

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT)
TERHADAP HASIL BELAJAR ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI SISWA XI DPIB SMK
NEGERI 1 SUMATERA BARAT**

*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Program
Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik*

Universitas Negeri Padang



Oleh:

Pipin Anjani

18061028/2018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2023

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI SISWA XI DPIB SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT

Nama : Pipin Anjani
TM/NIM : 2018/18061028
Program Studi: Pendidikan Teknik Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 18 Oktober 2023

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing



Dr, Fahmi Rizal, M.T, M.Pd.

NIP.0004125911

Mengetahui

Ketua Departmen Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNP



Faisal Asyraf, ST., MT

NIP. 19750103 200312 1 001

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI SISWA XI DPIB SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT

Nama : Pipin Anjani
TM/NIM : 2018/18061028
Program Studi: Pendidikan Teknik Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.



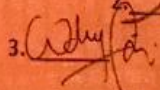
Padang, 18 Oktober 2023

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Fahmi Rizal, M,T, M.Pd.
2. Anggota : Dr. Nurhasan Syah, M.Pd
3. Anggota : Windry Novalia Jufri, S.Pd., M.Pd

1. 
2. 
3. 

“Skripsi ini dipersembahkan untuk diriku dan orang yang mengasihiku”

“Life a life no regrets-Portgas D Ace”



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pipin Arjani
NIM/TM : 18061028 / 2018
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Estimasi Biaya Konstruksi Sewa XI DP16 STK111 Sumatera Barat

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Teknik Sipil

(Faisal Adhar, ST.,MT.,Ph.D)
NIP. 19501032003121001

Saya yang menyatakan,


Pipin Arjani

BIODATA

DATA DIRI :

Nama : Pipin Anjani
Tempat, Tanggal Lahir: Sumani, 02 Juni 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : 5 (Lima)
Jumlah Saudara : 6 (Enam)
Alamat Tetap : Limo Niniak, Kec. X Koto Singkarak Kab. Solok
Hp : 082288646853
Email : anjanipipin796@gmail.com



Riwayat Pendidikan :

No.	Nama Sekolah	Dari (Tahun)	Sampai (Tahun)
1	SD Negeri 21 Koto Sani	2005	2011
2	SMP Negeri 3 Sumani	2011	2013
3	SMA Negeri 1 Singkarak	2013	2017
4	Fakultas Teknik UNP	2018	sekarang

Skripsi

Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Estimasi Biaya Konstruksi Siswa XI DPIB SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Padang, Oktober 2023

Pipin Anjani
18061028/2018

ABSTRAK

Pipin Anjani, 2023 : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI SISWA XI DPIB SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT

Berdasarkan hasil penyebaran angket survei pendahuluan yang telah disetujui oleh guru, serta dilakukan oleh penulis pada SMK Negeri 1 Sumatera Barat tanggal 4 Oktober 2021. Mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi menimbulkan kesulitan bagi banyak siswa, berdasarkan angket kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Disebabkan model pembelajaran konvensional (metode ceramah). Ini berdampak pada hasil tes siswa terhadap materi penghitungan volume pekerjaan konstruksi gedung, jalan dan jembatan yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak mencapai nilai lengkap.

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen ini dalam penelitiannya memberikan pelayanan. Jenis eksperimen penelitian ini mencakup desain kuasi eksperimental (*quasiexperimental design*). Dalam penelitian ini, kelas eksperimen dan kontrol digunakan. Kelompok kontrol diajar dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Kelas penelitian (eksperimen) diajar dengan menerapkan *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian kuasi merupakan mengevaluasi hasil belajar siswa dalam dua kelas diberi perlakuan yang beda: kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran NHT. Model pembelajaran NHT mampu menarik perhatian siswa untuk menjadi fokus serta lebih aktif pada mata pelajaran yang diberikan, khususnya mata pelajaran EBK pada KD 3.10 yang dilakukan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil Perhitungan skor N-Gain Uji menunjukkan kelas eksperimen memiliki dengan rata-rata 77,30 persen masuk ke dalam kategori efektif, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata N-Gain Score sebesar 33,95 % masuk kedalam kategori tidak efektif. Hasil akademik siswa cenderung meningkat

dalam kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran NHT memiliki rata-rata pre test 47,41 meningkat setelah dilakukan post test menjadi 88,97. Dalam kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional, rata-rata pre test 45,51 setelah dilakukan post test rata-rata naik menjadi 65,5. Maka dapat disimpulkan model pembelajaran NHT memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, dilihat dari hasil belajar yang lebih baik bagi siswa dengan menggunakan metode NHT.

