

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hasil penelitian tersebut meliputi: (1) perbedaan motivasi belajar siswa; (2) perbedaan hasil belajar kognitif siswa; (3) hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar kognitif siswa; dan (4) hasil belajar psikomotor.

Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan observasi ke sekolah guna meminta izin kepada sekolah yang dituju serta melihat kondisi dan keadaan di sekolah yang nantinya akan dijadikan tempat untuk melaksanakan penelitian. Setelah observasi, selanjutnya dilakukan wawancara kepada guru mata pelajaran Fisika untuk mencari data dan informasi yang berkaitan baik tentang siswa, fasilitas yang menunjang pembelajaran maupun proses pembelajaran pada saat di sekolah.

Penelitian ini menggunakan satu kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen kelas X-7 dengan jumlah siswa 40 siswa, akan tetapi 5 siswa tidak bisa dijadikan sampel sehingga tersisa 35 siswa. Kegiatan pembelajaran pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT dilaksanakan di ruang kelas. Hasil penelitian yang dianalisis pada penelitian ini adalah perbedaan motivasi belajar, perbedaan hasil belajar kognitif siswa, hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar kognitif siswa dan hasil belajar psikomotor siswa. Motivasi belajar siswa dinilai dengan menggunakan angket

motivasi belajar, hasil belajar pada aspek kognitif dinilai dengan menggunakan tes yaitu tes uraian (essay), dan hasil belajar pada aspek psikomotor dinilai dengan menggunakan lembar pengamatan psikomotor siswa.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan yaitu pertemuan pertama dilakukan *pretest*, pertemuan kedua sampai kelima dilaksanakan pembelajaran, pertemuan keenam dilakukan *posttest* pada ranah kognitif. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 13 Agustus 2016 diisi dengan kegiatan *pretest* hasil belajar kognitif dan motivasi belajar siswa. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 20 Agustus 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran (RPP 1). Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 27 Agustus 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran (RPP 2). Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 03 September 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran (RPP 3). Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 10 September 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran (RPP 4). Pertemuan keenam dilaksanakan pada tanggal 17 September 2016 diisi dengan kegiatan *posttest* hasil belajar pada ranah kognitif.

Pengambilan data motivasi siswa dan hasil belajar kognitif siswa dilaksanakan pada saat *pretest* dan *posttest*. Materi yang diberikan yaitu tentang gerak lurus dengan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Perbedaan Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian motivasi belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dapat diketahui dengan menggunakan angket motivasi siswa. Angket motivasi ini diberikan kepada siswa pada saat *pretest* dan saat *posttest*. Angket motivasi yang digunakan ini telah dikonsultasikan kepada dosen yang ahli dalam bidang psikologi sebelum dipakai untuk mengambil data penelitian. Angket motivasi yang digunakan ini terdiri dari 6 indikator yang disusun sebanyak 21 pernyataan. Kisi-kisi instrumen angket motivasi dan klasifikasi pengkategorian motivasi siswa sudah disajikan sebelumnya pada bab 3.

Data angket motivasi belajar siswa digunakan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Data tersebut dianalisis menggunakan *gain* untuk mengetahui besar selisih antara *pretest* dan *posttest*, kemudian untuk mengetahui peningkatannya digunakan rumus *N-gain* dan uji persyaratan analisis. Data motivasi awal dan motivasi akhir siswa dari pemberian angket motivasi terhadap 35 siswa dapat dilihat pada lampiran 2.2. Rata-rata nilai motivasi awal, motivasi akhir, *gain*, dan *N-gain* dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

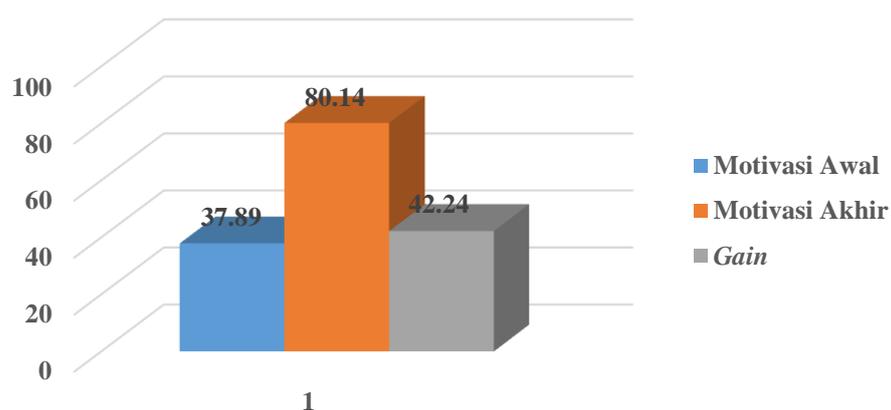
Tabel 4.1
Nilai Rata-Rata Motivasi Awal, Motivasi Akhir, *Gain*, dan *N-gain*
Motivasi Belajar Siswa

