

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini lokasi yang akan dijadikan penelitian adalah Madrasah Tsanawiyah NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus. Madrasah ini merupakan sekolah MTs yang didirikan oleh yayasan Hasyim Asy'ari Kudus dan bertempat di Desa Karangmalang Gebog Kudus. Sejak awal berdirinya Madrasah Tsanawiyah NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus pada tanggal 1 Januari 1978 memperoleh peserta didik sebanyak 19 orang, pada saat itu MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus masih berstatus terdaftar. Tidak berselang lama kemudian, pada tahun 2004-2005 "TERAKREDITASI A" mengikuti keputusan kepala kantor wilayah Departemen Agama Provinsi Jawa Tengah.

MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus telah menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) menginduk pada Permendikbud No 37 tahun 2018 dan BSNP telah turut serta dalam mengembangkan standar isi kurikulum, begitupula Kebijakan Kanwil Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah, Kebijakan Kankemenag Kabupaten Kudus dan hasil rapat internal Komite Madrasah Tsanawiyah NU Hasyim Asy'ari 2 Karangmalang Gebog Kudus. Kemudian ditambah muatan lokal seperti Bahasa Jawa, dan Ke-NU-an. Serta ditambah kelompok pengembangan diri yang terdiri Ketrampilan Dasar Ibadah (KDI) / mata pelajaran salaf meliputi Tauhid, Nahwu Shorof, Hadits. Dan Kegiatan ekstra kurikuler yang meliputi Kaligrafi dan Qiro'ah, Olahraga dan Pencak Silat, Kepramukaan dan Patroli Keamanan Sekolah (PKS), Komputer dan Keputrian.

Terhitung sejak didirikannya, Madrasah Tsanawiyah NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus telah mengalami lima kali pergantian pemimpin. Adapun rekapan Kepala Sekolah Madrasah Tsanawiyah NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus sejak berdirinya hingga sekarang kepala sekolahnya yaitu KH. Ma'sum AK mulai tahun 1978 hingga 1981, Asro Marzuqi mulai dari 1981 hingga 1988, H. Choiruzad, A.Md dari tahun 1988 hingga 2007, Drs Fahrudin dari tahun 2007 hingga 2020, Rahmawan Irsyadi, S.Pd.I dari tahun 2020 hingga

sekarang.

MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus memiliki 30 guru dan 6 tenaga kependidikan. Peserta didik di MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus pada tahun ajaran 2021/2022 seluruhnya berjumlah 385 yang meliputi 153 peserta didik kelas VII dengan rincian 91 putra dan 62 putri, kemudian 124 peserta didik kelas VIII dengan rincian 68 putra dan 56 putri. Pada kelas IX berjumlah 108, dengan rincian 68 putra dan 40 putri. Adapaun fasilitas yang disediakan di MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus antara lain 13 ruang kelas, 2 ruang kantor, 1 ruang komputer, dan ruang perpustakaan yang harapannya dapat memberikan kenyamanan belajar para peserta didik.

2. Gambaran Umum Objek Eksperimen

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 Maret-29 April 2022. Penelitian dilakukan terhadap kelas VIII, hal ini dilakukan karena kelas VIII adalah objek yang cocok untuk melakukan pengujian efektifitas model pembelajaran yang akan diterapkan, yang meliputi model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol dan model pembelajaran NHT berbantuan LKPD sebagai kelas eksperimen. Sesuai dengan metode yang digunakan yaitu eksperimen, maka penelitian yang dilakukan melibatkan dua kelas, yaitu kelas VIII B yang berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C yang berjumlah 34 peserta didik sebagai kelas kontrol sehingga total keseluruhan peserta didik sebanyak 69 peserta didik. Pengambilan dua kelas tersebut didasarkan dari rekomendasi guru Matematika kelas VIII yang didasarkan dari penilaian selama pelajaran Matematika. Peneliti melakukan 6 kali pertemuan, dimana 3 kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran dengan materi statistika, satu kali untuk *pretest*, dan satu kali pertemuan untuk *posttest*. Penentuan dari model NHT yang dilakukan lebih baik dari model konvensional diberlakukan tes sebelum pembelajaran (*pretest*) dan tes sesudah pembelajaran (*posttest*) yang dianalisis dan dibuktikan secara statistik dengan uji t-test datanya berdistribusi normal diberlakukan pengujian dengan Uji Kormorgov Smirnov.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, yang mana terdiri atas variabel X (Model Pembelajaran NHT berbantuan LKPD), dan Y (Kemampuan berpikir kritis matematis). Teknik pengumpulan data didapatkan dari pelaksanaan hasil

wawancara dan tes. Pelaksanaan wawancara digunakan sebelum penelitian dilaksanakan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal permasalahan peserta didik pada pelajaran Matematika, khususnya pada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII Mts NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus serta mengidentifikasi model pembelajaran yang digunakan di kelas oleh guru pengajar, yang akan digunakan dalam penelitian.

