



## Penerapan Model PBL Menggunakan NHT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa

Reznyfa Minda Unisty<sup>1,\*</sup>, Cecep Anwar Hadi FS<sup>2</sup>, Jaenudin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jalan Raya Palka Km 3, Panancangan, Kecamatan Cipocok Jaya, Serang, Banten 42124, Indonesia

\*Korespondensi Penulis. E-mail: [rererzy50@gmail.com](mailto:rererzy50@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL menggunakan NHT lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *the matching only pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Kota Serang tahun ajaran 2018/2019 semester genap. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* untuk memilih dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan non-tes skala minat belajar siswa. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-*t* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran model PBL menggunakan NHT lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah, minat belajar, NHT, PBL

### *The Application of the PBL Model Using NHT to Improve Students' Problem-Solving Skills and Learning Interest*

#### Abstract

*The objectives of this research are to find whether the achievement of problem-solving skills students who get the learning model with PBL using NHT is better than students who get learning model with expository. This research was conducted using quasi experimental method with research design the matching only pretest-posttest control group design. Population in this research is all student of class VIII in SMP Negeri 9 Serang City even semester of academic year 2017/2018. Sampling using cluster random sampling technique to select two classes, the experimental class dan control class. The instrument used is the test of mathematical problem-solving skills and non-test of learning interest scale of the students. Testig the hypothesis in this study using t-test with a significance level of 5%. The result of the research concludes that the achievement of the mathematical Problem-solving skills and learning interest of the students who are given the PBL model using NHT is better than the students who are given the expository model.*

**Keywords:** *problem-solving skills, learning interest, NHT, PBL*

**How to Cite:** Unisty, R. M., FS, C. A. H., & Jaenudin. (2021). Penerapan model PBL menggunakan NHT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 19-26. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v9i1.26783>

**Permalink/DOI: DOI:** <http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v9i1.26783>

#### PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran di sekolah merupakan aktivitas sehari-hari yang dilakukan

oleh siswa. Kegiatan pembelajaran tidak hanya melibatkan siswa, tetapi juga melibatkan guru sebagai fasilitator dalam mendidik. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20

tahun 2003 pasal 1 tentang sistem pendidikan nasional, pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sumber belajar yang dimaksud merupakan sesuatu yang dapat mendukung siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini senada dengan pendapat bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu yang bisa menimbulkan proses belajar (Prastowo, 2018).

Permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran matematika. Sementara itu, proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, dan kemampuan representasi (Supardi, 2015). Masalah merupakan situasi yang disadari penuh oleh seseorang dan dianggap sebagai tantangan yang tidak dapat diselesaikan segera dengan prosedur rutin (Wahyudi & Anugraheni, 2017).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada salah satu sekolah di Kota Serang selama kurang lebih dua bulan, siswa masih bergantung dengan contoh-contoh soal dalam mengerjakan latihan soal. Siswa masih sulit dalam mengerjakan soal-soal yang melatih kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendapat ini diperkuat oleh hasil observasi bahwa hanya sekitar 6,25% siswa yang memiliki nilai penilaian tengah semester (PTS) di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka siswa harus dilatih dalam memecahkan permasalahan matematika. Hal ini disebabkan kemampuan ini menuntut siswa untuk mampu menganalisis permasalahan secara sistematis, dan logis. Pendapat ini sesuai pandangan Sulaeman dan Astriyani (2016) bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat membantu siswa membuat keputusan dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang.

Selain kemampuan pemecahan masalah yang harus ada pada siswa, dibutuhkan pula model pembelajaran yang mendukung siswa agar mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hingga saat ini, sebagian besar guru matematika di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Seperti yang dikemukakan oleh Kesumaningrum dan

Syachruraji (2016) bahwa pembelajaran ekspositori yang terpusat pada guru masih menjadi model pembelajaran yang sering digunakan di berbagai tingkat pendidikan. Safriadi (2017) mengatakan pembelajaran ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang menekankan proses penyampaian materi secara verbal dari guru kepada sekelompok siswa agar mampu menguasai materi pembelajaran dengan baik.