Sumber Data	N	Rata-rata				
		<i>Motivasi</i>	<i>Motivasi</i>	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	Kategori

		<i>Awal</i>	<i>Akhir</i>			
Motivasi	35	37,89	80,14	42,24	0,68	Sedang

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata motivasi belajar siswa kelas X-7 yang diikuti 35 siswa setelah diberikan pengajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi gerak lurus. Sebelumnya angket motivasi belajar siswa terlebih dahulu diberikan pada saat *pretest* yang dimaksudkan untuk mengetahui motivasi awal siswa. Hasil angket motivasi awal siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 37,89 dengan kategori rendah dan hasil angket motivasi akhir siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,14 dengan kategori tinggi. Selanjutnya rata-rata nilai *gain* motivasi belajar siswa sebesar 42,24 dan untuk nilai *N-gain* motivasi belajar siswa sebesar 0,68 dengan kategori sedang.

Rata-rata nilai motivasi awal, motivasi akhir, *gain* dan *N-gain* untuk motivasi belajar siswa kelas X-7 ditampilkan pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1
Nilai Rata-Rata Motivasi Awal, Motivasi Akhir, *Gain*, dan *N-gain* Motivasi Belajar Siswa

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Kognitif

Hasil belajar kognitif siswa dapat diketahui dengan menggunakan tes berbentuk tes uraian (essay) sebanyak 10 soal. Instrumen yang digunakan sudah divalidasi dan diuji cobakan sebelum dipakai untuk mengambil data. Rekapitulasi hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran 2.1. Tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Tes hasil belajar siswa dianalisis menggunakan *gain* untuk mengetahui besar selisih antara *pretest* dan *posttest* kemudian untuk mengetahui peningkatannya digunakan rumus *N-gain* dan uji persyaratan analisis. Data *pretest* dan *posttest* siswa dari tes hasil belajar kognitif terhadap 35 siswa dapat dilihat pada lampiran 2.3. Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, *gain*, dan *N-gain* untuk hasil belajar kognitif dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

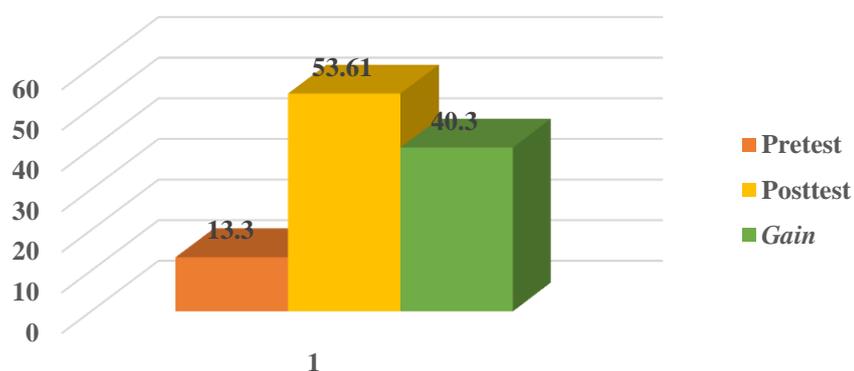
Tabel 4.2
Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, *Gain*, dan *N-gain*
Hasil Belajar Kognitif Siswa

Sumber Data	N	Rata-rata				
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	Kategori
THB	35	13,30	53,61	40,30	0,46	Sedang

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada kelas X-7 yang diikuti 35 siswa setelah diberikan pengajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada

materi gerak lurus. Sebelumnya siswa terlebih dahulu diberikan *pretest* yang dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar awal siswa. Hasil *pretest* untuk hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 13,30 dan hasil *posttest* hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 53,61. Selanjutnya rata-rata nilai *gain* hasil belajar siswa sebesar 40,30 dan untuk nilai *N-gain* hasil belajar siswa sebesar 0,46 dengan kategori sedang.

Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-gain* untuk hasil belajar kognitif siswa kelas X-7 ditampilkan pada gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2
Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, *Gain*, dan *N-gain*
Hasil Belajar Kognitif Siswa

3. Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Psikomotor

Hasil belajar psikomotor siswa dapat diketahui dengan menggunakan lembar pengamatan psikomotor yang diisi oleh empat pengamat terhadap 20 siswa sampel yang diamati selama kegiatan LKS berlangsung. Instrumen LKS yang digunakan sudah divalidasi sebelum dipakai untuk pelaksanaan kegiatan berlangsung. Data pengamatan

psikomotor siswa digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah psikomotor selama diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Data hasil pengamatan psikomotor siswa dari LKS 1, LKS 2 dan LKS 3 yang diamati terhadap 20 siswa sampel dapat dilihat pada lampiran 2. 4.

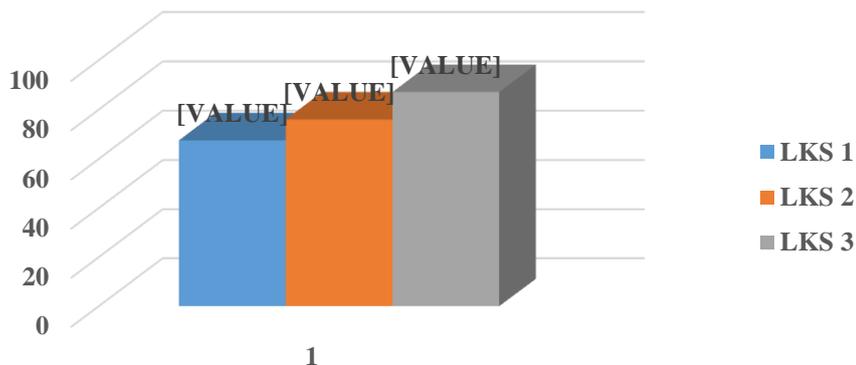
Hasil rata-rata data pengamatan psikomotor tiap pertemuan tersebut disajikan dalam tabel 4.3. Nilai rata-rata hasil belajar psikomotor siswa pada LKS 1, LKS 2, dan LKS 3 ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 4.3.
Rata-rata Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Tiap LKS

Sumber Data	Nilai Rata-rata		
	LKS 1	LKS 2	LKS 3
Hasil Belajar Psikomotor	67,5 %	75,97 %	87,08 %

Berdasarkan hasil pengamatan psikomotor yang ditunjukkan tabel 4.3 terlihat bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa pada LKS 1 sebesar 68,75 %, pada LKS 2 sebesar 78,61 % dan pada LKS 3 sebesar 87,08 %.

Rata-rata nilai LKS 1, LKS 2 dan LKS 3 untuk hasil belajar psikomotor siswa pada kelas X-7 ditampilkan juga pada gambar 4.3.



Gambar 4.3

Persentasi Skor Rata-rata Hasil Belajar Aspek Psikomotor Tiap LKS

4. Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat analisis data adalah uji yang dilakukan untuk memenuhi syarat sebelum melakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini terdapat tiga uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data sampel bersumber dari *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-gain*. Uji normalitas ini menggunakan *SPSS for windows versi 17.0 one sample kolmogorov-smirnov test (1 Sample K-S test)* dengan kriteria pengujian jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data angket motivasi belajar siswa pada kelas X-7 dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Data Motivasi Belajar

No.	Sumber Data	Sig*	Keterangan
1.	Motivasi Awal	0,597	Normal
2.	Motivasi Akhir	0,668	Normal
3	<i>Gain</i>	0,691	Normal
4	<i>N-gain</i>	0,894	Normal