Tes tersebut digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis matematis, dan soal tes disajikan dalam bentuk uraian berjumlah 6 soal. Sebelum soal diberikan untuk penelitian, soal tersebut sudah mengalami pengujian instrumen, yaitu uji validitas dan reliabilitas. Setelah melakukan pengujian tersebut, peneliti menganalisis data dari hasil pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data. Uji t-test dipergunakan dalam pengujian hipotesis dalam penelitian ini. Segala bentuk pelaksanaan penelitian akan didokumentasikan agar memperoleh sumber yang terpercaya dan memperkuat data penelitian.

B. Analisis Data

a. Uji Validitas

Sebelum instrumen tes diberikan kepada peserta, terlebih dahulu dilaksanakan uji validitas menggunakan rumus *product moment*, yang mana terdapat daftar tanda centang yang diberikan oleh dua validator yaitu satu dosen ahli matematika dan satu guru matematika dalam pelaksanaan validitas butir soal. Dasar pengambilan keputusan bahwa butir soal dapat dinyatakan valid ketika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Responden yang digunakan ada 29 sehingga $r_{tabel} = 0,381$. Hasil perhitungan diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Validitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Soal	r xy hitung Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	r tabel	Keterangan
1.	0,804	0,381	Valid
2.	0,097	0,381	Tidak Valid
3.	0,741	0,381	Valid
4.	0,534	0,381	Valid

5.	0,756	0,381	Valid
6.	0,770	0,381	Valid

Sumber: Microsoft Excel 2010

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan data soal nomor 2 memiliki *person correlation* atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga data soal nomor 2 dinyatakan tidak valid. Sedangkan butir soal nomor 1,3,4,5,6 memiliki *person correlation* atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga kelima butir soal dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji kevalidan soal, maka selanjutnya melalui uji reliabilitas untuk mengetahui apakah butir soal telah memenuhi kelayakan dalam penelitian atau tidak. Uji reliabilitas berada dalam kategori baik apabila berada pada rentang (0,6 – 0,8). Uji ini didasarkan pada hasil perolehan uji coba materi statistika sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Alpha Cronbach	0,724
Nilai Kritis	0,60
Keterangan	Reliabel

Sumber: Microsoft Excel 2010

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan hasil perhitungan reliabilitas alpha cronbach diperoleh sebesar 0,724. Sehingga nilai alpha cronbach $0,724 > 0,60$ artinya masing-masing soal tersebut masuk dalam kategori baik dengan memiliki keterangan reliabel.

c. Tingkat Kesukaran

Penggunaan uji ini untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesukaran tiap-tiap butir soal, yang didapatkan dari hasil data uji coba materi statistika dan didapatkan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Butir Soal	1	2	3	4	5	6
Tingkat Kesukaran	0,672	0,914	0,652	0,693	0,634	0,679
Keterangan	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Sumber: Microsoft Excel 2010

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas, perolehan tingkat

kesukaran dengan tingkatan mudah pada butir soal nomor 2 dan untuk butir soal nomor 1,3,4,5,6 diperoleh tingkatan sedang. Nomor- nomor tersebut dapat disimpulkan sedang, karena berada dalam rentang tingkat kesukaran yang dijadikan patokan oleh peneliti.

d. Daya Beda

Pengujian daya beda dipergunakan untuk melihat perbedaan pada kemampuan peserta didik. Hasil perhitungannya didapatkan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Daya Beda Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Butir Soal	1	2	3	4	5	6
Daya Beda	0,63 9	- 0,66	0,57 2	0,349	0,62 6	0,58 3
Keterangan	Baik	Jelek	Baik	Cukup	Baik	Baik

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas, perhitungan daya beda masuk pada tingkatan baik baik untuk butir soal nomor 1,3,5, dan 6. Selanjutnya daya beda cukup pada butir soal nomor 4 dan tingkatan jelek pada butir soal nomor 2.

e. Kesimpulan Perolehan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Menurut hasil perhitungan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda sehingga kesimpulannya sebagai berikut:

Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
2.	Tidak Valid		Jelek	Mudah	Tidak Dipakai
3.	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
4.	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai

5.	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
6.	Valid		Baik	Sedang	Dipakai