Lebih lanjut, *problem-based learning* (PBL) merupakan pembelajaran berbasis masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Gunantara et al. (2014) menyatakan *problem-based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah secara nyata. Dengan model pembelajaran ini, siswa belajar memecahkan permasalahan matematika. Oleh karena itu, model pembelajaran *problem-based learning* dapat dijadikan solusi bagi guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Selain dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, permasalahan lainnya yaitu minimnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Minimnya minat siswa pada pembelajaran matematika ditunjukkan beberapa siswa yang lebih memilih untuk mengobrol dengan temannya, istirahat di kantin, dan tidur saat pembelajaran matematika.

Secara global, kurangnya minat siswa pada pembelajaran matematika dapat ditunjukkan dari hasil penelitian TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, prestasi matematika siswa Indonesia berada di peringkat 45 dari 50 negara dengan hanya mendapat skor rata-rata 397. Meskipun skor ini mengalami kenaikan daripada tahun 2011 dengan skor rata-rata 386 dan berada pada peringkat 38 dari 45 negara, tetapi kini siswa Indonesia mengalami penurunan peringkat yaitu berada pada peringkat 6 dari bawah. Hal ini diperkuat hasil penelitian PISA (*The Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 yang dipublikasikan pada tahun 2016 bahwa posisi Indonesia berada di peringkat 10 terbawah dengan skor rata-rata 386. Salah satu penyebab rendahnya prestasi siswa Indonesia adalah kompetensi yang diujikan dalam tes jarang diperoleh siswa Indonesia.

Hal tersebut dapat juga disebabkan sebagian siswa yang menganggap bahwa matematika sulit dan tidak menarik untuk dipelajari. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Slameto (2010) menyatakan minat adalah rasa suka dan ketertarikan pada hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Pendapat lain mengatakan bahwa minat belajar merupakan ketertarikan dan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan terlibat dalam aktivitas belajar karena menyadari pentingnya hal yang sedang dipelajari (Kartika et al., 2019). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan ketertarikan seseorang terhadap suatu pembelajaran tanpa adanya suatu paksaan. Perlu adanya faktor pendukung yang dapat dijadikan alasan bagi siswa untuk minat terhadap pembelajaran matematika di kelas.

Salah satu faktornya adalah kegiatan pembelajaran yang menarik yang diciptakan oleh guru saat belajar di kelas. Hal ini senada dengan pendapat Siagian (2015) yang mengatakan dalam melaksanakan kegiatan dan usaha pencapaian tujuan perlu adanya pendorong untuk menumbuhkan minat. Oleh karena itu, untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang berbeda, sehingga siswa memiliki keinginan belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar matematika yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Pembelajaran NHT adalah contoh model pembelajaran yang mengutamakan pada aktivitas siswa dalam menyelesaikan, mengalami, dan membuktikan sendiri permasalahan yang dipelajari kemudian mempresentasikannya (Sari, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat dipadukan dua model pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan ini, yaitu model *problem-based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dapat dipadukan dengan *numbered heads together* (NHT) untuk meningkatkan minat belajar siswa. NHT cocok dipasangkan dengan PBL karena NHT pun mendorong siswa untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang dipelajari agar selalu siap untuk menyampaikan hasil pemikirannya di depan kelas. Pendapat ini didukung oleh pernyataan Pratomo (2017) yang mengungkapkan bahwa dalam pelaksanaannya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menekankan pada kekuatan berpikir bersama dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya diharapkan dengan penerapan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) menggunakan *numbered heads together* (NHT) di kelas dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mengembangkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, judul penelitian ini yaitu “Penerapan Model PBL Menggunakan NHT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa”.

## METODE

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *the matching only pretest-posttest control group design*. Adapun desain penelitian ini dapat ditunjukkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Treatment Group	M	O	X	O
Control Group	M	O	C	O

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa *M* merupakan pengambilan sampel random/acak. *O* merupakan *pretest/posttest* dan skala awal/skala akhir. *X* merupakan perlakuan pada kelas eksperimen dengan model *problem-based learning* menggunakan *numbered heads together*. *C* merupakan perlakuan pada kelas kontrol dengan pembelajaran ekspositori. Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest*, lalu kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran PBL menggunakan NHT. Sementara itu, kelas kontrol diberikan pembelajaran ekspositori. Selanjutnya, dilakukan *posttest* pada kedua kelas tersebut.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Kota Serang tahun ajaran 2018/2019 pada semester genap. Pada penelitian ini digunakan sampel sebanyak dua kelas, satu kelas sebagai kelas kontrol dan satu kelas lagi sebagai kelas eksperimen. Adapun kelas yang terpilih adalah kelas VIII D dan VIII E. Setelah itu, ditentukan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan pada pengambilan sampel yakni menggunakan teknik *cluster random sampling*.

**Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen**

Pada penelitian ini terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu data tes dan non tes. Data tes yang dianalisis merupakan data kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu data *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol. Data non tes yang dianalisis merupakan data minat belajar siswa yaitu data sebelum mendapatkan perlakuan dan skala setelah mendapatkan perlakuan. Instrumen yang digunakan terdiri atas instrumen tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Instrumen non tes yaitu skala minat belajar siswa berupa angket. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kisi-kisi Soal KPMM**

No	Indikator	Nomor Soal
1	Mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, serta kecukupan unsur.	1, 2, 3, 4, 5
2	Memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah.	1, 2, 3, 4, 5
3	Memeriksa dan menjelaskan kebenaran jawaban sesuai permasalahan.	1, 2, 3, 4, 5

Instrumen non tes yang digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa yaitu skala minat belajar. Skala minat belajar berbentuk angket berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh subjek penelitian (Winarni, 2021). Angket minat belajar matematika yang digunakan pada penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan jenis angket tertutup. Skala *Likert* yang digunakan adalah skala *Likert* dengan lima pilihan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kisi-kisi skala minat belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kisi-kisi skala minat belajar**

Indikator	Nomor Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Kesukaan	1, 2	3,4	4
Keterarikan	5,8	6,7	4
Perhatian	10,11	9,12	4
Keterlibatan	13,14	15,16	4
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

**Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, serta pengumpulan data dan analisis data. Pada tahap persiapan diawali dengan melakukan identifikasi masalah dengan observasi langsung di sekolah. Selanjutnya, menyusun proposal penelitian yang diseminarkan. Menentukan materi ajar, penyusunan instrumen, serta pelaksanaan uji instrumen (uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran). Setelah instrumen di uji coba, dilanjutkan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan perangkat pembelajaran lain. Pada tahap pelaksanaan, penelitian dimulai dengan memberikan *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis dan skala awal minat belajar pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui kemampuan awal dan skala awal siswa.

Setelah itu, melaksanakan pembelajaran dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yaitu model PBL menggunakan NHT dan pada kelas kontrol pembelajaran menerapkan model ekspositori. Setelah penerapan pembelajaran selesai diberikan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis dan skala akhir minat belajar siswa kepada masing-masing kelas. Pada tahap akhir setelah pelaksanaan penelitian selesai, seluruh data yang telah diperoleh berupa hasil *pretest*, skala awal, *posttest*, dan skala akhir diolah kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Selanjutnya, peneliti melakukan pembahasan terhadap hasil analisis data dan menyimpulkan hasil penelitian.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan skala minat belajar siswa diberikan kepada kedua kelas sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan pembelajaran. Setelah diperoleh semua data yang dibutuhkan, data diuji prasyarat (uji normalitas dan uji homogen) untuk menentukan uji yang digunakan dalam menguji hipotesis, kemudian menguji kesamaan dua rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan data tes awal (*pretest*) serta kedua hipotesis yang telah dipaparkan sebelumnya.

**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Hasil uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil uji normalitas KPMM

	Pretest		Posttest	
	$D_{hitung}$	$D_{tabel}$	$D_{hitung}$	$D_{tabel}$
<b>Eksperimen</b>	0,094	0,246	0,073	0,246
<b>Kontrol</b>	0,082	0,246	0,149	0,246

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4 terlihat bahwa nilai  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil uji homogenitas KPMM

Pretest		Posttest		Keputusan
$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
1,624	1,880	1,466	1,880	Homogen

