

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR SIMULASI DIGITAL SISWA KELAS X TAV SMKN 2 GUNUNG TALANG

Richi Yuliani¹, Hanesman², Almasri²
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Email: richtwinyuliani@rocketmail.com

Abstract

The problem in this study is the low average learning outcomes of learners in the subjects of Digital Simulation is under Minimum Criteria of completeness (KKM) which has been established SMKN 2 Mount Talang is 75. This study aims to determine the influence of cooperative learning model type Numbered Heads Together with direct learning model on student learning outcomes in Digital Simulation subjects students Audio Video Engineering at SMKN 2 Mount Talang. The type of this research is experimental research with the design of quasy-experiment with Posttest-Only Control Design design. The research sample is class X TAV 2 as experiment class using cooperative learning model type Numbered Heads Together and class X TAV 1 as control class using direct learning model. Data collection techniques from post-test in the experimental class and control class, then analyzed for homogeneity test, normality test and hypothesis test. From the experimental class research results obtained an average value of 81.15, while the control class get an average value of 76.50. Result of hypothesis calculation at significant level $\alpha = 0,05$ got $t_{hitung} > t_{table}$ that is $3.05 > 2.02$, because big t_{count} of t_{table} , null hypothesis (H_0) rejected and alternative hypothesis (H_a) accepted. Can be concluded mean at the real level, this research show that, there is influence of student learning result which signifikan between use of model of cooperative learning model type Numbered Heads Together with direct instruction model on Digital Simulation subject of class X student Audio Video Technique at SMKN 2 Gunung Talang. So the model of learning Numbered Heads Together better in comparison with direct learning model.

Keywords: Numbered Heads Together, direct learning model, quasy experimental, learning outcome, eksperimen, control

A. PENDAHULUAN

Pendidikan mutu dan pemerataan pendidikan merupakan suatu keharusan untuk dilakukan secara berkesinambungan dalam peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan memiliki jiwa kompetitif dalam menjawab kebutuhan dan tantangan di masa depan. Pemerintahan Indonesia telah banyak melakukan upaya peningkatan mutu pendidikan, hal ini dapat dilihat dengan disusunnya Undang-

Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) sebagai dasar pelaksanaan pendidikan di Indonesia yang tercantum dalam Bab III pasal 3 bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, Berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga

¹Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNP

²Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

Negara yang berdemokratis serta bertanggung jawab”.

Pendidikan kejuruan dapat dijadikan jawaban yang tepat dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa. Pembangunan pendidikan kejuruan sesungguhnya identik dengan pembangunan ekonomi bangsa karena menjembatani antara masyarakat dengan dunia kerja. Indonesia mengembangkan pendidikan kejuruan melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang dirancang untuk mempersiapkan siswa atau lulusan yang siap memasuki dunia kerja dan mampu mengembangkan sikap profesional di bidang kejuruan. Hal ini senada dengan tujuan pendidikan yaitu mengantarkan siswa agar mampu produktif dan beretika dalam masyarakat majemuk. Lulusan pendidikan kejuruan diharapkan menjadi individu yang produktif yang mampu bekerja menjadi tenaga kerja menengah dan memiliki kesiapan untuk menghadapi persaingan kerja.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat pada kurikulum SMK berdasarkan Kurikulum 2013 bidang keahlian Teknik Audio Video adalah Simulasi Digital. Mata pelajaran tersebut termasuk dalam kelompok peminatan yang berfungsi sebagai mata pelajaran untuk memberikan pemahaman kepada siswa. Mata pelajaran ini berhubungan dengan aplikasi perangkat lunak komputer, dimana diberikan penugasan mengenai pengetahuan konsep mata pelajaran dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan salah satu indikator standar mutu pendidikan yang terukur. Untuk menilai pencapaian hasil belajar siswa, satuan pendidikan harus menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada setiap pelajaran dan sesuai dengan petunjuk Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), setiap sekolah boleh menentukan standar ketuntasan sekolah masing-masing. Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal belajar merupakan tahapan awal pelaksanaan penilaian proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Gunung Talang, pada mata pelajaran Simulasi Digital. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMK Negeri 2 Gunung Talang yaitu 75 (tujuh puluh lima) dengan mengacu pada panduan penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Adapun unsur pembentuk KKM diantaranya kompleksitas pengajaran, daya dukung, dan intake. Kompleksitas pengajaran mengacu pada tingkat kesulitan Kompetensi Dasar, daya dukung meliputi SDM, sarana dan prasarana, sedangkan intake merupakan kemampuan penalaran dan daya pikir siswa.

Hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 2 Gunung Talang pada mata pelajaran Simulasi Digital dapat ditemukan hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini dapat dilihat dari nilai mid semester genap pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Presentase Hasil Ujian MID Semester II Siswa Kelas X TAV SMKN 2 Gunung Talang Tahun Ajaran 2016/2017

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Pencapaian KKM		Rata-rata Kelas
			≥75	<75	
1	X TAV 1	20	10	10	72,60
2	X TAV 2	20	9	11	71,95
Jumlah		40	19	21	
Persentase		100 %	47,5%	52,5%	

Sumber: Guru mata pelajaran Simulasi Digital

Berdasarkan tabel 1, memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil ujian MID semester II Mata Pelajaran Simulasi Digital jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Gunung Talang masih ada 21 orang siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75 (tujuh puluh lima). Data ini memberikan indikasi bahwa Proses Belajar Mengajar (PBM) belum sesuai dengan acuan KKM meliputi kompleksitas pengajaran dalam mengaplikasi penerapan model pembelajaran, media, evaluasi dan pengelolaan kelas.

Dalam hal ini, keberhasilan siswa dalam meraih hasil belajar erat hubungannya dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menurut Nana (2011:162) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat bersumber pada 2 (dua) faktor yaitu:

1. Faktor-faktor dalam diri individu meliputi;
 - a. Aspek jasmaniah.
 - b. Aspek psikis.
 - c. Kondisi intelektual menyangkut tingkat kecerdasan
 - d. Bakat sekolah maupun pekerjaan.

2. Faktor-faktor lingkungan meliputi:

- a. Keluarga.
- b. Lingkungan sekolah.
- c. Lingkungan masyarakat.

Dalam mata pelajaran Simulasi Digital di SMK Negeri 2 Gunung Talang proses pembelajaran masih bersifat *teacher centered*. Dalam pembelajaran ini guru menjadi pusat dari proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas.

Berdasarkan hasil obsevasi yang telah dilakukan, salah satu permasalahan yang datang dari siswa adalah kesadaran siswa untuk belajar dan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar-mengajar yang terbilang masih kurang. Dalam kegiatan belajar mengajar, hanya sedikit siswa yang berpartisipasi aktif seperti bertanya ataupun mengajukan pertanyaan dalam melaksanakan proses belajar mengajar pada mata pelajaran Simulasi Digital, siswa juga cenderung kurang melakukan interaksi aktif dengan guru dan siswa lainnya.

Salah satu cara pembelajaran yang dapat melibatkan siswa aktif ikut dalam proses pembelajaran adalah dengan cara belajar bersama, diantaranya dikenal dengan nama model pembelajaran kooperatif.

Berbagai cara untuk memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar siswa di SMK Negeri 2 Gunung Talang dengan memberikan variasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilaksanakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Menurut Trianto (2010:82) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berfikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.

Menurut Spenser Kagen dalam Trianto (2010:82) Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Guru merupakan komponen penting dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan demikian kemampuan guru untuk

meningkatkan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat menciptakan Proses Belajar Mengajar (PBM) yang baik, dan hasil belajar dapat ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Siswa Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Gunung Talang**".

B. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka jenis penelitian ini adalah (*quasi-eksperimental*), yaitu penelitian yang dilakukan pengontrolan yang sesuai dengan kondisi yang ada dengan desain *Posttest-Only Control Design*.

Siswa dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan, tetapi hanya menggunakan model pembelajaran langsung.

Sugiyono (2013:117) mengatakan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakter ditarik kesimpulannya". Menurut Babbie dalam Sukardi (2003:53) mengemukakan populasi merupakan elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Audio Video di SMKN 2 Gunung Talang yang terdiri dari 2 kelas. Berdasarkan data yang diperoleh dari sekolah bahwa siswa yang terdaftar di kelas X SMK Negeri 2 Gunung talang.

