

PENGARUH STRATEGI *NUMBERED HEADS TOGETHER* DAN *THINK PAIR SHARE* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR MATERI GARIS DAN SUDUT

TeffyZulfania¹⁾ dan Ariyanto²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²⁾Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta
teffyz@yahoo.com

ABSTRAK. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan dan menganalisis: (1) pengaruh pembelajaran matematika dengan strategi *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi *Think Pair Share (TPS)* berbasis hasil belajar matematika, (2) kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara strategi pembelajaran dan kemandirian belajar siswa dengan hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain eksperimen kuasi. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Negeri Surakarta II semester ganjil tahun akademik 2015/2016. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode uji penggunaan pengumpulan data dan dokumentasi. Data dianalisis dengan analisis varians dengan dua baris sel yang berbeda. Hasil analisis data dengan tingkat signifikansi 5% diperoleh: (1) ada pengaruh strategi *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi *Think Pair Share (TPS)* berbasis hasil belajar matematika, dengan $F_A = 5,60$ (2) ada adalah efek dari kemandirian belajar siswa untuk hasil belajar matematika, dengan $F_B = 17,96$ (3) tidak ada interaksi antara strategi *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi *Think Pair Share (TPS)* berbasis dengan kemandirian belajar siswa dengan hasil belajar matematika dengan $F_{AB} = 0,54$.

KataKunci: hasil belajar matematika; kemandirian belajar; *nht*; *tps*.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang berkembang. Perkembangan penduduk semakin lama semakin bertambah dengan adanya pergantian generasi ke generasi yang menyebabkan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan, ke arah kemajuan. Matematika mempunyai peranan penting dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, sebagai pendukung ilmu lainnya dan berperan dalam membentuk pola pikir logis, kritis, dan kreatif secara efektif. Kemandirian belajar juga merupakan salah satu hal yang penting dalam suatu proses pembelajaran. Karena kemandirian belajar dapat melatih siswa untuk tidak bergantung orang lain, selain itu kemandirian yang dimiliki siswa juga dapat menumbuhkan keparcayaan diri. Sehingga meningkatkan hasil belajar yang baik, perlu adanya kemandirian belajar dari siswa.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut di atas salah satunya dengan menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif dan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Strategi *Numbered Heads Together (NHT)* akan berpengaruh pada hasil belajar siswa, strategi ini merupakan suatu konsep belajar dimana setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari siswa. Melalui konsep ini, hasil

belajar diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Strategi lain yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah strategi *Think Pair Share (TPS)*, strategi ini salah satu strategi pembelajaran kooperatif sederhana. Teknik ini memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Berdasarkan pertanyaan siswa itulah guru menjelaskan konsep-konsep yang ada dalam materi pelajaran, sehingga guru mengetahui kesulitan siswa dalam memahami materi. Selain strategi pembelajaran, terdapat faktor lain yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika yaitu tingkat kemandirian belajar siswa. Pada umumnya tingkat kemandirian belajar siswa bervariasi, ada yang memiliki tingkat kemandirian tinggi, sedang, maupun rendah.

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh penerapan strategi *Numbered Heads Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* terhadap hasil belajar matematika; (2) Terdapat pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika; (3) Terdapat interaksi strategi *Numbered Heads Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* ditinjau dari kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*; (2) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika; (3) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis interaksi antara strategi pembelajaran dan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di MTs Negeri Surakarta II. Jenis penelitian berdasarkan pendekatannya kuantitatif. Desain penelitian ini adalah eksperimental sejati yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi berlangsungnya eksperimen (Sutama, 2012: 55). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester ganjil MTs Negeri Surakarta II tahun ajaran 2015/2016. Sampling menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh kelas VII A₁ dan VII A₄. Kemudian sampel di uji keseimbangan dengan uji t sebelum masing masing kelas diberikan perlakuan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki rerata yang sama.

Terdapat dua variabel di dalam penelitian ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika dan variabel bebasnya yaitu strategi pembelajaran dan kemandirian belajar siswa. Pengumpulan data menggunakan metode tes untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa dan data mengenai kemandirian belajarsiswa, dan metode dokumentasi untuk mendapatkan data kemampuan awal siswa dengan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) genap tahun ajaran 2015/2016. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes untuk memperoleh data nilai hasil belajar dan kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika, kemudian di uji cobakan sebelum diberikan pada sampel untuk mengetahui apakah instrumen memenuhi syarat validitas dan realibilitas.