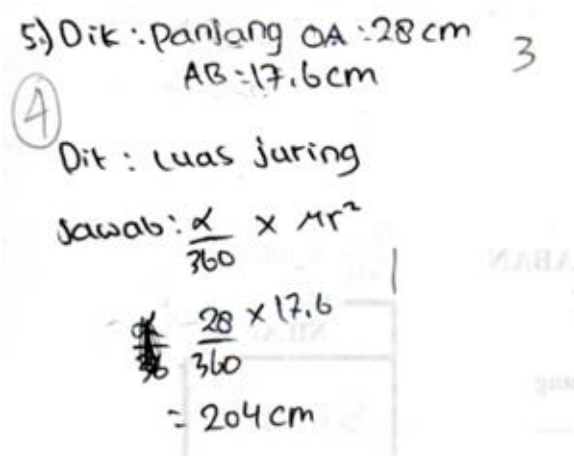
Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 5 terlihat bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol memiliki data yang homogen. Hasil perbedaan dua rataan (uji dua pihak) pada data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh dengan hasil  $t_{hitung} = 0,333$  dan  $t_{tabel} = 2,003$  sehingga  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  yaitu  $-2,003 \leq 0,333 \leq 2,003$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol.

Uji hipotesis 1 dilakukan menggunakan uji-t satu pihak yang dilakukan untuk mengetahui apakah pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol. Hasil uji-t satu pihak skor *posttest* kelas eksperimen dan kontrol yang diperoleh hasil  $t_{hitung} = 5,520$  dan  $t_{tabel} = 2,003$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL menggunakan NHT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ekspositori. Hal ini karena pada model PBL siswa dituntut untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, pada pembelajaran NHT seluruh siswa dituntut untuk turut terlibat dalam diskusi karena seluruh siswa memiliki peluang yang sama untuk mewakili kelompoknya presentasi di depan kelas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningtyas et al. (2013) yang menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL menggunakan NHT lebih baik daripada siswa pada kelas pembelajaran konvensional.

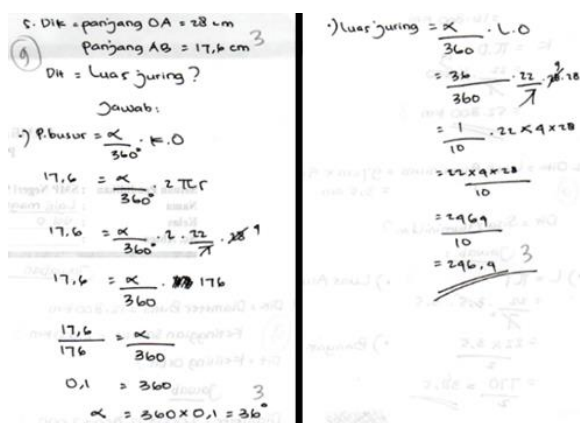
Kemampuan pemecahan masalah matematis yang mendapatkan pembelajaran PBL menggunakan NHT dapat meningkat karena siswa diberikan LKS eksploratif yang di dalamnya terdapat tahap penyelidikan kelompok untuk menyelesaikan masalah pada materi lingkaran. Pada tahap ini, siswa terlibat aktif dalam pembelajaran meskipun siswa masih bingung, tetapi siswa sudah berusaha mengerjakan dengan bertanya hal yang tidak dipahami kepada guru. Pada tahapan ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan kepada siswa jika terdapat beberapa tahapan informasi yang tidak dimengerti dan terdapat siswa yang kurang aktif dalam diskusi. Peran guru sebagai fasilitator sesuai dengan teori Vygotsky yang mengatakan bahwa *scaffolding* merupakan pemberian bantuan kepada siswa selama tahap awal perkembangan dan mengurangi bantuan dengan memberikan kesempatan siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar sehingga siswa mampu melakukannya (Al-Batany, 2014).

Bantuan dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam strategi pemecahan masalah, memberikan contoh, dan tindakan lain yang memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Perbedaan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *problem-based learning* menggunakan *numbered heads together* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran ekspositori dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil *posttest* kelas kontrol

Pada Gambar 1 terlihat bahwa salah satu siswa kelas kontrol tidak dapat menyelesaikan *posttest* pada nomor 5. Hal ini disebabkan siswa tersebut belum terlalu paham konsep yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan. Siswa kelas kontrol cenderung mengerjakan soal yang bersifat rutin. Berbeda dengan siswa kelas eksperimen yang sudah terlatih untuk mengerjakan soal yang tergolong pemecahan masalah. Sementara itu, hasil *posttest* salah satu siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil *posttest* kelas eksperimen