Tabel 2. Jumlah Siswa Kelas X

No	Kelas	Jumlah siswa
1	X TAV 1	20
2	X TAV 2	20
Jumlah		40

Sumber: (Guru SMKN 2 Gunung Talang)

Sugiyono (2013:118) menyatakan bahwa "Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil". Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini kelas sampel diambil secara acak dengan menggunakan teknik *probability sampling* dengan *Simple Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2013:120) *Simple Random Sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Maka diperoleh kelas eksperimen yaitu kelas X TAV 2 dan kelas kontrol adalah kelas X TAV 1. Jadi untuk mengetahui yang merupakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dilihat berdasarkan nilai MID Semester genap Januari–Juni 2016/2017 Teknik Mikroprosesor, setelah dilakukan analisis pada ketiga kelas sampel didapat ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen.

Macam-macam variabel adalah : (1) Variabel Bebas (*variabel independent*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variable dependen* (terikat). (2) Variabel Terikat (*Variabel Dependen*) adalah merupakan *variable* yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

1. Variabel Bebas (X)

Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas eksperimen.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif Simulasi Digital siswa setelah diberikan perlakuan.

3. Instrument penelitian

Instrument yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data berupa silabus, RPP, Modul dan latihan soal.

Alat pengumpul data (*instrument*) yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa soal objektif, materi yang diujikan dalam tes sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian.

Hasil penelitian dapat dipercaya apabila data yang digunakan betul-betul akurat atau sudah memiliki validitas, indeks kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas tinggi.

Agar soal yang disusun itu memiliki kriteria sebagai soal yang baik maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu dan kemudian dianalisis untuk mendapatkan mana soal yang memenuhi kriteria mana yang tidak. Dalam penelitian uji coba tes dilakukan pada kelas XI TAV dengan jumlah siswa 24 orang. Soal yang telah diuji digunakan sebagai soal yang akan dihitung dalam pengambilan nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, kemudian dilakukan analisis data untuk diuji secara statistik. Analisis data digunakan untuk membuktikan hipotesis. Teknik analisis data meliputi :

a) Analisa Deskriptif

1) Mean

$$M_x = \frac{\sum X}{N} \quad (1)$$

Dimana : M_x : Mean, $\sum X$: jumlah skor, N : Banyak data pengamatan

2) Varian

$$S = S^2 \quad (2)$$

3) Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - X)^2}{n-1}} \quad (3)$$

Sebagai

prasyarat uji hipotesis dilakukan beberapa pengujian:

1) Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah nilai Hasil belajar/test akhir pada mata pelajaran Simulasi Digital kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Gunung Talang setelah perlakuan. Untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak, dilakukan dengan cara uji Liliefors dengan merumuskan dengan langkah:

a. Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ yang diperoleh dari data yang terkecil hingga data yang terbesar.

- b. Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan rumus

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan : X_i = skor yang diperoleh siswa ke- i

\bar{X} = skor rata-rata
S = simpangan baku

- c. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
- d. Dengan menggunakan proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- e. Menghitung selisih $(F(Z_i) - S(Z_i))$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- f. Diambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut L_o
- g. Membandingkan nilai L_o dengan nilai kritis L yang terdapat pada taraf nyata $\alpha = 0,05$

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut : Jika $L_o \leq L$, maka data berdistribusi normal, Jika $L_o > L$, maka data tidak berdistribusi normal.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel homogen yaitu mempunyai varians yang sama atau tidak, untuk mengujinya dilakukan uji F. Uji F ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari varians masing-masing data kemudian dihitung harga F yang dikemukakan Sugiyono (2013:276) dengan rumus:

$$F = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}} \quad (4)$$

- b. Bandingkan harga F hitung dengan harga F yang terdapat dalam daftar distribusi F pada taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan penyebut (dk) = n-1 dan derajat kebebasan pembilang (dk) = n-1. Jika harga F hitung < F tabel, berarti kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen. Sebaliknya jika F hitung

> F tabel berarti kedua kelompok sampel mempunyai varians yang heterogen.