Sumber: Data Penelitian, diolah 2022

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa keenam butir soal yang sudah diuji cobakan layak dipakai untuk *pretest* dan *posttest*. Namun, terdapat butir soal nomor 2 yang dinyatakan tidak valid, reliabel, bertingkat kesukaran mudah, dan daya pembedanya jelek. Jadi, dalam hal ini peneliti mengambil keputusan bahwa soal nomor 1,3,4, dan 6 dipergunakan dalam *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

f. Hasil Uji Prasyarat

Sebelum masuk pada tahap pengujian hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperlukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data yang telah diperoleh. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitasnya menggunakan Kolmogorov-Smirnov berbantuan SPSS Statistics 16 dan taraf signifikan sebesar 0,05. Pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah ketika nilai signifikansi yang didapat > 0,05 maka suatu data dapat dikatakan berdistribusi normal. Berikut yaitu hasil dari uji normalitas.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
Hasil_Pretest	Kelas Eksperimen	.121	35	.200 [*]
	Kelas Kontrol	.131	34	.152

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan tabel 4.6 terkait hasil uji normalitas yang disajikan dalam bentuk tabel SPSS

di atas, menunjukkan bahwa kedua data *pretest* yang berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berdistribusi normal berdasarkan signifikansi yang didapatkan. Adapun rincian perolehannya yaitu kelas eksperimen sebesar 0,200, dan kelas kontrol sebesar 0,152.

Adapun uji normalitas untuk data *posttest* didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas Hasil Posttes Eksperimen	.105	35	.200*
Kelas Kontrol	.088	34	.200*

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan tabel 4.7 terkait hasil uji normalitas yang disajikan dalam bentuk tabel SPSS di atas, menunjukkan bahwa kedua data *posttest* yang berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Adapun rincian signifikansinya yaitu 0,200 pada kelas eksperimen dan 0,200 pada kelas kontrol.

2) Uji Homogenitas

Apabila suatu data yang telah dipastikan memiliki distribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah pengujian homogenitas. Dalam pengujian homogenitas, peneliti menggunakan uji F dengan bantuan SPSS Statistics 16 dan taraf signifikansi sebesar 0,05. Dasar pengambilan keputusan untuk uji homogenitas yaitu ketika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih dari 0,05, maka data dapat dinyatakan homogen. Hasil dari pengujian homogenitas dapat diamati pada Tabel 4.8 dan 4.9 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Hasil_Pretest	Equal variances assumed	.862	.357
	Equal variances not assumed		

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan tabel 4.8 terlihat bahwa soal *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen dengan signifikansi sebesar $0,357 > 0,05$.

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Hasil_Posttest	Equal variances assumed	.134	.715
	Equal variances not assumed		

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan tabel 4.9 diatas maka, diperoleh bahwa untuk hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol juga bersifat homogen dengan signifikansi $0,715 > 0,05$.

g. Hasil Uji Hipotesis

Penelitian ini mencakup dua uji hipotesis dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Hasil dari hipotesis diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Uji hipotesis pertama yaitu membandingkan hasil *posttest* antara model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pendefinisian dari hipotesis adalah:

H_0 : kemampuan berpikir kritis matematis dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD tidak efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Uji yang dilakukan peneliti menggunakan uji t-test independent berbantuan SPSS Statistics 16. Adapun tabel untuk datanya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Mean pada Hasil Uji t-test Independent Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest Kelas Eksperimen	35	79.37	8.782	1.484
Kelas Kontrol	34	71.06	8.183	1.403

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Pada Tabel 4.10 telah memperlihatkan nilai mean *posttest* kelas eksperimen dengan responden 35 diperoleh sebesar 79,37 dan standar deviasinya sebesar 8,782. Sementara itu, mean *posttest* pada kelas kontrol dengan jumlah responden 34 diperoleh sebesar 71.06 dan standar deviasinya sebesar 8,183.

Tabel 4.11 T Independen dan Signifikansi pada Hasil Uji t-test Independent Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	t-test for Equality of Means			
	T	Df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Posttest Equal Variances assumed	4.065	67	.000	8.313
Equal variances not assumed	4.069	66.887	.000	8.313

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan Tabel 4.11 yang telah disajikan

diatas, memperlihatkan bahwa hasil uji hipotesisnya adalah uji t pihak kanan. Pada penelitian ini menggunakan $t_{tabel(0,025;67)}$ yaitu 1,996 dan t hitungnya sebesar 4,065. Menolak H_0 apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pada penelitian ini H_0 ditolak karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $4,065 > 1,996$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih baik daripada yang hanya diberi pengajaran model pembelajaran konvensional.

2) Uji hipotesis kedua yaitu peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD.

Pendefinisian dari hipotesis adalah:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD.

H_1 : Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD.