Kata Kunci : Model Pembelajaran; Project Based Learning; Estimasi Biaya

ABSTRACT

Pipin Anjani, 2023 : THE EFFECT OF THE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) LEARNING MODEL ON LEARNING OUTCOMES ESTIMATING CONSTRUCTION COSTS OF XI DPIB STUDENTS OF SMK NEGERI 1 WEST SUMATRA

Based on the results of distributing preliminary survey questionnaires that have been approved by the Construction Cost Estimation subject teacher conducted by the author at SMK Negeri 1 West Sumatra on October 4, 2021, many students have difficulty in the subject of Construction Cost Estimation, based on questionnaires The information being taught by the teacher is difficult for the students to understand. This happens because the teacher uses a conventional learning model (lecture method). take notes and try to solve the problem as exemplified by the teacher. This affects how the outcomes of student tests on the material for calculating the volume of construction work on buildings, roads and bridges, showing that most students do not achieve a complete score.

This type of research is experimental research. It is called experimental research because in this study it provides treatment. This type of research experiment includes quasiexperimental design. This research involved two classes (controlling and experimental). Teaching of the control group was done by applying a conventional learning model. The experimental class was taught by applying Numbered Heads Together (NHT). Quasi experimental research is a way to determine student learning outcomes from two classes through different treatments, namely experimental classes with NHT learning and control classes with conventional learning. The Numbered Heads Together (NHT) Learning models can draw students' attention and encourage them to be more focused and more engaged in the subjects given, especially the subject of Construction Cost Estimation (EBK) on KD 3.10 conducted in the study.

The N-Gain Score test calculation's findings reveal that the typical value for the experimental class is 77.30% including in the effective category, while the

control group's average is N-Gain Score of 33.95% including in the ineffective category. Student learning outcomes tend to increase in experimental classes with learning models (NHT) having an average pre-test of 47.41 increased after the post-test to 88.97. A control class with a common educational framework has an average pre test of 45.51 after the post test the average rises to 65.5. Therefore, it may be said that the NHT The learning model is superior to the conventional learning model, seen from the improved academic results of students adopting the NHT method.

Keywords : Learning Model; Numbered Heads Together; Construction Cost Estimation:

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur kehadiran Allah Subhana Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Estimasi Biaya Konstruksi Siswa XI DPIB SMK Negeri 1 Sumatera Barat". Shalawat beriringan salam tidak lupa penulis ucapkan kepada junjungan kita yakni Nabi Muhammad Shallallahu "Alaihi Wassalam yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Selama penyusunan skripsi ini mahasiswa banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Nurhasan Syah, MPd selaku dosen penguji 1 skripsi.
3. Ibuk Windry Novalia Jufri, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji 2 skripsi.
4. Bapak Faisal, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Revian Body, MSA selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak/Ibu dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Kepada para siswa yang sudah terlibat sebagai responden penelitian ini.
9. Kepada sahabat yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan bantuan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

10. Teristimewa kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis baik secara moril maupun materi.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah Subhana Wa Ta'ala. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan.....	7
F. Manfaat.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Model Pembelajaran.....	8
2. Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	9
3. Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi.....	12
4. Hasil Belajar.....	14
5. Pengaruh Model Pembelajaran NHT Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi.....	15
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Konseptual.....	19
D. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel.....	21
D. Variabel Penelitian.....	22

E. Subjek Uji Coba Soal	22
F. Prosedur Penelitian	22
G. Teknik Pengumpulan Data	25
H. Instrumen Penelitian	26
I. Analisis Instrumen	27
J. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Pelaksanaan Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60
DOKUMENTASI	130