3) Uji Hipotesis

Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar mata pelajaran Simulasi Digital antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data berdistribusi normal dan kedua kelompoknya homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik yang digunakan adalah uji t (Sugiyono, 2013:138)

- a. Jika data terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik yang digunakan adalah uji t. Terdapat dua rumus uji test yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis. Rumus menurut Sugiyono (2012:138) :

Polled Varians :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (5)$$

Keterangan :

\bar{X}_1 :rata-rata nilai kelas eksperimen, \bar{X}_2 :rata-rata nilai kelas kontrol, s_1 :Standar Deviasi nilai siswa kelompok eksperimen, s_2 :Standar Deviasi nilai siswa kelompok kontrol, n_1 :Jumlah siswa kelompok eksperimen, n_2 : Jumlah siswa kelompok kontrol.

- b. Harga t hitung dibandingkan dengan t tabel, yang terdapat dalam tabel distribusi t. Kriteria pengujian yang diperlukan apabila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima, dan apabila $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka hipotesis nol (H_0)diterima, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.
- c. Untuk mengetahui besarnya pengaruh hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan rumus :

$$(\%) = \frac{\bar{O}_1 - \bar{O}_2}{-\bar{O}_2} \times 100 \% \quad (6)$$

Keterangan:

%: persentase keseluruhan nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data Penelitian

Analisis data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditemukan berdasarkan nilai Ujian Tengah Semester. Kelompok eksperimen dengan rata-rata nilai 71,95 dan kelas kontrol dengan rata-rata nilai 72,60. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk melihat sampel berasal dari kedua data yang homogen.

Sebelum tes diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol, untuk menentukan apakah suatu instrumen layak dipakai sebagai alat pengumpul data dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan indeks daya beda terhadap instrumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa pilihan ganda. Uji coba dilakukan pada kelas XI TAV dengan jumlah siswa 24 orang. Soal yang telah diuji digunakan sebagai soal yang akan dihitung dalam pengambilan nilai *post-test* kelompok eksperimen dan kontrol.

Jumlah soal uji coba sebanyak 40 soal. Kemudian setelah diuji cobakan ke kelas XI TAV dan dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, tersisa 34 soal sebagai *post test* akhir kelompok eksperimen dan kontrol.

2. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah hasil studi lapangan untuk memperoleh data melalui teknik *post-test* setelah dilakukan suatu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelompok kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan model pembelajaran langsung siswa kelas X Teknik Audio Video mata pelajaran Simulasi Digital SMKN 2 Gunung Talang. Pelaksanaan Pembelajaran pada penelitian ini terbagi dalam dua kelas yaitu, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret-Mei 2017. Kelompok eksperimen adalah kelas X TAV 2 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan kelas kontrol adalah X TAV 1 dengan

menggunakan model pembelajaran langsung.

3. Analisis Deskriptif

Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan data apa adanya yang dikumpulkan dari ke dua kelompok sampel. Hasil perhitungan data penelitian didapatkan dari hasil *post-test* masing-masing pertemuan 1, pertemuan 2, pertemuan 3, dan pertemuan 4. kedua kelompok sampel yang terdiri dari 20 siswa kelas X TAV 1 kelompok kontrol dan 20 siswa kelas X TAV 2 untuk kelompok Eksperimen. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, yang terletak pada model pembelajaran yang digunakan di kelompok Eksperimen dan di kelompok kontrol, maka didapatkan nilai beda (*gain*) hasil *post-test* dari kedua kelompok sampel. Nilai beda hasil belajar kedua kelompok sampel, berfungsi untuk melihat perbedaan terhadap hasil belajar kelas X Teknik Audio Video di SMKN2 Gunung Talang.

1) Rata-rata (\bar{X})

a) pertemuan 1

➤ Untuk kelompok eksperimen

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1608}{20} = \mathbf{80,40}$$

➤ Untuk kelompok kontrol

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1534}{20} = \mathbf{76,70}$$

b) pertemuan 2

➤ Untuk kelompok eksperimen

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1680}{20} = \mathbf{84,00}$$

➤ Untuk kelompok kontrol

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1510}{20} = \mathbf{75,50}$$

c) pertemuan 3

➤ Untuk kelompok eksperimen

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1608}{20} = \mathbf{80,40}$$

