 64–74.
- Maman, M., & Rajab, A. A. (2016). The Implementation of Cooperative Learning Model ‘Number Heads Together (NHT)’ in Improving the Students’ Ability in Reading Comprehension. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 5(2), 174. <https://doi.org/10.11591/ijere.v5i2.4536>
- Munawwaroh, Z. (2017). Analisis Manajemen Risiko Pada Pelaksanaan Program. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 24(2), 71–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jap.v24i2.8295>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1), 659–663.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168–176. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i2.4342>
- Nuraini, N., Fitriani, F., & Fadhilah, R. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X Sma Negeri 5 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 6(1), 939. <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>
- OECD. (2019). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018. *Oecd*, 1–10. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). Panduan penelitian eksperimen beserta analisis statistik dengan SPSS. In *Penerbit Deepublish (CV BUDI UTAMA)*.
- Ritonga, A., Husein, R., & Widiasih, W. (2022). The Influence of Inquiry Learning Model and Critical Thinking Ability on Student Learning Outcomes. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6538–6544. <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/3751>
- Souhaly, R. W., Moma, L., & Huwaa, N. C. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 2(1), 18–22. <https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v2.i1.p18-22>
- Sudarman1, S. W., & Vahlia, I. (2016). Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Satrio. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 152(3), 28. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.42>