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat menggunakan metode *Liliefors* untuk uji normalitas dan metode *Bartlett* untuk uji homogenitas variansi. Tindak lanjut dari analisis variansi apabila menghasilkan H_0 ditolak dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji keseimbangan sampel penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* mempunyai rerata yang seimbang sebelum diberi perlakuan. Untuk melengkapi sebuah penelitian dibutuhkan instrumen-instrumen yang menunjang. Beberapa instrumen tersebut diantaranya instrumen soal tes hasil belajar matematika dan instrumen soal tes kemandirianbelajarsiswa. Instrumen soal tes hasil belajar pada materi garis dan sudut terdiri dari 20 item soal, dan soal tes kemampuan kemandirianbelajarsiswa terdiri dari 25 item soal. Kedua instrumen tersebut diujikan pada 30 siswa di kelas *try out*. Dari uji validitas soal hasil belajar diperoleh 15 item soal valid yang akan digunakan, sedangkan pada soal kemandirianbelajarsiswa diperoleh 25 item soal valid.

Instrumen penelitian yang telah valid dan reliabel selanjutnya diberikan kepada sampel penelitian. Hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 100; nilai terendah 60; nilai rata-rata sebesar 82,366; median sebesar 86,67; modus sebesar 86,67; dan standar deviasi sebesar 11,359. Hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 100; nilai terendah 60; nilai rata-rata sebesar 77,11; median sebesar 80; modus sebesar 80; dan standar deviasi sebesar 9,698.

Untuk menentukan kemandirian belajar siswa pada penelitian ini menggunakan tes kemandirianbelajarsiswa. Berdasarkan hasil tes diperoleh pengelompokan data kemandirianbelajarsiswa sebagai berikut.

Tabel 1. Kemandirian Belajar Siswa

Strategi Pembelajaran	Kemandirian Belajar			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
NHT	13 siswa	7 siswa	11 siswa	31 siswa
TPS	10 siswa	10 siswa	10 siswa	30 siswa
Total	23 siswa	17 siswa	26 siswa	61 siswa

Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh kategori tinggi 13 siswa, sedang 7 siswa, dan rendah 11 siswa, Sedangkan kelas kontrol diperoleh kategori tinggi 10 siswa, sedang 10 siswa, dan rendah 10 siswa. Dari hasil penelitian yang telah digolongkan terhadap masing-masing kelompok dilakukan uji prasyarat analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menyimpulkan bahwa setiap sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas menyimpulkan bahwa kedua variabel bebas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Maka analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat dilakukan. Rangkuman hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
Metode (A)	360.6169	1	360.6169	5.60	4.04	H_0 ditolak
Keaktifan Belajar (B)	2311.7715	2	1155.8857	17.96	3.19	H_0 ditolak
Interaksi (AB)	68.7972	2	34.3986	0.54	3.19	H_0 diterima
Galat	3539.1983	55	64.3491	-	-	-

Total	6280.3839	60	-	-	-	-
-------	-----------	----	---	---	---	---

Berdasarkan tabel 2. diperoleh kesimpulan bahwa untuk uji antar baris (A) diperoleh $F_A > F_\alpha$ maka keputusan uji H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan strategi pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* terhadap hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh $F_B > F_\alpha$, maka keputusan uji H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kemandirianbelajarsiswa tinggi, sedang, dan rendah terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian paling tidak terdapat dua rataan yang sama, maka dilakukan uji komparasi ganda. Hasil uji komparasi antar kolom dengan menggunakan metode *Scheffetertera* pada tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Analisis Uji Komparasi Antar Kolom

H_0	H_1	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_{B1} = \mu_{B2}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	9,52	6,38	H_0 ditolak
$\mu_{B1} = \mu_{B3}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	40,13	6,38	H_0 ditolak
$\mu_{B2} = \mu_{B3}$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	8,23	6,38	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 3. diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok kemandirianbelajar tinggi dan sedang, (2) terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok kemandirianbelajar tinggi dan rendah, (3) terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok kemandirianbelajar sedang dan rendah.

Hasil perhitungan uji anava diperoleh $F_{AB} < F_\alpha$, maka keputusan uji H_0 diterima. Artinya tidak ada interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dengan kemandirianbelajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% diketahui terdapat perbedaan pengaruh penggunaan strategi pembelajaran dan kemandirian siswa terhadap hasil belajar matematika. Kondisi di atas dapat disajikan dalam tabel 4.