➤ Untuk kelompok kontrol

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1523}{20} = \mathbf{76,15}$$

d) pertemuan 4

➤ Untuk kelompok eksperimen

$$\bar{X} = \frac{\sum(f.Xi)}{N} = \frac{1596}{20} = \mathbf{79,80}$$

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) - Richi Yuliani

- Untuk kelompok kontrol

$$\bar{X} = \frac{\sum(f \cdot X_i)}{N} = \frac{1558}{20} = 77,90$$

2) Standar Deviasi/ Simpangan Baku (S)

- Untuk kelompok eksperimen

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{424,55}{20 - 1}} = 4,72$$

- Untuk kelas eksperimen 2

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{459,00}{20 - 1}} = 4,92$$

3) Varians (S²)

- Untuk kelompok eksperimen

S² = **22,34**

- Untuk kelompok kontrol

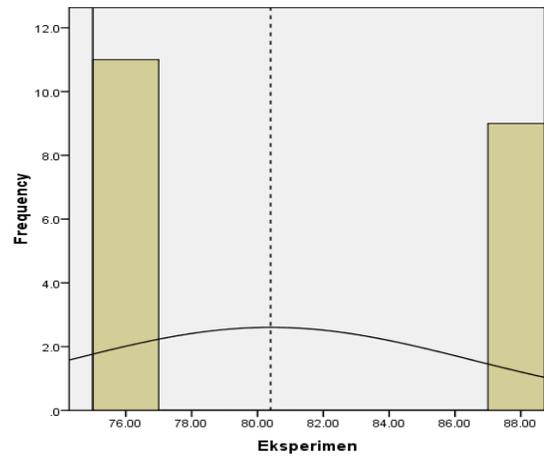
S² = **24,15**

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif *Pos Test* kelompok Eksperimen Kontrol Pertemuan 1

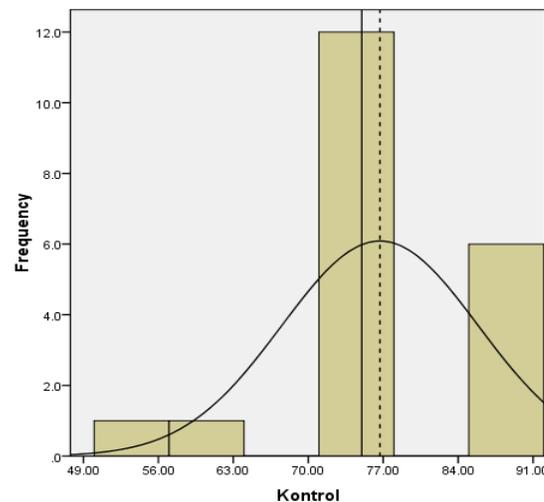
Statistics			
		Eksperimen	Kontrol
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		80.4000	76.7000
Median		75.0000	75.0000
Std. Deviation		6.12501	9.17720
Variance		37.516	84.221
Range		12.00	37.00
Minimum		75.00	50.00
Maximum		87.00	87.00
Sum		1608.00	1534.00

Tabel 3. Distribusi Interval Skor Frekuensi Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 1

Eksperimen		Kontrol	
Interval Skor	Frekuensi	Interval Skor	Frekuensi
75 – 77	11	50 – 57	1
78 – 80	0	58 – 65	1
81 – 83	0	66 – 73	0
84 – 86	0	74 – 81	12
87 – 89	9	82 – 89	6
Jumlah	20		20



Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi *Post Test* 1 kelompok Eksperimen



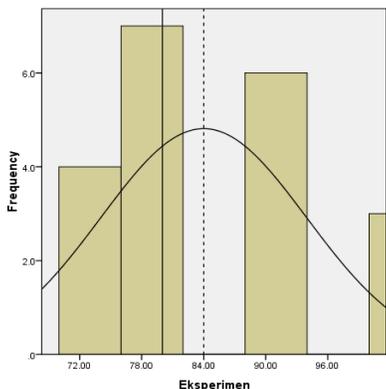
Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi *Post Test* 1 kelompok Kontrol

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif *Post Test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 2