*Level Signifikansi 0,05

Tabel 4.4 menunjukkan data motivasi awal untuk angket motivasi belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansi sebesar $0,597 > 0,05$, nilai ini menunjukkan bahwa data motivasi awal siswa pada kelas X-7 berdistribusi normal. Data motivasi akhir untuk angket motivasi belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,668 > 0,05$, nilai ini menunjukkan bahwa data motivasi akhir siswa juga berdistribusi normal. Dan data *gain* untuk angket motivasi belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,691 > 0,05$, nilai ini menunjukkan bahwa data *gain* juga berdistribusi normal. Serta data *N-gain* untuk motivasi belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,894 > 0,05$, nilai ini menunjukkan bahwa data *N-gain* juga berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas untuk data hasil belajar kognitif siswa pada kelas X-7 dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5
Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

No.	Sumber Data	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,744	Normal
2.	<i>Posttest</i>	0,751	Normal
3.	<i>Gain</i>	0,661	Normal
4	<i>N-gain</i>	0,926	Normal

*Level Signifikansi 0,05

Tabel 4.5 menunjukkan data hasil *pretest* hasil belajar kognitif siswa dengan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansinya $0,744 > 0,05$, nilai ini menunjukkan bahwa data *pretest* siswa pada kelas X-7 berdistribusi normal. Data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,751 > 0,05$, nilai ini juga menunjukkan bahwa data *posttest* siswa juga berdistribusi normal. Dan data *gain* untuk hasil belajar kognitif siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,691 > 0,05$, nilai ini juga menunjukkan bahwa data *gain* juga berdistribusi normal, serta data *N-gain* untuk hasil belajar kognitif siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,894 > 0,05$, nilai ini juga menunjukkan bahwa data *gain* juga berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data di kelas X-7 dilakukan dengan menggunakan uji *levne SPSS for windows versi 17.0* dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data homogen,

sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak homogen. Hasil uji homogenitas data angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6
Hasil Uji Homogenitas Data Angket
Motivasi Belajar Siswa

Perhitungan Motivasi Belajar	Sig*	Keterangan
Motivasi	0,202	Homogen

*Level Signifikansi 0,05

Tabel 4.6 menunjukkan hasil uji homogenitas pada level signifikansi 0,05 bahwa nilai motivasi awal dan motivasi akhir pada kelas X-7 adalah homogen karena perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansinya $0,202 > 0,05$.

Hasil uji homogenitas data hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa

Perhitungan Hasil Belajar	Sig*	Keterangan
THB	0,000	Tidak Homogen

*Level Signifikansi 0,05

Tabel 4.7 menunjukkan hasil uji homogenitas pada level signifikansi 0,05 bahwa skor *pretest*, dan *posttest* pada kelas X-7 adalah tidak homogen karena perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansinya $0,000 < 0,05$.

c. Uji Linieritas

Uji linieritas data di kelas X-7 diuji dengan menggunakan uji linier SPSS for windows Versi 17.0 dengan kriteria pengujian

apabila nilai probabilitas $> 0,05$, maka hubungan antara variabel X dan Y adalah linier, sedangkan jika probabilitas $< 0,05$, maka hubungan antara variabel X dan Y adalah tidak linier. Hasil uji linieritas dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji Linieritas Data

No.	Sumber Data	Sig*	Keterangan
1.	<i>Motivasi awal dengan Pre test Hasil Belajar</i>	0,637	Linier
2.	<i>Motivasi Akhir dengan Post test Hasil Belajar</i>	0,160	Linier

*Level Signifikansi 0,05

Tabel 4.8 menunjukkan hasil uji linieritas pada level signifikansi 0,05 bahwa nilai motivasi awal dengan *pretest* hasil belajar kognitif pada kelas X-7 adalah linier karena perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansinya $0,637 > 0,05$ dan nilai motivasi akhir dengan *posttest* hasil belajar pada kelas X-7 juga linier karena perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu dengan nilai signifikansinya $0,160 > 0,05$.

5. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis adalah uji yang digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah

menerima atau menolak pernyataan dari hipotesis yang dibuat. Pada penelitian ini terdapat tiga hipotesis, yaitu:

1) Uji Hipotesis Perbedaan Motivasi Belajar Siswa

Setelah diperoleh data motivasi belajar siswa dengan distribusi normal dan homogen, hipotesis dapat diuji menggunakan uji statistik parametrik (*Paired sample T Test*) dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis motivasi belajar siswa pada materi gerak lurus dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9
Hasil Uji Hipotesis Data Motivasi Belajar Siswa

Perhitungan Motivasi Belajar	Sig*	Keterangan
<i>Paired Sampel T Test</i>	0,000	Ada perbedaan signifikan

*Level signifikansi 0,05

Hasil uji *paired sample T-test* digunakan untuk mengetahui terdapat tidaknya perbedaan nilai rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan (motivasi awal dan motivasi akhir) pada data motivasi belajar siswa. Uji *paired sample T-test* pada data motivasi belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti antara motivasi awal dan motivasi akhir yang diuji ternyata memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji *paired sample T-test* menunjukkan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar siswa

pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

2) Uji Hipotesis Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Setelah diperoleh data hasil belajar dengan distribusi normal dan tidak homogen, hipotesis dapat diuji menggunakan uji statistik non-parametrik (*Uji Wilcoxon*) dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis nilai hasil belajar siswa pada materi gerak lurus dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10
Hasil Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Siswa

Perhitungan Hasil Belajar	Sig*	Keterangan
<i>Uji Wilcoxon</i>	0,000	Ada perbedaan signifikan

*Level Signifikansi 0,05

Hasil uji *wilcoxon* digunakan untuk mengetahui terdapat tidaknya perbedaan nilai rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan (*pretest* dan *posttest*) pada tes hasil belajar kognitif siswa. Uji *wilcoxon* pada THB diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti antara *pretest* dan *posttest* yang diuji pada THB ternyata memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat keberhasilan peningkatan hasil belajar

kognitif siswa pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

3) Uji Hipotesis Hubungan Antara Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa

Setelah diperoleh data motivasi belajar dan data hasil belajar kognitif dengan distribusi normal dan linier, hipotesis dapat diuji menggunakan uji korelasi (*Pearson*) dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis hubungan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi gerak lurus dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini.

Tabel 4.11
Hasil Uji Korelasi Pearson

Perhitungan Korelasi Pearson	r_{hitung}	Kategori Tingkat Hubungan
<i>Motivasi awal terhadap Pretest THB</i>	-0,009	Sangat Rendah
<i>Motivasi Akhir terhadap Posttest THB</i>	0,010	Sangat Rendah

*Level Signifikansi 0,05

Table 4.11 di atas menunjukkan hasil perhitungan korelasi product moment dengan taraf signifikansi 5%, untuk r_{hitung} pada motivasi awal terhadap *pretest* THB diperoleh nilai r_{hitung} sebesar -0,009, nilai ini termasuk dalam kategori tingkat hubungan yang sangat rendah dan untuk r_{hitung} pada motivasi akhir terhadap *posttest*

THB diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,010, nilai ini juga termasuk dalam kategori tingkat hubungan yang sangat rendah. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil dari uji *person* ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar kognitif siswa pada kelas X-7 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

B. Pembahasan

Pembelajaran yang diterapkan pada kelompok sampel yaitu kelas X-7 adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilakukan selama empat kali pertemuan dengan alokasi waktu 3×45 menit. Jumlah siswa pada kelas ini berjumlah 40 siswa namun ada 5 siswa yang tidak dapat dijadikan sampel karena 2 siswa tidak mengikuti *pretest*, 2 siswa tidak hadir dalam kegiatan selama pembelajaran berlangsung dengan keterangan sakit dan alpa, dan 1 siswa tidak mengikuti *posttest* sehingga hanya ada 35 siswa yang dapat dijadikan sampel. Pada pembelajaran ini yang bertindak sebagai guru adalah peneliti sendiri.

Pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT ini dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. NHT ciri khasnya adalah guru menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya, tanpa diberitahu terlebih dahulu siapa yang mewakili kelompoknya tersebut. Pembelajaran ini sebelumnya siswa mendengarkan penjelasan guru tentang gambaran umum materi pelajaran, kemudian memberikan penomoran kepada setiap siswa dalam kelompok,

setiap kelompok mendapatkan tugas untuk melakukan percobaan untuk mengaplikasikan materi yang disampaikan oleh guru. Setiap siswa dalam kelompok memiliki satu nomor dan siswa itu juga mengetahui hanya seorang siswa yang akan dipanggil untuk mewakili kelompoknya. Guru mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok dan setiap kelompok menyiapkan jawaban untuk pertanyaan tersebut. Guru memanggil nomor siswa secara acak, siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri, guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan jawaban dan siswa yang lain menanggapi. Di akhir pembelajaran guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran dan kemudian guru memberikan evaluasi secara individu.