Pada Gambar 2 terlihat bahwa salah satu siswa kelas eksperimen dapat menyelesaikan soal dengan tepat serta lengkap. Hal tersebut terjadi karena siswa sudah terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah seperti yang terdapat pada LKS, sehingga tidak hanya terpaku pada penyelesaian soal rutin. Selain itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali informasi baru yang diperoleh dari saling berdiskusi dan tukar pendapat antar siswa dalam suatu kelompok. tahap ini merupakan mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Dengan adanya kegiatan siswa untuk saling bertukar pikiran pat, siswa memperoleh pengetahuan baru. Selain itu, siswa menjadi terlatih untuk menyerap informasi yang telah didapatkan dan menjadikan informasi tersebut menjadi ide baru untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Hal ini sejalan dengan teori Bruner yang berpendapat bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik (Yusri & Arifin, 2018). Selanjutnya, tahap analisis dan evaluasi pemecahan masalah. Siswa dan guru menganalisis jawaban yang benar kemudian guru memberikan penguatan kembali dengan mengerjakan latihan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

### Minat Belajar Siswa

Hasil uji normalitas minat belajar siswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 5. Hasil uji normalitas minat belajar

	Pretest		Posttest	
	$D_{hitung}$	$D_{tabel}$	$D_{hitung}$	$D_{tabel}$
<b>Eksperimen</b>	0,112	0,246	0,124	0,246
<b>Kontrol</b>	0,100	0,246	0,103	0,246

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 6 terlihat bahwa nilai  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas minat belajar siswa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji homogenitas minat belajar

Pretest		Posttest		Keputusan
$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
1,530	1,880	1,295	1,880	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 7 terlihat bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol memiliki data homogen. Hasil perbedaan dua rata-rata (uji dua pihak) pada data *pretest* minat belajar siswa diperoleh dengan hasil  $t_{hitung} = 0,101$  dan  $t_{tabel} = 2,003$ , sehingga  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  yaitu  $-2,003 \leq 0,101 \leq 2,003$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata skor skala awal minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji hipotesis 2 dilakukan menggunakan uji- $t$  satu pihak yang dilakukan untuk mengetahui apakah pencapaian akhir minat belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Hasil uji- $t$  atau pihak skor skala akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh hasil  $t_{hitung} = 1,867$  dan  $t_{tabel} = 2,003$ , sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti pencapaian akhir minat belajar siswa kelas eksperimen tidak lebih baik daripada kelas kontrol. Salah satu faktor yang menyebabkan pencapaian akhir minat belajar yang mendapatkan pembelajaran PBL menggunakan NHT tidak lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran model ekspositori yaitu berasal dari peneliti itu sendiri.

Ada pun kesalahan yang dilakukan peneliti yaitu tidak diberikannya tes formatif berupa kuis secara individu dengan materi yang telah dipelajari pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol siswa mendapatkan Lembar Tugas (LT) yang berupa latihan soal. Hal ini diperkuat oleh penelitian dilakukan Wijayati et al. (2008) menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan minat belajar. Penelitian tersebut dilakukan dengan memberikan tes formatif berupa kuis secara individu setelah siswa menerima informasi materi pelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Tes formatif bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kelebihan dan kelemahan siswa setelah menerima informasi materi pelajaran. Selain itu, dengan dilaksanakannya tes formatif dapat mendorong siswa untuk lebih serius dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga memacu minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

Muhson (2009) menyimpulkan penerapan metode PBL mampu meningkatkan minat belajar. Salah satu tahapan yang dilakukan oleh Muhson yaitu dengan memperkaya latihan soal yang cukup berdampak pada meningkatnya minat belajar. Kesalahan yang dilakukan peneliti yaitu minimnya pemberian latihan soal pada kelas eksperimen, karena siswa hanya mengerjakan Lembar Kerja (LK). Pada kelas kontrol diberikan LT berupa soal yang harus dikerjakan siswa. Banyaknya latihan soal yang diberikan dapat mempengaruhi minat belajar siswa karena siswa harus terlibat dalam setiap pembelajaran, sehingga memperoleh hasil akhir yang memuaskan. Siswa cenderung lebih serius dalam pembelajaran ketika ada hal yang hendak dicapai seperti nilai yang tinggi.