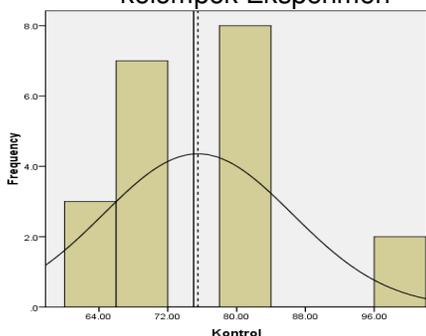
Statistics			
		Eksperimen	Kontrol
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		84.0000	75.5000
Median		80.0000	75.0000
Std. Deviation		9.94723	1.09904E 1
Variance		98.947	120.789
Range		30.00	40.00
Minimum		70.00	60.00
Maximum		100.00	100.00
Sum		1680.00	1510.00

Tabel 5. Distribusi Interval Skor Frekuensi Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 2

Eksperimen		Kontrol	
Interval Skor	Frekuensi	Interval Skor	Frekuensi
70 – 75	4	60 – 67	3
76 – 81	7	68 – 75	7
82 – 87	0	76 – 83	8
88 – 93	6	84 – 91	0
94 – 100	3	92 – 100	2
Jumlah	20		20



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi *Post Test* 2 kelompok Eksperimen



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi *Post Test* 2 kelompok Kontrol

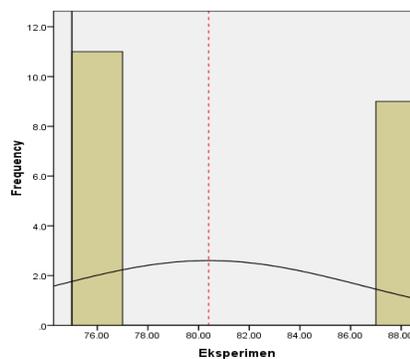
Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif *Post Test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 3

Statistics			
N		Eksperimen	Kontrol
	Valid		20
Missing		0	0
Mean		80.4000	76.1500
Median		75.0000	75.0000
Std. Deviation		6.12501	5.49904
Variance		37.516	30.239
Range		12.00	25.00
Minimum		75.00	62.00
Maximum		87.00	87.00

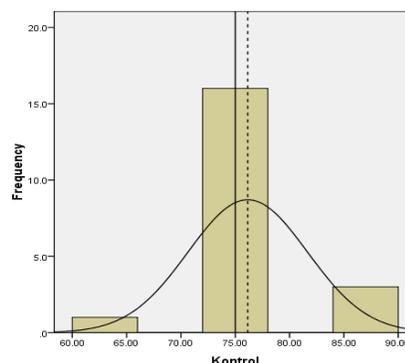
Statistics			
N		Eksperimen	Kontrol
	Valid		20
Missing		0	0
Mean		80.4000	76.1500
Median		75.0000	75.0000
Std. Deviation		6.12501	5.49904
Variance		37.516	30.239
Range		12.00	25.00
Minimum		75.00	62.00
Maximum		87.00	87.00
Sum		1608.00	1523.00

Tabel 7. Distribusi Interval Skor Frekuensi Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 3

Eksperimen		Kontrol	
Interval Skor	Frekuensi	Interval Skor	Frekuensi
75 – 77	11	62 – 66	1
78 – 80	0	67 – 71	0
81 – 83	0	72 – 76	16
84 – 86	0	77 – 81	0
87 – 89	9	82 – 87	3
Jumlah	20		20



Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi *Post Test* 3 kelompok Eksperimen



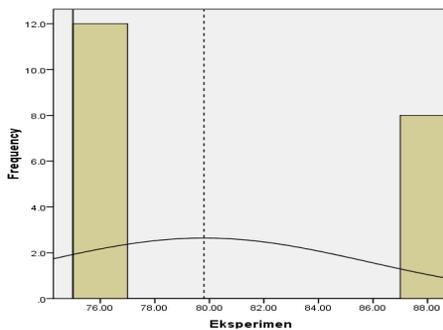
Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi *Post Test* 3 kelompok Kontrol

Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Post Test Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 4

