
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMKN 1 SUMATERA BARAT

Rahma Dwi Putri¹⁾, Iskandar G. Rani²⁾
 Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
 Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
 rahmaputridwi@gmail.com
 iskandargr@yahoo.co.id

Abstrak - Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam memahami materi Mekanika Teknik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik di Kelas X Teknik Konstruksi dan Properti (TKP) SMKN 1 Sumatera Barat. Jenis penelitian ini adalah *The Non Equivalent Control Group*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKP SMKN 1 Sumatera Barat. Pada penelitian ini terdapat 2 kelas yaitu, Kelas X DPIB A sebagai kelas eksperimen dan Kelas X DPIB B sebagai kelas kontrol. Data yang dikumpulkan berupa hasil *pretest* siswa yang diberikan sebelum perlakuan dan hasil *posttest* siswa yang diberikan setelah perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa pada kedua kelas. Berdasarkan perhitungan hipotesis dengan uji-t, diperoleh t_{hitung} sebesar 2.226, nilai tersebut lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2.042. $t_{hitung} > t_{tabel}$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa yang menggunakan model NHT dengan model konvensional pada mata pelajaran Mekanika Teknik Kelas X TKP di SMKN 1 Sumatera Barat.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, Hasil Belajar, Mekanika Teknik

Abstract - This research was conducted based on the difficulties found by the students in comprehending the material of Engineering Mechanics. This research was conducted to find out the effect of using the learning model of *Numbered Head Together* (NHT) toward students' learning outcomes on Engineering Mechanics subject of Class X TKP of SMKN 1 Sumatera Barat. The type of this research is *The Non Equivalent Control Group*. The subject of this research are the tenth year students of TKP SMKN 1 Sumatera Barat. This research involved two classes; Class X DPIB A as experimental class and Class X DPIB B as control class. Data were collected based on the result of pre-test done by the students before implementing the learning model and the result of the post-test done by the students after implementing the model. Both data were analysed using t-test to find out the differences of the students' learning outcomes between the two classes. Based on the hypotheses calculation using t-test, it was found that t-count value is 2.226, bigger than the number in t-table i.e. 2.042. $t\text{-count} > t\text{-table}$ shows that H_0 was refused and H_a was accepted. Based on the data above, it can be concluded that there is a difference between students' learning outcomes using NHT Model and using Conventional Model in learning Engineering Mechanics subject for the tenth year students of SMKN 1 Sumatera Barat.

Keywords: Cooperative Learning Model NHT Type, Learning Outcomes, Engineering Mechanics

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang harus dilalui setiap orang. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam pelaksanaan pendidikan, terjadi berbagai macam perubahan yang dapat mendorong siswa membentuk penyempurnaan kemampuan dan peningkatan pemahaman terhadap subjek yang dipelajari.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. [1]

SMK merupakan sekolah yang menyiapkan siswanya menjadi produktif dan dapat bekerja mandiri sesuai kompetensi yang telah dipilih. Lulusan SMK diharapkan berkualitas, kompeten di bidangnya dan menunjukkan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi dan keterampilan yang tinggi diikuti dengan moral, etika, dan karakter diri yang baik. SMKN 1 Sumatera Barat adalah sekolah bidang keahlian teknologi dan rekayasa dengan tujuh pilihan program keahlian, salah satunya yaitu program keahlian Teknik Konstruksi dan Properti (TKP). Sekolah ini memiliki visi menghasilkan tamatan yang cerdas, kompetitif, religius dan berkarakter. Hal ini diharapkan tercapai dengan ditunjang dua pilihan kompetensi keahlian yaitu Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP) dan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Pada Program Keahlian Teknik Konstruksi dan Properti siswa akan mempelajari muatan umum yang terdiri

dari muatan nasional (A) dan muatan kewilayahan (B) yang dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah dan muatan peminatan kejuruan (C) yang terdiri dari dasar bidang keahlian (C1), dasar program keahlian (C2) dan kompetensi keahlian (C3). Pada dasar program keahlian (C2) siswa mempelajari tiga mata pelajaran yaitu Gambar Teknik, Mekanika Teknik, dan Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah. [2]

Mekanika Teknik merupakan mata pelajaran yang mempelajari jenis, karakteristik dan perilaku struktur. Terdapat sembilan kompetensi dasar yang dipelajari pada semester I dan semester II, dengan total 108 jam pelajaran. Mekanika Teknik adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang elemen-elemen struktur, gaya dalam struktur bangunan, gaya-gaya batang pada konstruksi rangka sederhana dan tegangan-tegangan yang ada pada balok. Setiap materi akan berkesinambungan satu sama lain. Jika pemahaman siswa sudah baik pada materi awal, maka hal ini akan berpengaruh kepada lancarnya proses pembelajaran untuk materi selanjutnya. Hal ini tentu dibutuhkan peranan guru dalam membimbing siswa dan model pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran Mekanika Teknik.