Berdasarkan pemaparan tersebut menunjukkan kurangnya latihan soal yang diberikan pada kelas eksperimen mempengaruhi pencapaian akhir minat belajar siswa. Kesalahan lain yang dilakukan sehingga pencapaian akhir minat belajar siswa kelas kontrol lebih baik daripada siswa kelas eksperimen yaitu dalam pemilihan subjek penelitian. Pada penelitian ini subjek yang digunakan adalah siswa SMP. Model PBL lebih cocok untuk siswa yang telah cukup memiliki pengetahuan dasar untuk menerima materi pembelajaran. Kurangnya pengetahuan dasar yang dimiliki oleh siswa dapat mengakibatkan siswa merasa sulit dalam memecahkan masalah. Hal ini diperkuat oleh pendapat Alfieri et al. (2011) yang mengatakan bahwa tugas yang digunakan dalam studi penemuan yang ditingkatkan lebih sesuai untuk pelajar dewasa daripada untuk pelajar muda.

Dalam hal ini, siswa SMP masih dalam kategori tingkat dasar yang belum memiliki pengetahuan dasar yang cukup untuk menggunakan model *problem-based learning*. Kesulitan yang dirasakan oleh siswa dalam proses memecahkan masalah pada model *problem-based learning*, mengakibatkan kurangnya minat belajar siswa pada kelas eksperimen. Dengan demikian, pencapaian akhir minat belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan model ekspositori lebih baik daripada dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *problem-based learning*.

## SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pencapaian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model *problem-based learning* menggunakan *numbered heads together* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Pencapaian minat belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran model *problem-based learning* menggunakan *numbered heads together* tidak lebih baik dibandingkan dengan minat belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.

## DAFTAR PUSTAKA

Al-Batany, T. I. B. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Prenada Media Group.



- Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning?. *Journal of educational psychology, 103*(1), 1-9.
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan model pembelajaran *problem-based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V. *Mimbar PGSD Undiksha, 2*(1), 10-17.
- Kartika, S., Husni, H., & Millah, S. (2019). Pengaruh kualitas sarana dan prasarana terhadap minat belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam, [SL], 7*(1), 113-126.
- Kesumaningrum, C. N., & Syachruroji, A. (2016). Perbedaan hasil belajar kognitif siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dan ekspositori pada konsep energi. *JPsd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar), 2*(2), 181-191.
- Kusumaningtias, A., Zubaidah, S., & Indriwati, S. E. (2013). Pengaruh *problem-based learning* dipadu *strategi numbered heads together* terhadap kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kognitif biologi. *Jurnal Penelitian Kependidikan, 23*(1), 33-47.
- Muhson, A. (2009). Peningkatan minat belajar dan pemahaman mahasiswa melalui penerapan *problem-based learning*. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran, 39*(2), 171-182.
- Prastowo, A. (2018). *Sumber belajar & pusat sumber belajar: Teori dan aplikasinya di sekolah/madrasah*. Prenada Media Group.
- Pratomo, A. E. (2017). Penerapan model pembelajaran *numbered heads together* (NHT) untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar IPS siswa SMP Negeri 1 Ngrayun Ponorogo. *Gulawentah: Jurnal Studi Sosial, 2*(1), 1-12.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.
- Safriadi, S. (2017). Prosedur pelaksanaan strategi pembelajaran ekspositori. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam, 7*(1), 47-65.
- Sari, D. P. (2018). Pengaruh model pembelajaran tipe *numbered heads together* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Mathematic Paedagogic, 2*(2), 196-203.
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 2*(2), 19-26.
- Slameto. (2010). *Belajar & faktor-faktor yang mempengaruhinya*. PT Rineka Cipta.
- Sulaeman, E., & Ismah, I. (2016). Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui strategi *problem based learning* pada kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 29 Sawangan Depok. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 2*(1), 31-43.
- Supardi, U. S. (2015). Peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 2*(3), 18-25.
- Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi pemecahan masalah matematika*. Satya Wacana University.
- Wijayati, N., Kusumawati, I., & Kushandayani, T. (2008). Penggunaan model pembelajaran *numbered heads together* untuk meningkatkan hasil belajar kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 2*(2), 19-27.
- Winarni, E. W. (2021). *Teori dan praktik penelitian kuantitatif, kualitatif, PTK, R & D*. Bumi Aksara.
- Yusri, Y., & Arifin, S. (2018). Desain pembelajaran kooperatif berbasis teori bruner untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. *Histogram, 2*(2), 147-158.