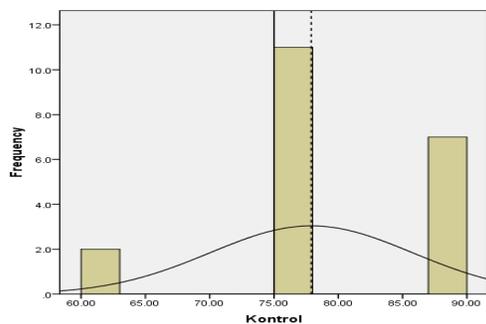
Statistics			
		Eksperimen	Kontrol
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		79.8000	77.9000
Median		75.0000	75.0000
Std. Deviation		6.03150	7.87334
Variance		36.379	61.989
Range		12.00	25.00
Minimum		75.00	62.00
Maximum		87.00	87.00
Sum		1596.00	1558.00

Tabel 9. Distribusi Interval Skor Frekuensi Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 4

Eksperimen		Kontrol	
Interval Skor	Frekuensi i	Interval Skor	Frekuensi i
75 – 77	12	62 – 66	2
78 – 80	0	67 – 71	0
81 – 83	0	72 – 76	11
84 – 86	0	77 – 81	0
87 – 89	8	82 – 87	7
Jumlah	20		20



Gambar 7. Histogram Distribusi Frekuensi Post Test 4 kelompok Eksperimen



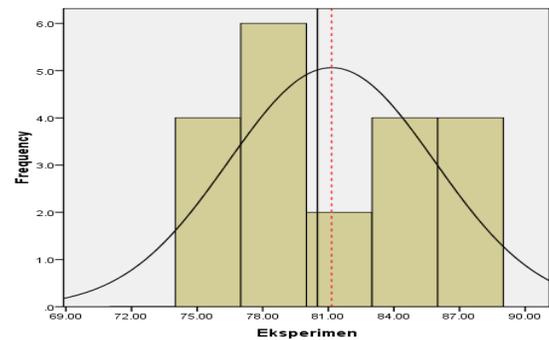
Gambar 8. Histogram Distribusi Frekuensi Post Test 4 kelompok Kontrol

Tabel 10. Hasil Analisis Deskriptif Post Test Kelompok Eksperimen dan Kontrol

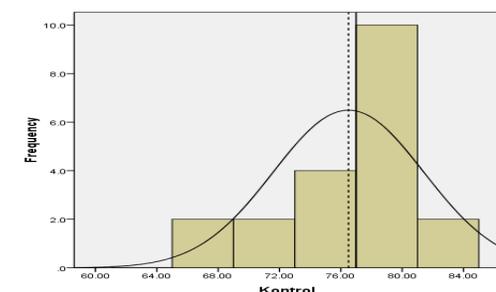
Statistic			
		eksperimen	kontrol
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		81.1500	76.5000
Median		80.5000	77.0000
Std. Deviation		4.72702	4.91507
Variance		22.345	24.158
Range		14.00	19.00
Minimum		74.00	65.00
Maximum		88.00	84.00
Sum		1623.00	1530.00

Tabel 11. Distribusi Interval Skor Frekuensi Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pertemuan 4

Eksperimen		Kontrol	
Interval Skor	Frekuensi i	Interval Skor	Frekuensi i
74 – 76	4	65 – 68	2
77 – 79	6	69 – 72	2
80 – 82	2	73 – 76	4
83 – 85	4	77 – 80	10
86 – 88	4	81 – 84	2
Jumlah	20		20



Gambar 9. Histogram Distribusi Frekuensi Rata-Rata kelompok Eksperimen



Gambar 10. Histogram Distribusi Frekuensi Rata-Rata kelompok Kontrol

b. Analisis Induktif

1) Hasil Uji Normalitas

Syarat pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik adalah berdistribusi normal, oleh karena itu sebelum data ini diuji hipotesisnya menggunakan statistik uji t, sebelumnya dilakukan dahulu uji normalitas data. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors pada taraf alpha 0,05, dilakukan pada data nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelas kontrol meliputi *posttest* masing-masing kelompok. Data kelompok sampel dikatakan berdistribusi normal jika lilliefors (L_0) hitung lebih kecil dari pada lilliefors tabel (L_{tabel}) ($L_{hitung} \leq L_{tabel}$) dan berada pada daerah normal. Berdasarkan uji normalitas dari data nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelas	A	L_0	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,175	0,190	Normal
Kontrol	0,05	0,138	0,190	Normal

Berdasarkan tabel 14, dapat dilihat bahwa $L_0 < L_t$ untuk kedua kelas sampel, berarti data pada kedua kelas terdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelompok data mempunyai varian yang homogen atau tidak. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelompok sampel, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji F (*Fisher test*). Salah satu syarat untuk mengetahui variansnya homogen bila, Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen
Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen.