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data presentase hasil ujian tengah semester tahun ajaran 2020/2021	4
Tabel 2. Kompetensi Dasar Kelas XI Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi.....	13
Tabel 3. Sampel Penelitian	21
Tabel 4. Rencana Penelitian Nonequivalent Control Group Design	22
Tabel 5. Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen dan Kontrol	24
Tabel 6. Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	27
Tabel 7. Interpretasi Daya Pembeda.....	28
Tabel 8. Lembar Validasi Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, ST,MT	28
Tabel 9. Lembar Validasi Muvi Yandra, S.Pd, M.Pd.T.....	29
Tabel 10. Lembar Validasi H. Marjani, S.Pd	34
Tabel 11. Hasil Analisis Uji Reliabilitas 30 Butir Soal	37
Tabel 12. Hasil Deskripsi Data Pre Test Eksperimen	38
Tabel 13. Data Frekuensi Nilai Pre Test Eksperimen.....	39
Tabel 14. Data Frekuensi Nilai Pre Test Kontrol	42
Tabel 15. Data Frekuensi Nilai Pre Test Kontrol	44
Tabel 16. Hasil Deskripsi Data Post Test Eksperimen	45
Tabel 17. Data Frekuensi Nilai Post Test Eksperimen	46
Tabel 18. Hasil Deskripsi Data Post Test Kontrol.	46
Tabel 19. Data Frekuensi Nilai Post Test Kontrol	48
Tabel 20. Hasil Uji Normalitas.....	48
Tabel 21. Hasil Uji Homogenitas	49
Tabel 22. Hasil Uji T-Test	54
Tabel 23. Hasil Uji <i>N-Gain Score</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Persentase penyebaran angket pada siswa XI DPIB	4
Gambar 2. Bagan Kerangka Berfikir	19
Gambar 3. Tingkat Kesukaran Soal	43
Gambar 4. Uji Daya Beda.....	43
Gambar 5. Histogram Data Frekuensi Pre Test Kelas Eksperimen	45
Gambar 6. Histogram Data Frekuensi Pre Test Kelas kontrol	47
Gambar 7. Histogram Data Frekuensi Post Test Kelas Eksperimen	49
Gambar 8. Histogram Data Frekuensi Post Test Kelas Kontrol.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Survey Pendahuluan XI DPIB SMKN 1 Sumatera Barat	60
Lampiran 2. Surat Tugas Pembimbing.....	61
Lampiran 3. Lembar Konsultasi.....	62
Lampiran 4. Lembar ACC Seminar Proposal	65
Lampiran 5. Undangan Seminar Proposal	66
Lampiran 6. Konsultasi Dengan Pembahas 1.....	67
Lampiran 7. Konsultasi Dengan Pembahas 2.....	69
Lampiran 8. Surat Izin Uji Coba Soal Dari Fakultas.....	71
Lampiran 9. Surat Izin Uji Coba Soal Dari Dinas Pendidikan.....	72
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Dari Fakultas	73
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan.....	74
Lampiran 12. Surat Tugas Validator 1 Validasi Soal	75
Lampiran 13. Surat Tugas Validator 2 Validasi Soal	76
Lampiran 14. Surat Tugas Validator 3 Validasi Soal	77
Lampiran 15. Silabus KD 3.10 Dan 4.10 Estimasi Biaya	78
Lampiran 16. Materi KD 3.10 Dan 4.10 Estimasi Biaya	81
Lampiran 17. Hasil Output SPSS Uji Reliabilitas Icc.....	86
Lampiran 18. Soal Pre Test Dan Post Test Yang Diuji Coba	87
Lampiran 19. Kunci Jawaban Soal Yang Diuji Coba	95
Lampiran 20. Daftar Nama Peserta Uji Coba Soal.....	96
Lampiran 21. Data Jawaban Peserta Uji Coba Soal.....	98
Lampiran 22. Hasil Output SPSS Validitas Butir Soal.....	101
Lampiran 23. Hasil Uji Validitas Butir Soal.....	106
Lampiran 24. Output SPSS Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	107
Lampiran 25. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	108
Lampiran 26. Output SPSS Daya Beda Butir Soal	109
Lampiran 27. Hasil Uji Daya Beda Butir Soal.....	114
Lampiran 28. Kesimpulan Uji Coba Soal.....	115
Lampiran 29. Soal Pre Test Dan Post Test	116
Lampiran 30. Kunci Jawaban Soal Pre Test Dan Post Test	121
Lampiran 31. Daftar Nama Peserta Kelas Kontrol	122

Lampiran 32. Daftar Nama Peserta Kelas Eksperimen.....	123
Lampiran 33. Rekapitulasi Data Hasil Uji Efektifitas	124
Lampiran 34. Hasil Uji SPSS <i>N-Gain Score</i>	125
Lampiran 35. Output SPSS Hasil Analisis Deskriptif	127
Lampiran 36. Uji T Data <i>N-Gain Score</i>	128
Lampiran 37. Output SPSS Hasil Sampel T Test	129
Lampiran 38. Tabel T	130
Lampiran 38. Dokumentasi.....	131