Suatu penilaian merupakan salah satu bagian dari kegiatan atau usaha yang dilakukan. Penilaian model pembelajaran NHT yang diterapkan pada siswa kelas X-7 di SMAN-4 Palangka Raya ini akan ditinjau dari motivasi belajar siswa, hasil belajar kognitif dan psikomotor siswa dan hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika.

1. Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Motivasi siswa selama pembelajaran diukur dengan menggunakan angket motivasi belajar seperti pada lampiran 1. 1. Angket motivasi belajar ini diberikan pada saat *pretest* untuk melihat motivasi awal siswa sebelum diterapkan model pembelajaran NHT dan pada saat *posttest* untuk melihat motivasi akhir setelah diterapkannya model pembelajaran

NHT. Angket motivasi belajar siswa dibuat berdasarkan enam indikator motivasi yang terdiri dari 21 pernyataan. Hasil dari data angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.1

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa rata-rata skor motivasi belajar siswa pada saat *pretest* diperoleh nilai sebesar 37,89 dan pada saat *posttest* diperoleh nilai sebesar 80,14 dengan *gain* dan *N-gain* sebesar 42,24 dan 0,68 dengan kategori sedang. Setelah semua data diperoleh, untuk mengetahui perbedaan signifikan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dianalisis menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 17.0* yang sebelumnya telah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan hasil bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Sehingga pengujian menggunakan *uji paired sample T-test* yang menghasilkan terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Seperti yang diungkapkan Mc. Donald bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "feeling" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.¹⁰⁷ Motivasi dapat dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu. Dari hasil *uji paired sample T-test*

¹⁰⁷Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya.....* hal. 3

dengan bantuan *SPSS for windows versi 17.0* diperoleh hasil signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti antara motivasi awal dan motivasi akhir yang diuji ternyata memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini dikarenakan banyak faktor, antara lain faktor dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT itu sendiri karena pada model ini mampu menempatkan siswa kedalam kelompok belajar, mampu membuat siswa lebih siap dalam menerima pembelajaran serta siswa dapat melakukan diskusi dengan lebih sungguh-sungguh. dimana hal tersebut sesuai dengan prinsip dalam pembelajaran kooperatif yaitu ketergantungan positif, tanggung jawab interaksi tatap muka, partisipasi dan komunikasi serta evaluasi kelompok. Kelima prinsip tersebut menjadikan siswa lebih termotivasi dalam memahami materi pembelajaran pada materi gerak lurus. Selain model pembelajaran yang digunakan masih banyak lagi faktor-faktor lain yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Ali Imran, ia mengemukakan enam faktor yang mempengaruhi motivasi belajar antara lain cita-cita/aspirasi pembelajar, kemampuan pembelajar, kondisi pembelajar, kondisi lingkungan pembelajar, unsur-unsur dinamis belajar/pembelajar dan upaya guru dalam membelajarkan pembelajar.

2. Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.¹⁰⁸ Dengan demikian hasil belajar erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. Jadi hasil belajar itu adalah besarnya skor tes yang dicapai siswa setelah mendapat perlakuan selama proses belajar mengajar berlangsung.

Pretest dilaksanakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif kelompok sampel sebelum diberi perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal kelompok sampel tersebut. *Posttest* dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa hasil analisis data *pretest* untuk hasil belajar siswa pada materi gerak lurus diperoleh skor rata-rata nilai sebesar 13,30. Rendahnya nilai rata-rata *pretest* pada siswa dikarenakan siswa belum diajarkan materi gerak lurus, sehingga siswa belum memperoleh pengetahuan awal tentang materi ini. Rata-rata nilai *posttest* hasil belajar siswa diperoleh sebesar 53,61. Rata-rata nilai *posttest* ini cukup tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest*, hal ini dikarenakan siswa sudah diajarkan materi tentang gerak lurus. Selanjutnya rata-rata nilai *gain* hasil belajar siswa sebesar 40,30 dan untuk nilai *N-gain* hasil belajar siswa sebesar 0,46 dengan kategori sedang.