Uji yang dilakukan pada hipotesis kedua menggunakan uji t-test *sample paired* berbantuan SPSS Statistics 16. Adapun tabel data di kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.12 Mean pada Hasil Uji t-test *Sample Paired* Kelas Eksperimen (*Numbered Head Together* Berbantuan LKPD)

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest_1	49.20	35	11.501	1.944
	Posttest_1	79.37	35	8.782	1.484

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Sajian pada Tabel 4.12 di atas, memperlihatkan hasil bahwa mean pada data *pretest* dengan N sebagai jumlah responden sebanyak 35 diperoleh 49,20 . Sementara mean pada data *posttest* dengan N sebagai jumlah responden sebanyak 35 diperoleh 79,37. Adapun standar deviasi pada *pretest* dan *posttest* secara berturut-turut diperoleh 11.501 dan 8.782. Maka hal itu, terlihat bahwa mean antara *pretest* dan *posttest* diberi perlakuan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD mengalami peningkatan yang signifikan.

Tabel 4.13 T Paired pada Hasil Uji t-test Sample Paired Kelas Eksperimen (*Numbered Head Together* Berbantuan LKPD)

	Paired Differences		T
	95% Confidence Interval of the Difference		
	Lower	Upper	
Pair 1 P Retest_1-	-34.352	-2 5.991	-14.668

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji hipotesisnya yakni uji kesamaan dua rata-rata satu pihak kanan berpasangan, dimana diperoleh hasil perhitungan t hitung sebesar 14,668 dengan t tabel sebesar 2,032. Menolak H_0 apabila nilai t hitung > t tabel. Perhitungan uji kesamaan dua rata-rata satu pihak kanan berpasangan pada penelitian ini H_0 ditolak karena nilai t hitung > t tabel yakni 14,668 > 2,032. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD mampu menjadikan kemampuan berpikir kritis matematis mengalami peningkatan.

**Tabel 4.14 Signifikansi pada Hasil Uji t-test
Sample Paired Kelas Eksperimen (Numbered
Head Together Berbantuan LKPD)**

		Df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest_1 - Posttest_1	34	.000

Sumber: IBM SPSS Statistics 16

Berdasarkan pada Tabel 4.14 di atas, memperlihatkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Sementara dalam pengambilan keputusan uji t-test *sample paired* yaitu apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Nilai dari signifikansi yang diperoleh sebesar $0,000 < 0,05$, maka hasil keputusan H_0 juga ditolak.

C. Pembahasan

Penelitian ini terdiri dari dua pokok bahasan penting yang dapat menjawab hipotesis dari rumusan masalah penelitian. Dua pokok bahasan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional

Pada penelitian ini terfokus pada dua rumusan masalah yakni rumusan pertama dan rumusan kedua. Pada rumusan pertama yakni kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk menjawab hipotesis maka peneliti menggunakan uji *independent sample t-test*. Pada analisis data peneliti menggunakan pengujian analisis prasyarat dan uji hipotesis. Setelah data diuji normalitas dan uji homogenitas lolos maka dilanjutkan ke uji hipotesis.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang digunakan

yakni uji t pihak kanan, peneliti menggunakan uji *independent sample t-test* berbantuan SPSS Statistics 16. Tujuannya untuk mengetahui perbandingan *posttest* antara kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (tidak mendapat perlakuan khusus) pada mata pelajaran statistika kelas VIII di MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan LKPD sebesar 79,37 dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata sebesar 71,06. Artinya, nilai peserta didik kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan LKPD memiliki perbedaan dan lebih efektif dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk hasil data selanjutnya, dilakukan analisis pada t tabel dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 dibagi 2 dimana H_0 dapat ditolak ketika $t_{hitung} > t_{tabel}(\frac{\alpha}{2}; n_1+n_2-2)$.

Dapat dilihat pada Tabel 4.11, diperoleh t hitung sebesar 4,065. Sementara untuk t tabel dengan taraf signifikansi 0,05 dan t tabel diperoleh 1,996. Sehingga, $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka, H_0 ditolak. Sehingga menandakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, dalam penentuan keputusan yang ditinjau melalui nilai signifikansi yaitu apabila kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu 0,000 maka, H_0 juga ditolak. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih efektif daripada kemampuan berpikir kritis matematis kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dalam materi statistika.

Perbedaan nilai yang lebih baik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan

LKPD lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Terlihat setelah penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD dikarenakan pada model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD peserta didik terlihat langsung dalam mempelajari dan memahami dengan langkah-langkah berpikir melalui bahan ajar lembar kerja peserta didik yang sudah disediakan oleh peneliti, berkerjasama dengan baik, berdiskusi secara kelompok, dan memudahkan peserta didik dalam belajar untuk menyelesaikan permasalahan supaya pembelajaran lebih aktif serta tidak monoton saat pelajaran matematika terutama materi statistika.