Observasi yang dilakukan pada tanggal 29 Oktober 2018, menunjukkan bahwa siswa Kelas X TKP di SMKN 1 Sumatera Barat kurang berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Siswa cenderung menunggu penjelasan dari guru sehingga proses pembelajaran tidak terlaksana secara efisien. Pada saat siswa diberikan soal dengan variasi lain, mereka akan kesulitan dalam memecahkan masalah. Mereka lebih terbiasa menyelesaikan soal dengan pola yang sama dan tidak menantang. Siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal dan membutuhkan waktu yang lebih lama, pada akhirnya sebagian dari siswa akan melihat jawaban dari teman yang lebih paham. Pada dasarnya variasi soal yang diberikan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan nalar siswa supaya lebih memahami materi yang diberikan.

Sesuai dengan instrumen yang telah diberikan, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi di saat sekali penyampaian oleh guru. Suasana kelas yang kurang kondusif juga mengurangi konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran. Tidak adanya buku panduan menyulitkan siswa untuk mempelajari materi secara mandiri dan mengulangi pelajaran di rumah.

Setelah ujian akhir semester (UAS) Mekanika Teknik dilaksanakan, maka diperoleh persentase ketuntasan nilai siswa kelas X TKP SMKN 1 Sumatera Barat tersebut yang dimuat dalam Tabel 1, yang mana nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) kelas adalah 78.

Tabel 1. Nilai UAS Mekanika Teknik Kelas X TKP SMKN 1 Sumatera Barat Tahun Ajaran 2018/ 2019

Kelas	N	Ketuntasan			
		Tuntas (≥ 78)		Tidak tuntas (<78)	
		Jumlah	%	Jumlah	%
X BKP	20	8	40	12	60
X DPIB Rombel A	16	8	50	8	50
X DPIB Rombel B	16	6	37,5	10	62,5

Sumber: Guru Mekanika Teknik kelas X TKP SMKN 1 Sumatera Barat

Melihat rendahnya nilai ujian akhir semester dan hasil instrumen yang telah dibagikan, maka akan diberikan tindakan pada materi menganalisis keseimbangan gaya pada konstruksi balok sederhana, dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

Model pembelajaran NHT dilakukan dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan nomor yang berbeda tiap anggota kelompok. Kemudian siswa dibekali dengan bahan ajar dan diberikan waktu untuk bertanya. Setiap anggota kelompok akan menyatukan kepalanya "*Head Together*" berdiskusi memikirkan jawaban. Siswa dapat terlibat lebih banyak dalam penelaahan materi pembelajaran. Setiap anggota kelompok harus dapat menjabarkan jawaban yang telah diberikan.

Langkah selanjutnya guru akan memanggil peserta didik dengan nomor yang sama untuk memaparkan jawaban. Setiap siswa akan mendapatkan giliran dalam menjawab pertanyaan. Dengan demikian diharapkan siswa dapat melakukan diskusi yang lebih mendalam. Mereka dapat mengutarakan jawaban yang berasal dari hasil diskusi sehingga siswa dapat menemukan jawaban pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh. [3]

Model pembelajaran NHT dipilih untuk digunakan pada Kelas X TKP dengan tujuan siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran, mereka secara langsung ikut serta dalam diskusi antar kelompok. Dengan demikian siswa akan lebih memahami konsep Mekanika Teknik, dan tidak hanya menerima dari penjelasan guru atau melihat jawaban teman yang lebih paham.