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Data

Data	Kelompok	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
Nilai Sampel	Eksperimen	20	1,08	2,17	Homogen
	Kontrol	20			

Pada tabel 15, ternyata $1,08 < 2,17$ dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa semua data kelompok penelitian homogen.

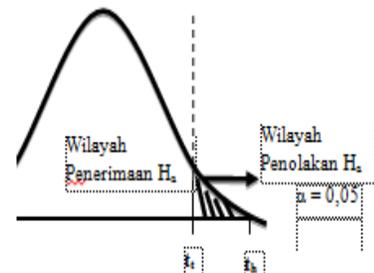
3) Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus t-test. Hasil uji hipotesis diperlihatkan pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Pengujian dengan t-test

Model	Model Pembelajaran Tipe NHT	Model Pembelajaran Langsung
Data	N = 20 Rata-rata = 81,15 S = 4,72 S ² = 22,34	N = 19 Rata-rata = 76,50 S = 4,92 S ² = 24,15
t_{hitung}	3,05	
t_{tabel}	2,02	
Kesimpulan	Ha Diterima	

Terlihat pada tabel 14, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika dibandingkan ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,13 > 2,030$), maka H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) komparasi model pembelajaran langsung dengan terhadap hasil belajar Siswa Simulasi Digital kelas x TAV SMKN 2 Gunung Talang.



Gambar 11. Daerah Penentuan H_a
Keterangan :

$t_t = t_{tabel} \pm (2,02)$
 $t_h = t_{hitung} \pm (3,05)$

c. Pembahasan.

Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,05$ dan $t_{tabel} = 2,02$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa "Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap

Hasil Belajar Simulasi Digital Siswa Kelas X TAV SMKN 2 Gunung Talang”.

Diterimanya Ha dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa adanya perbedaan hasil belajar kedua kelas eksperimen pada taraf nyata 0,05%. Rata-rata *post-test* hasil belajar kelompok eksperimen (81,15) lebih tinggi dari rata-rata *post-test* hasil belajar kelas kontrol (76,50), dengan perbedaan hasil belajar kedua kelompok sebesar 4,65 dan memberikan pengaruh yang signifikan sebesar 6,07% sehingga model pembelajaran kooperatif Tipe *Numbered heads Together* (NHT) memberikan hasil lebih baik pada kelas X TAV 2 di SMKN 2 Gunung Talang.

Berdasarkan analisis data dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada kelas X TAV 2 dan model pembelajaran langsung pada kelas X TAV 1. Berdasarkan pengamatan selama penelitian berlangsung, pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered heads Together* (NHT) mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara bekerja kelompok dan dapat membantu satu sama lainnya dalam proses belajar mengajar, siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya sehingga siswa maupun guru dapat menikmati proses belajar mengajar di dalam kelas.

D. SIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan pada mata pelajaran Simulasi Digital yang dilakukan dengan melihat pengaruh hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) yang mengacu pada hipotesis yang diajukan, maka dapat disimpulkan bahwa Kelas yang menggunakan model pembelajaran NHT mendapat rata-rata 81,15 dan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung mendapat rata-rata 76,50 dengan perbedaan hasil belajar kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebesar 4,65, terdapat pengaruh signifikan sebesar 6,07% yang dihasilkan dari nilai rata-

rata hasil belajar siswa dikelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Gunung Talang. Sehingga penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran langsung

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, peneliti mengemukakan beberapa saran :

- a. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru mata pelajaran Simulasi Digital untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk memotivasi siswa dalam belajar dan membiasakan siswa untuk berperan aktif di dalam kelas.
- b. Bagi siswa, agar siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan saling membantu sesama temannya dalam memahami suatu materi ajar.
- c. Hasil penelitian ini semoga dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian yang akan datang

Catatan: Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Drs. Hanesman, M.M dan Pembimbing II Drs. Almasri, M.T.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- _____. 2011 *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2011. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- _____.2015.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi.2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*.Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- _____. 2012. *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*.Jakarta: Bumi Aksara
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.