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu cara mempersiapkan pendidikan yang lebih relevan dengan tuntutan kehidupan dewasa ini adalah diterapkannya pembaharuan dan pengembangan sistem pendidikan nasional secara menyeluruh, merata, dan terpadu. Sasaran yang ingin dicapai dalam pembaharuan dan pengembangan pendidikan ini adalah terlaksananya pendidikan nasional yang merata dan berkualitas serta sejalan dengan tuntutan zaman yang semakin berkembang pesat. Menurut Pasal 1 ayat 6 Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, Pendidikan Formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri dari pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan perguruan tinggi. Pendidikan formal terdiri dari pendidikan formal negeri dan pendidikan formal berstatus swasta.

Salah satu pendidikan formal di Indonesia adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau yang sederajat. SMK memiliki tujuan utama yaitu menyiapkan siswanya untuk memasuki lapangan kerja. Peserta didik lulusan SMK diharapkan dapat menjadi tenaga kerja siap pakai, dengan kata lain SMK menghasilkan lulusan yang siap kerja. Selain itu, peraturan pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang standar pendidikan nasional, menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan memiliki tujuan menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Perdirjen Dikdasmen Kemdikbud No 6 Tahun 2018 mengatur tentang Spektrum Keahlian SMK/MAK. Terdapat bermacam-macam jurusan SMK di Indonesia. Peraturan tersebut menjadi acuan dalam pembukaan dan

penyelenggaraan bidang/program/kompetensi keahlian pada SMK. Masing-masing bidang keahlian dibagi menjadi beberapa macam program keahlian, dan tiap-tiap program keahlian dibagi lagi menjadi beberapa macam kompetensi keahlian. Saat ini terdapat 146 macam Kompetensi Keahlian yang tersebar di seluruh SMK se-Indonesia. Penjabaran dari bidang keahlian ke program keahlian hingga menjadi kompetensi keahlian bisa kita sebut sebagai Spektrum Keahlian. Spektrum Keahlian disesuaikan sejalan dengan tuntutan perkembangan kurikulum, ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dinamika perkembangan global dan kebutuhan dunia kerja (Kemendikbud, 218).

Keputusan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah No. 06/D.D5/KK/2018 tanggal 7 Juni 2018 tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Teknologi dan Rekayasa adalah salah satu jurusan dengan bidang keahlian yang terdiri dari Program Keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti, dengan Kompetensi Keahlian: Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan, Konstruksi Jalan Irigasi dan Jembatan, Bisnis Konstruksi dan Properti, Desain Permodelan dan Informasi Bangunan. Adapun mata pelajaran yang ada pada Program Keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti ialah: Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti, Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi dan Properti, Estimasi Biaya Konstruksi dan Properti, Pengelolaan Bisnis Konstruksi dan Properti, Produk Kreatif dan Kewirausahaan.

Alasan pemilihan SMK 1 Sumatera Barat sebagai tempat penelitian adalah SMK 1 Sumatera Barat mempunyai jurusan Bangunan. Jurusan Bangunan sama dengan jurusan Teknologi dan Properti yang memiliki program keahlian: Bisnis Konstruksi dan Properti serta Desain Permodelan dan Informasi Bangunan. Permasalahan yang ada dalam dunia pendidikan formal senantiasa bertambah dari tahun ketahun, karena pendidikan dituntut selalu mengalami kemajuan dari berbagai segi. Salah satu segi penting dalam hal ini adalah proses pembelajaran. Dalam proses