Melalui pembelajaran NHT diharapkan siswa dapat meningkatkan kinerja, mengembangkan keterampilan sosial, berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat dan dapat berkerja dalam kelompok. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian yang berjudul

“Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Teknik Konstruksi dan Properti SMKN 1 Sumatera Barat ”

II. STUDI PUSTAKA

A. Proses Pembelajaran

Belajar merupakan proses dari perkembangan diri seseorang untuk menjadi lebih baik. Pada proses belajar terjadi perubahan tingkah laku dan peningkatan pengetahuan yang bersifat tetap dan nampak dalam perilaku nyata. Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. [4]

Dalam kegiatan belajar dan mengajar akan terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lainnya. Dalam interaksi ini terjadi proses pembelajaran, yaitu usaha yang diberikan guru agar siswa memperoleh ilmu pengetahuan, penguasaan kemahiran, pembentukan sikap dan meningkatkan kepercayaan diri.

Jadi dari pengertian pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran merupakan keseluruhan kegiatan yang dirancang untuk membelajarkan peserta didik. Pada satuan pendidikan, proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif sesuai dengan bakat dan minat peserta didik.

B. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model yang sering digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar yang diimplementasikan melalui metode ceramah. Pembelajaran menggunakan model konvensional diawali dengan ceramah yang diikuti penjelasan guru dan diakhiri dengan tugas atau latihan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa.

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan model ceramah, karena sejak dulu model ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. [5]

Penggunaan model pembelajaran konvensional yang dikembangkan melalui metode ceramah akan lebih cocok digunakan pada kelas yang memiliki banyak siswa. Akan tetapi metode ini akan dapat merugikan siswa yang memiliki gaya belajar visual atau penglihatan dan juga metode ini akan menjadikan siswa pasif dalam menyampaikan ide atau pendapatnya.

C. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial di kalangan siswa. Sistem kerja kelompok yang dilakukan dengan sendirinya memperbaiki hubungan di antara siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan. Tujuan pembelajaran ini mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. [6]

D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1993. [6] Pendekatan pembelajaran kooperatif memiliki struktur tertentu untuk meningkatkan pemahaman dan interaksi siswa. Pembelajaran NHT diawali dengan pembagian kelas menjadi kelompok-kelompok kecil, kemudian setiap anggota kelompok diberikan nomor sesuai dengan jumlah anggota kelompok.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang terdapat dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut sehingga pemahaman siswa terhadap suatu materi menjadi lebih mendalam. [6]

NHT merupakan suatu model pembelajaran yang saling memberikan kesempatan kepada anggotanya untuk saling membagikan ide dan pertimbangan jawaban setepat-tepatnya dengan jalan musyawarah dalam meningkatkan kerjasama mereka. [7]

E. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan yang terjadi dalam diri siswa yang ditandai dengan perubahan tingkah laku secara kuantitatif dalam bentuk seperti penguasaan, pengetahuan atau pemahaman, keterampilan, analisis, sistesis, evaluasi, serta nilai dan hasil belajar harus bermakna bagi siswa itu sendiri dalam menimbulkan prakarsa dan kreativitas. [8]

Hasil belajar adalah penilaian akhir siswa oleh guru mengenai perubahan kemampuan baik kognitif, afektif, psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran, dimana hasil belajar dibagi menjadi enam tingkat di ranah kognitif yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. [9]

F. Mata Pelajaran Mekanika Teknik

Mekanika Teknik adalah ilmu yang digunakan untuk mempelajari perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya. Perilaku

struktur tersebut adalah berupa lendutan, gaya reaksi maupun gaya internal. Hal yang dibahas dalam pembelajaran Mekanika Teknik meliputi stabilitas, keseimbangan gaya, kompatibilitas antara deformasi dan jenis tumpuannya, dan elastisitas.

Mekanika teknik merupakan salah satu kompetensi inti di bidang Teknik Bangunan yang mendasari bagi pemahaman, penguasaan, penerapan maupun pengembangan berbagai keahlian di bidang teknik bangunan lainnya. [10]

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*), yang merupakan pengembangan dari rancangan penelitian eksperimen sungguhan. Rancangan pada penelitian ini menggunakan *The Non Equivalent Control Group*. Rancangan ini hampir sama dengan *Pretest-posttest Control Group*, akan tetapi subjek yang diambil tidak secara random, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. [11]

Dengan adanya *pretest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan, pemberian *posttest* pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh akibat perlakuan (X).

Tabel 2. Rancangan *The Non Equivalent Control Group*.