Pada kelas eksperimen, kemampuan berpikir kritis dapat mencapai kriteria tinggi karena adanya langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran NHT dengan bantuan LKPD yang digunakan. Maksud dari langkah pelaksanaannya yaitu pembentukan kelompok secara kooperatif di dalam kelas. Pada tahap ini, peneliti membagi kelompok yang beranggotakan 4-5 peserta didik dengan penomoran di kepala. Fungsi di dalam kelas ini adalah untuk mengarahkan semua anggota untuk berkerjasama, berdiskusi, dan saling berinteraksi dengan teman lainnya untuk tukar pendapat yang tepat. Kekompakan kerjasama kelas akan mampu meningkatkan hubungan antar sesama anggota kelompok, rasa percaya diri, dan keakraban peserta didik.

Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD menekankan peserta didik aktif secara individu dan kelompok yang harus sama-sama memahami, menyelesaikan berbagai pertanyaan yang diberikan. Serta peserta didik diberi kesempatan untuk berpikir secara kritis menemukan suatu konsep atau cara pengerjaan menyelesaikan soal dengan tepat sesuai kelompok masing-masing. Sebagaimana dijelaskan dalam landasan teori, bahwa model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran tipe kooperatif yang dapat melibatkan peserta didik aktif dalam kegiatan belajar mengajar seperti halnya berkerjasama, berdiskusi, dan saling membantu sesama anggota lainnya. Jadi, berbeda dengan kelas kontrol yang

menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada kelas kontrol kurang dapat menumbuhkembangkan pemikirannya yang artinya memahami dan mengurutkan penyelesaian soal cenderung lambat. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran guru hanya menjelaskan materi, memberikan dan menyelesaikan soal yang dibuat. Sedangkan peserta didik hanya mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan guru. Sehingga peserta didik kesulitan menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kritis matematis terutama materi statistika.

Berdasarkan uraian di atas memberikan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional dalam materi statistika

2. Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD

Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII B di MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD terdapat peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari pengujian hipotesis kedua yang digunakan dalam penelitian yakni uji kesamaan dua rata-rata pihak kanan berpasangan, peneliti menggunakan uji *t-test sample paired* berbantuan SPSS Statistics 16. Tujuannya untuk mengetahui peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD (mendapat perlakuan khusus) pada mata pelajaran statistika kelas VIII di MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus.

Berdasarkan *output* Pair 1 pada hasil uji *t-test sample paired*, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis matematis sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*) pada materi statistika menggunakan

model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD di kelas VIII B, dimana sebelum diberi perlakuan pembelajaran matematika materi statistika menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD diperoleh rata-rata peserta didik sebesar 49,20. Kemudian setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD diperoleh rata-rata peserta didik sebesar 79,37. Artinya terdapat kenaikan atau peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan diperoleh t hitung sebesar $14,668 > t$ tabel sebesar 2,032. Sehingga H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD.

Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas eksperimen dikatakan meningkat itu dapat dilihat dari hasil analisis yang dilakukan pada saat penelitian. Mulai dari pembelajaran pertama peserta didik terlihat terpaksa dalam melakukan proses pembelajaran yang dilaksanakan, tetapi pertemuan selanjutnya peserta didik mulai tertarik dengan model pembelajaran yang diajarkan oleh peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran secara kooperatif dengan tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik. Pada pertemuan pertama saat pengenalan materi peneliti membagi kelompok yang beranggotakan 4-5 peserta didik. Setelah itu diberikan LKPD untuk bahan diskusi dalam kelompok masing-masing. Akan tetapi, ada beberapa peserta didik yang belum memperhatikan apa yang terkait dengan pembelajaran pada saat itu. Kemudian pada pertemuan kedua dan ketiga peserta didik semakin aktif dalam belajar, dapat bekerjasama dengan baik, berdiskusi secara berkelompok, dan menyelesaikan pertanyaan yang telah diberikan. Ketika ada kelompok lain yang merasa kesulitan untuk menjawab pertanyaan tentu dapat diselesaikan dengan cara saling tukar pendapat yang tepat. Serta pada saat peneliti memanggil nomor peserta didik yang ada di kepala, peserta didik harus menjawab soal dan dapat menjelaskan jawaban yang diselesaikan di depan

kelas. Hal ini menjadikan peserta didik lebih percaya diri untuk menjawab soal dan mampu menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan LKPD.