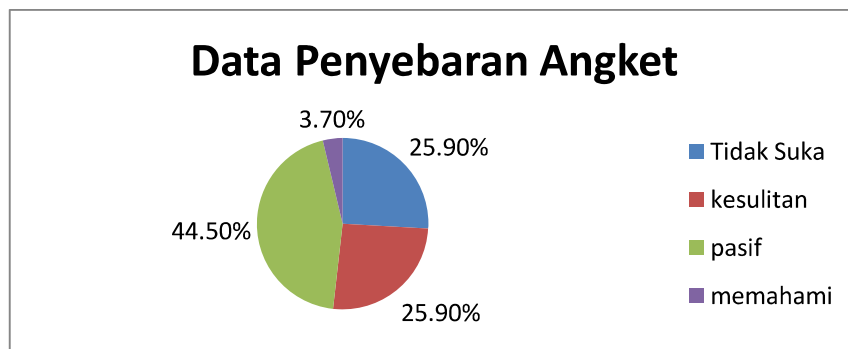
pembelajaran terdapat berbagai macam kegiatan diantaranya adalah cara menyampaikan pembelajaran. Kebanyakan dari proses pembelajaran khususnya pelajaran teori di SMK masih menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah, sehingga siswa hanya mendengar guru menerangkan materi dan siswa tidak ikut aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Kholik (2011) kelemahan dari model pembelajaran konvensional adalah peserta didik cenderung pasif, pengaturan kecepatan secara klasikal ditentukan oleh pengajar, kurang cocok untuk pembentukan keterampilan dan sikap, dan cenderung menempatkan pengajar sebagai otoritas terakhir.

Mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi (EBK) adalah mata pelajaran yang mempelajari perhitungan kisaran biaya volume pekerjaan, harga bahan dan upah, juga terkait kegiatan dilaksanakannya pendirian bangunan konstruksi. Permasalahan utama pada mata pelajaran estimasi biaya konstruksi, yaitu pada angket pendahuluan di lampiran 1 mata pelajaran EBK dianggap sulit oleh beberapa siswa, kurangnya peserta didik memahami luas dan volume pekerjaan, perolehan harga satuan, serta kekurangan dalam hal pendataan harga dan bahan.

Berdasarkan hasil observasi dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMKN 1 Sumatera Barat yang dilakukan di kelas XI pada tahun ajaran 2020/2021, diketahui dalam kegiatan belajar mengajar interaksi siswa dan guru hanya berjalan satu arah, yaitu guru yang berperan aktif, kebanyakan siswa hanya mendengarkan dan mencatat tanpa memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal ini berdampak pada hasil ulangan siswa pada materi perhitungan volume pekerjaan konstruksi gedung, jalan dan jembatan menunjukkan sebagian besar siswa tidak mencapai nilai tuntas.

Berdasarkan hasil penyebaran angket survey pendahuluan yang telah disetujui oleh guru mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi (Lampiran 1) yang dilakukan penulis di SMK Negeri 1 Sumatera Barat pada 4 Oktober tahun 2021 banyak siswa kesulitan pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi, berdasarkan angket siswa memiliki kesulitan dalam memahami

materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini terjadi karena guru menggunakan model pembelajaran konvensional (metode ceramah), yaitu guru membacakan atau memberikan bahan yang disiapkannya sedangkan siswa mendengarkan, mencatat dan mencoba menyelesaikan soal sebagaimana yang dicontohkan oleh guru sehingga membuat siswa cenderung untuk menyalin jawaban yang sama. Hal tersebut menjadikan siswa pasif, salah satunya dalam mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi. Berikut ini adalah data hasil penyebaran angket, siswa kelas XI DPIB dan BKP pada tahun ajaran 2021/2022:



Gambar 1. Persentase penyebaran angket pada siswa XI DPIB

Dari Gambar 1 siswa kelas XI DPIB di SMKN 1 Sumatera Barat pada tahun ajaran 2021/2022 terdapat 25,9 % siswa menyatakan tidak suka terhadap mata pelajaran EBK, 25,9 % siswa menyatakan kesulitan dalam mata pelajaran EBK, 44,5 % siswa pasif dalam pelaksanaan mata pelajaran EBK, dan sangat sedikit yang menyukai mata pelajaran EBK yaitu 3,7 %. Kesulitan ini memunculkan masalah bagi siswa dalam memperoleh hasil belajar yang maksimal. Untuk memperkuat latar belakang penelitian ini peneliti menambahkan data persentase nilai tahun ajaran 2020/2021, dapat dilihat pada Tabel 1 terdapat data persentase hasil UAS siswa:

Tabel 1. Data persentase hasil ujian akhir semester tahun ajaran 2020/2021

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai			
		≤ 65 (tidak tuntas)	Persen	≥65 (tuntas)	Persen
XI DPIBA	27siswa	17siswa	63 %	10 siswa	37 %
XI DPIBB	22siswa	14siswa	63,6%	8 siswa	36,3%
Jumlah	49 siswa	31 siswa	63,3%	18 siswa	36,6 %

Sumber: Guru estimasi biaya konstruksi SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Data dalam Tabel 1 merupakan data masalah yang mendorong peneliti dalam melakukan penelitian, dengan harapan mengatasi masalah dalam proses pembelajaran EBK sebagai materi perhitungan sehingga seluruh siswa tuntas. Terdapat permasalahan pada beberapa faktor salah satunya adalah model pembelajaran yang diajarkan, menentukan model pembelajaran sangat penting agar pembelajaran lebih bervariasi serta lebih menarik bagi siswa untuk memotivasi dan menambah minat belajar agar siswa lebih memahami materi.