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber: [11]

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/ 2019 di SMKN 1 Sumatera Barat kelas X Teknik Konstruksi dan Properti. Pengambilan data eksperimental dimulai pada bulan Mei 2019. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X TKP SMKN 1 Sumatera Barat yang berjumlah 52 orang, yaitu kelas X DPIB Rombel A 16 orang, kelas X DPIB Rombel B 16 orang dan Kelas X BKP 20 orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. [12] Jadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Konstruksi dan Properti SMKN 1 Sumatera Barat yang diambil secara random yang terdiri dari 2 kelas (1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol).

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*), berupa soal-soal objektif guna melihat

hasil belajar siswa dan pemahaman akan materi yang disampaikan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Bentuk soal objektif digunakan dalam menilai hasil belajar disebabkan luasnya bahan pelajaran yang dapat dicakup dalam tes dan mudahnya menilai jawaban yang diberikan.

Agar diperoleh hasil tes yang benar-benar valid, reliabel, serta memperhatikan taraf kesukaran soal dan daya beda soal, maka dilakukan tes sebagai berikut:

A. Validitas Tes

Validitas dilakukan untuk mengukur ketepatan alat ukur terhadap apa yang diukur. Suatu tes atau instrument pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut.

Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Hal yang dilakukan berupa membandingkan antara isi instrumen dengan materi pembelajaran yang diajarkan. Validitas isi juga merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap isi tes dengan analisis rasional atau lewat *professional judgment*. [13]

B. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes, apabila diujikan kepada subjek yang sama. Pengujian reliabilitas penelitian ini menggunakan rumus Spearman Brown sebagai berikut. [14]

$$r_i = \frac{2rb}{1+rb} \quad (1)$$

Keterangan:

r_i = Realiabilitas internal seluruh instrumen.

rb = korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua.

Setelah reliabilitas tes dihitung dengan persamaan di atas, maka untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya dapat disesuaikan dengan r tabel. Jika r hitung $>$ r tabel, dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel.

C. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal merupakan rasio antara penjawab soal dengan benar dan banyaknya penjawab soal. Tingkat kesukaran soal merupakan suatu alat pengukur yang menyatakan bahwa soal adalah mudah. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut. [15]

$$P = \frac{B}{JS} \tag{2}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Setelah indeks kesukaran soal dihitung, dapat disesuaikan dengan tabel indeks kesukaran soal di bawah ini.

Tabel 3. Indeks Kesukaran Soal.

Indeks	Tingkat Kesukaran
0.00 – 0.30	Sukar
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Mudah

Sumber: [15]

D. Daya Pembeda

Setiap butir soal tes hasil belajar siswa diawali dengan pengurutan skor total seluruh soal dari yang terbesar ke yang terkecil. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan kelompok atas dan kelompok bawah. Perhitungan daya pembeda soal menggunakan skor kelompok atas dan kelompok bawah. Adapun harganya dihitung dengan rumus berikut. [15]

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \tag{3}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal digunakan interpretasi daya pembeda sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 4. Interpretasi Daya Pembeda.

Rentang Nilai D	Klasifikasi
0.00 -- 0.20	Jelek
0.20 -- 0.40	Cukup
0.40 -- 0.70	Baik
0.70 -- 1.00	Baik Sekali

Sumber: [15]

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diujikan dalam penelitian diterima atau ditolak. Data tersebut harus diolah dan dianalisis agar mempunyai makna guna pemecahan masalah. Pada penelitian ini untuk menguji hipotesis

menggunakan teknik statistik parametris. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

A. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi suatu data. Teknik uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Chi Kuadrat (X²) dengan rumus sebagai berikut. [16]

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \tag{4}$$

Keterangan :

X² = Chi Kuadrat

f₀ = frekuensi yang diamati

f_e = frekuensi yang diharapkan

Harga Chi Kuadrat hasil perhitungan dibandingkan dengan harga Chi Kuadrat tabel pada taraf signifikan 5%. Jika harga Chi Kuadrat hitung < harga Chi Kuadrat tabel, maka data terdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki kesamaan varians dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut. [12]

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \tag{5}$$

Keterangan :

F = uji F

s₁² = varian terbesar

s₂² = varian terkecil

Harga F hitung dikonsultasikan dengan harga F tabel pada taraf signifikan 5%, dengan dk pembilang = banyaknya data yang variansnya lebih besar – 1 dan dk penyebut = banyaknya data yang variansnya lebih kecil – 1. Apabila F_{hitung} ≤ F_{tabel}, artinya kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen.