Tabel 5. Rerata Hasil Belajar dan KemandirianBelajar Siswa

Strategi Pembelajaran	KemandirianBelajarSiswa			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
NHT	91.282	80.952	73.939	82.058
TPS	83.333	78.000	69.999	77.111
Rerata Marginal	87.308	79.476	71.969	

1. Hipotesis Pertama

Hasil dari perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_A = 5,60$ dan F_{tabel} dengan dk 1 dan galat 55 sebesar 4,04. Karena $F_A = 5,60 > F_{0,05;1,55} = 4,04$ sehingga F_A terletak di daerah kritik. Oleh karena itu H_{0A} ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Dalam pembelajaran dengan strategi *Think Pair Share* pada pokok bahasan garis dan sudut, guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari, kemudian guru memintasiswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya dan guru memberikan permasalahan kepada siswa. Oleh karena itu, strategi *Think Pair Share* menekankan siswa untuk berlatih mandiri dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan oleh guru, sehingga peran kemandirian belajar siswa dalam menemukan jawaban yang benar. Pada strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*, guru terlebih dahulu memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari kemudian guru memberikan permasalahan kepada siswa untuk didiskusikan. Di akhir pembelajaran guru memberikan soal (*post-test*). Oleh karena itu, siswa lebih menguasai materi yang diajarkan.

Dengan demikian siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Number Heads Together (NHT)* lebih menguasai materi yang diajarkan pada saat pembelajaran. LaMisu (2014) dalam jurnalnya menyatakan bahwa siswa mempunyai partisipasi yang tinggi dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan mereka sendiri dengan percaya diri dan bertanggung jawab sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang maksimal. Sejalan dengan hal tersebut, LaSuhaIshabu (2013) dalam jurnalnya juga menyatakan bahwa strategi *NHT* adalah jenis pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk meninjau fakta dan informasi dasar yang mengatur interaksi siswa.

2. Hipotesis Kedua

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh $F_B > F_\alpha$, maka keputusan uji H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Karena H_0 ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda. Dari hasil perhitungan antar kolom menggunakan model *scheffe'* diperoleh kesimpulan bahwa:

- Nilai $F_{1-2} = 9,52 > (2)F_{0,05;2,55} = 6,38$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan kemandirian belajar tinggi dan sedang. Dengan membandingkan rata-rata marginal kemandirian belajar siswa tinggi yaitu 87,308 dan rata-rata marginal kemandirian belajar siswa sedang yaitu 79,476 diperoleh kesimpulan bahwa kemandirian belajar siswa yang tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan kemandirian belajar siswa sedang.
- $F_{1-3} = 40,13 > (2)F_{0,05;2,55} = 6,38$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan kemandirian belajar tinggi dan rendah. Dengan membandingkan rata-rata marginal kemandirian belajar siswa tinggi yaitu 87,308 dan rata-rata marginal kemandirian belajar siswa rendah yaitu 71,969 diperoleh kesimpulan bahwa kemandirian belajar siswa yang tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan kemandirian belajar siswa rendah.
- $F_{2-3} = 8,23 > (2)F_{0,05;2,55} = 6,38$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah. Dengan membandingkan rata-rata marginal kemandirian belajar siswa sedang yaitu 79,476 dan rata-rata marginal kemandirian belajar siswa rendah yaitu 71,969

diperoleh kesimpulan bahwa kemandirian belajar siswa sedang memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan kemandirian belajar siswa rendah.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa perbedaan kemandirian belajar siswa tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kemandirian belajar siswa sedang dan rendah, demikian halnya siswa dengan kemandirian belajar siswa sedang memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kemandirian belajar siswa rendah.

3. Hipotesis Ketiga

Hasil perhitungan uji anava diperoleh $F_{AB} < F_{\alpha}$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* ditinjau dari kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada perbedaan pengaruh antara penggunaan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dan strategi pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh $F_A = 5,60$. Nilai rerata marginal dari hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rerata marginal hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* lebih baik dibanding dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. (2) Ada perbedaan pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Hal ini diperoleh dari hasil analisis data yaitu $F_B = 17,96$. Siswa yang memiliki kemandirian matematika tinggi mempunyai hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibanding siswa yang memiliki kemandirian belajar siswa sedang dan rendah. Demikian halnya dengan siswa yang memiliki kemandirian belajar siswa sedang mempunyai hasil belajar matematika lebih baik dibanding siswa yang memiliki kemandirian belajar siswa rendah. (3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa dengan $F_{AB} = 0,54$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Faturrahman, dkk. 2012. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Perstasi Pustaka.
- [2] Ishabu, LaSuha. 2013. "The Improve Learning Result and Creativity Student to Lesson Operation Count Numbers Through Cooperative Learning Type *Numbered Heads Together (NHT)* in Class IV SD District 63 Ambon-Indonesia". *Mathematical Theory and Modeling*, 3(5). Diakses pada 27 Oktober 2015 (<http://www.iiste.org/Journals/index.php/article/viewFile/5868/5983>).
- [3] LaMisu. 2014. "Mathematical Problem Solving of Student by Approach Behavior Learning Theory". *International Journal of Education and Research*, 2(10). Diakses pada tanggal 27 Oktober 2015 (<http://www.ijern.com/journal/2014/October-2014/15.pdf>).
- [4] Utama. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Fairuz Media.