Peneliti menduga bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan dari masalah diatas adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Diduga adanya hubungan saling ketergantungan positif antar siswa, ada tanggung jawab perorangan, serta ada komunikasi antar kelompok. Menurut dugaan peneliti model pembelajaran ini sangat cocok digunakan dalam mata pelajaran perhitungan yang terkesan sangat monoton. Model pembelajaran ini mendorong siswa agar lebih aktif dalam mempertanggung jawabkan jawaban masing-masing serta mendorong siswa untuk belajar dari pemecahan permasalahan nyata dari diskusi kelompok.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran "*Numbered Heads Together* (NHT)". Menurut Muwanto (2020) Model pembelajaran NHT ini digunakan supaya bisa membuat keterlibatan peserta didik untuk menelaah pelajaran yang ada dalam suatu pelajaran dan melihat pengetahuan pelajaran kepada mereka, dengan cara guru memberikan nomor kepada siswa, Kemudian guru mengajukan beberapa pertanyaan dan pada kesempatan ini tiap kelompok menyatukan kepalanya "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawabannya. Selanjutnya guru memanggil siswa yang memiliki nomor yang sama dari tiap kelompok dan mendiskusikan jawaban yang paling tepat. Dalam model pembelajaran NHT ada hubungan saling ketergantungan positif antara siswa, ada tanggung jawab perorangan, serta ada komunikasi antar anggota kelompok. Model pembelajaran NHT ini mempunyai kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif

lainnya, yaitu terjadinya interaksi siswa melalui diskusi kelompok dengan menyelesaikan masalah yang dihadapi, kerja sama dalam kelompok kooperatif memungkinkan ilmu pengetahuan yang terbentuk menjadi lebih besar, siswa dapat mengembangkan bukan bertanya, berdiskusi, dan berkemampuan berkepemimpinan, selain itu model pembelajaran NHT ini mempunyai keunikan yaitu setiap siswa dalam satu kelompok mempunyai nomor urut/nomor kepala.

Dari uraian diatas penerapan model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) ini diharapkan siswa dapat berfikir aktif, mampu bekerja sama dalam kelompok, siswa dapat mengemukakan pendapat dan berani mempresentasikan hasil kelompok atau perorangan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil estimasi biaya konstruksi siswa SMK Negeri 1 Sumatera Barat penting dilakukan”.

B. Identifikasi Masalah

1. Sebanyak 25,9 % siswa menganggap bahwa Estimasi Biaya Konstruksi adalah mata pelajaran yang sulit.
2. Sebanyak 45,5 % siswa pasif dalam mengikuti proses pembelajaran pada mata pelajaran EBK .
3. Siswa kesulitan memahami angka-angka yang digunakan dalam perhitungan volume pekerjaan.
4. Contoh soal yang diberikan dalam perhitungan seragam, sehingga siswa cenderung menyalin jawaban yang sama.
5. Model pembelajaran yang digunakan belum bisa mengkondisikan siswa untuk mengerjakan soal yang beragam.
6. Guru belum memiliki kesempatan untuk memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa pada tugas yang diberikan.
7. Nilai UAS siswa banyak yang tidak tuntas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diperlukan batasan masalah agar peneliti lebih fokus dalam menggali dan mengatasi permasalahan yang ada.

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Numbered Heads Together* (NHT).
2. Penelitian ini fokus pada meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut: Apakah model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap hasil Belajar Siswa kelas XI DPIB pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi di SMK 1 Sumbar?.

E. Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi kelas XI DPIB.

F. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Masukan bagi guru mata pelajaran untuk menggunakan model pembelajaran NHT untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Memberikan pengalaman belajar dengan suasana baru yang menyenangkan bagi siswa sehingga siswa dapat aktif di dalam kelas.