C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT pada mata pelajaran Mekanika Teknik. Uji ini menggunakan rumus *Polled varians* sebagai berikut. [12]

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \tag{6}$$

Keterangan :

t : nilai t yang dihitung

\bar{x}_1 : rata-rata nilai kelas eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata nilai kelas kontrol

S_1 : Standar Deviasi nilai siswa kelas eksperimen

S_2 : Standar Deviasi nilai siswa kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

Nilai t_{hitung} perhitungan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Ketentuan untuk penerimaan hipotesis penelitian adalah:

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa data pada kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Maka dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar Mekanika Teknik.

Hipotesis nol (H_0) adalah "Tidak terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X TKP di SMKN 1 Sumatera Barat".

Hipotesis alternatifnya (H_a) adalah "Terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X TKP di SMKN 1 Sumatera Barat".

Pengujian hipotesis ini menggunakan *independent sample t-test*. *Independent sample t-test* adalah jenis uji statistika yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Tidak saling berpasangan dapat diartikan bahwa penelitian dilakukan untuk dua subjek sampel yang berbeda. Prinsip pengujian uji ini adalah melihat perbedaan variasi kedua kelompok data, sehingga sebelum dilakukan pengujian, terlebih dahulu harus diketahui apakah variannya sama (*equal variance*) atau variannya berbeda (*unequal variance*). Data dinyatakan memiliki varian yang sama (*equal variance*) bila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Nilai F_{hitung} adalah 1.55, nilai ini lebih kecil dari $F_{tabel} = 2.40$, maka disimpulkan data memiliki varian yang sama. Uji-t untuk varian yang sama (*equal variance*) menggunakan rumus *Polled Varians*. Tahapan

selanjutnya, dilakukan perhitungan uji-t dengan rumus *Polled Varians* menggunakan nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai data perhitungan. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample t-test*

t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
2.226	2.042	H_0 ditolak dan H_a diterima

Sumber: Hasil Uji Hipotesis

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Hal ini berarti ada perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan model NHT dengan siswa yang menggunakan model konvensional pada mata pelajaran Mekanika Teknik Kelas X TKP di SMKN 1 Sumatera Barat. Penggunaan model pembelajaran NHT lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa daripada pembelajaran yang menggunakan model konvensional.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X Teknik Konstruksi dan Properti SMKN 1 Sumatera Barat. Pengaruh yang terdapat berupa adanya peningkatan yang terjadi pada nilai *pretest* ke nilai *posttest* pada kelas eksperimen. Pengujian hipotesis menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model NHT lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari pada pembelajaran yang menggunakan model konvensional pada mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X TKP di SMKN 1 Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [2]Struktur Kurikulum SMK (Perdirjen Dikdasmen No 07/D.D5/KK/2018)
- [3]Trianto. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- [4]Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [5]Djamarah, S.B, 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [6]Ibrahim. M. dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- [7] Novierza. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Numbered Head Together (NHT) dan*

Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Ekonomi pada Siswa Kelas X MAN X Koto Singkarak. Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi ISSN: 2355-6064 (Vol. 3, No 1)

- [8]Marwan Syafei. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Pariaman*. CIVED ISSN: 2622-6774 (Vol. 5, No. 4)
- [9]Nuzulul Joreateta Bangun. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mekanika Teknik Siswa Kelas X Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 2 Solok*. CIVED ISSN: 2302-3341 (Vol. 5, No. 3)
- [10]Zulafatah Ahmad. 2015. *Pengaruh Penggunaan Metode Ceramah Berkombinasi Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Mekanika Teknik Siswa Jurusan Teknik Bangunan SMK Negeri 1 Tanjung Raya*. CIVED ISSN: 2302-3341 (Vol. 3, No. 2)
- [11]A. Muri Yusuf. 2013. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press Padang.
- [12]Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [13]Azwar, Syarifudin. 1997. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [14]Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [15]Suharsimi Arikunto. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [16]Margono. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Biodata Penulis :

Rahma Dwi Putri. Lahir di Pariaman, 17 Januari 1997. Menyelesaikan S1 Sarjana Pendidikan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNP Tahun 2019.