¹⁰⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, ... hal. 22

Berdasarkan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis dengan menggunakan uji *wilcoxon* untuk menguji hipotesis penelitian dengan bantuan program *SPSS for windows versi 17.0*. Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.10 hasil pengujian H_0 ditolak dan H_a diterima, karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa antara *pretest* yang diuji sebelum menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan *posttest* yang diuji sesudah menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ternyata memiliki perbedaan yang signifikan, yang berarti adanya keberhasilan peningkatan hasil belajar sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap materi gerak lurus.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan peran siswa dalam menelaah materi dengan memberikan kesempatan kepada siswa berdiskusi dan berbagi ide bersama teman sekelompoknya. Pembelajaran ini berkaitan dengan kemampuan guru dalam melibatkan siswa untuk aktif dari sejak perencanaan hingga akhir dalam pembelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini setiap siswa dalam kelompok memiliki satu nomor dan siswa hanya mengetahui satu nomor yang akan dipanggil untuk mewakili kelompoknya, dan guru tidak memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan ditunjuk. Penomoran pada siswa dapat memberikan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok, sehingga seluruh anggota kelompok berusaha untuk memperoleh

berbagai informasi dalam berdiskusi untuk mencari penyelesaian masalah pada kegiatan percobaan pada LKS. Penomoran dapat mencegah dominasi siswa tertentu karena hanya siswa yang dipanggil nomornya yang berhak menjawab, selain itu guru dapat mengecek pemahaman siswa terhadap isi materi yang disampaikan. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki kelebihan antara lain, pertama pada model pembelajaran ini guru akan memanggil satu nomor secara acak untuk mewakili kelompoknya dalam memberikan jawaban untuk seluruh kelas, nomor yang sama dari kelompok yang lain pun ikut berperan aktif dalam menanggapi hasil diskusi yang mereka kerjakan. Tahap ini membuat setiap siswa ikut berpartisipasi secara aktif berdiskusi bersama kelompoknya untuk memahami topik materi yang sedang dipelajari pada saat itu. Kedua, model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki ciri yaitu mengembangkan keterampilan dalam berdiskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa berbagi kemampuan, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, siswa bertindak sebagai pemburu dan pencari informasi cenderung aktif dan kreatif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Ciri ini dapat membantu siswa lebih cepat dalam memahami konsep fisika pada materi gerak lurus cukup kompleks dengan mengerjakannya secara bersama-sama.

Selain terdapat kelebihan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini, tidak terlepas juga dari beberapa keterbatasan

dalam proses penelitiannya. Kurang opkelompokalnya pelaksanaan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu keterbatasan dalam penelitian. Misalnya terjadi beberapa keributan didalam kelas diakibatkan pembagian didalam kelompok kerja dimana terdapat berbeda-beda tingkat kemampuan siswa yang membuat siswa protes kepada teman sekelompoknya yang tidak serius dalam mengerjakan tugas kelompok. Hal ini sejalan dengan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang kekhawatiran siswa tidak dapat membagi tugas dengan adil.¹⁰⁹ Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan praktikum pada materi gerak lurus ini cukup banyak memakan waktu karena siswa menjadi sering bermain dengan alat-alat dan bahan praktikum yang baru mereka kenal dan mereka lakukan.

Kemudian siswa kurang memanfaatkan bahan ajar yang telah disediakan berupa buku maupun materi yang telah disampaikan guru pada awal pembelajaran untuk mencari informasi untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS. Sehingga peneliti masih harus menjelaskan jawaban kepada siswa karena sebagian siswa dalam kelompok belum memahami konsep materi. Seharusnya siswa belajar dalam kelompok dengan saling menjelaskan jawaban dari permasalahan yang diberikan oleh guru.

3. Hubungan antara Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

¹⁰⁹ Muslim Ibrahim, *Model Pembelajaran Kooperatif*,...hal.61

Berdasarkan hasil analisis data hubungan antara motivasi terhadap hasil belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan program *SPSS for Windows Versi 17.0* yang selanjutnya diuji signifikansi didapatkan hasil yaitu, untuk nilai r_{hitung} pada data motivasi awal terhadap *pretest* THB diperoleh nilai r_{hitung} sebesar -0,009, nilai ini termasuk dalam kategori tingkat hubungan yang sangat rendah, untuk nilai r_{hitung} pada data motivasi akhir terhadap *posttest* THB diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,010, nilai ini juga termasuk dalam kategori tingkat hubungan yang sangat rendah. Dari semua nilai r_{hitung} tersebut semuanya termasuk dalam kategori tingkat hubungan yang sangat rendah atau dapat dikatakan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar kognitif tersebut tidak terdapat hubungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari analisis data tersebut dapat diketahui bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa “Tidak ada hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar kognitif siswa. ” Artinya motivasi belajar siswa tidak mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa untuk materi gerak lurus pada kelas X-7”. Hal ini dikarenakan motivasi belajar merupakan satu dari beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dimana masih banyak faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi, seperti yang dikemukakan oleh Noehi Nasution yang menyebutkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik diantaranya terdapat faktor internal seperti fisiologi kondisi, kondisi

panca indra, minat, bakat, kemampuan kognitif, dan faktor eksternal seperti lingkungan, kurikulum, program, sarana dan fasilitas, serta guru.

Oleh karena itu, siswa yang memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi belum tentu ia juga memiliki hasil belajar yang lebih tinggi. Begitu pula sebaliknya, siswa yang memiliki motivasi belajar yang lebih rendah belum tentu memiliki hasil belajar yang rendah pula. Karena faktor yang mempengaruhi hasil belajar tidak hanya motivasi melainkan masih banyak faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi.

4. Hasil Belajar Psikomotor Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Hasil belajar psikomotor adalah hasil belajar yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor siswa dapat diketahui dengan menggunakan pengamatan selama kegiatan praktikum berlangsung. Lembar pengamatan hasil belajar psikomotor siswa yang digunakan seperti yang terlampir pada lampiran 1.5.

Hasil belajar psikomotor diperoleh dari penilaian empat orang pengamat yaitu teman-teman mahasiswa yang pernah menjadi asisten saat praktikum fisika dasar. Untuk penilaian psikomotor peneliti mengamati untuk setiap pertemuan, yaitu LKS 1 tentang mengamati benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan, LKS 2 tentang mengamati benda yang bergerak lurus dengan percepatan konstan dan LKS 3 tentang mengamati benda jatuh dari ketinggian.

Hasil analisis data pengamatan hasil belajar psikomotor pada materi gerak lurus didapatkan bahwa nilai rata-rata pengamatan pada LKS 1 sebesar 67,5 %, pada pengamatan LKS 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 75,97 % dan nilai rata-rata pengamatan pada LKS 3 diperoleh nilai rata-rata sebesar 87,08 %. Nilai rata-rata hasil pengamatan pada LKS 1 lebih rendah dibandingkan LKS 2 dan LKS 3, hal ini dikarenakan siswa belum pernah melakukan kegiatan praktikum sebelumnya. Sehingga mereka masih perlu pengarahan dari guru dan asisten selama kegiatan praktikum berlangsung. Nilai rata-rata pada LKS 2 lebih rendah dibandingkan pada LKS 3 namun lebih tinggi daripada LKS 1, hal ini dikarenakan pada LKS 2 siswa sudah pernah melakukan kegiatan praktikum yang hampir serupa yakni pada LKS 1, walaupun masih perlu pengarahan dari guru dan asisten, pada LKS 2 pengarahan yang diberikan tidak seperti halnya pada LKS 1. Dan pada LKS 3 siswa mendapatkan nilai rata-rata tertinggi dari ketiga LKS, hal ini karena siswa sudah lebih terbiasa dengan praktikum pada materi gerak lurus sehingga lebih sedikit pengarahan yang diberikan oleh guru maupun asisten.

Beberapa hal yang mendukung keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam meningkatkan keterampilan psikomotor siswa, yaitu diantaranya model pembelajaran ini merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam pelaksanaan kegiatan praktikum berlangsung, model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini juga merupakan model pembelajaran yang menekankan pada

pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna. Selain itu pada model ini masing-masing siswa diberikan tanggung jawab terhadap nomor yang diperolehnya sehingga masing-masing siswa tersebut lebih siap dalam mempertanggung jawabkan apa yang mereka kerjakan selama kegiatan praktikum berlangsung.