

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*
(*NHT*) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
POKOK BAHASAN PERBANDINGAN DI KELAS VII
SMP NEGERI 6 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh

**NUR AZIZAH SITUMORANG
NIM. 18 202 00057**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*
(*NHT*) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
POKOK BAHASAN PERBANDINGAN DI KELAS VII
SMP NEGERI 6 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Oleh

NUR AZIZAH SITUMORANG

NIM. 18 202 00057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*
(*NHT*) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
POKOK BAHASAN PERBANDINGAN DI KELAS VII
SMP NEGERI 6 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)*

**Oleh
NUR AZIZAH SITUMORANG
NIM. 1820200057**

PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II

Dr. Erawadi, M.Ag.
NIP. 19720326 199803 1 002

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi

An. Nur Azizah Situmorang

Padangsidempuan, Juli 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Nur Azizah Situmorang yang berjudul **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

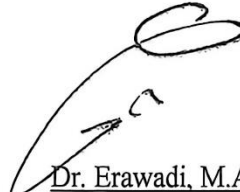
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II,



Dr. Erawadi, M.Ag
NIP. 19720326 199803 1 002

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Azizah Situmorang
NIM : 1820200057
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Jenis Karya : Skripsi
Judul Skripsi : **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada PokokBahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan**

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat 12 Tahun 2023.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 3 Tahun 2023 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Juli 2024

Saya yang Menyatakan



Nur Azizah Situmorang

NIM. 1820200057

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah Situmorang
NIM : 1820200057
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan”** bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Juli 2024
Pembuat Pernyataan



Nur Azizah Situmorang
NIM. 1820200057



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

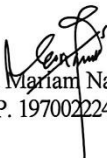
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022


DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

nama : Nur Azizah Situmorang
NIM : 18 20200057
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan

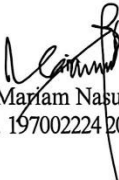
Penyelia

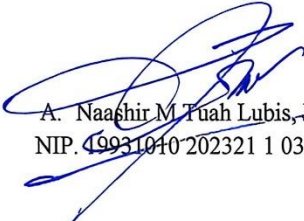
Sekretaris



r. Mariam Nasution, M.Pd
IP. 197002224 200312 2 001


A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd
NIP. 19931010 202321 1 031

Anggota


r. Mariam Nasution, M.Pd
IP. 197002224 200312 2 001


A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd
NIP. 19931010 202321 1 031


Lili Nur Indah Sari, M.Pd
IP. 19881012 202321 2 043


Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP. 19890319 202321 2 032

Tempat Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Tempat : Ruang Ujian Munaqasyah Prodi Tadris/Pendidikan Matematika
Tanggal : 27 Juli 2024
Waktu : 14:00 WIB
Nilai/Nilai : Lulus / 80 (A)
Rata-rata Prestasi Kumulatif : 3,60



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan

Nama : Nur Azizah Situmorang

NIM : 1820200057

Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Pendidikan Matematika

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Padangsidimpuan, Agustus 2024
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan


Dr. Lerya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Nur Azizah Situmorang
Nim : 18 202 00018
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika
Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran sedangkan murid sebagai pendengar yang pasif. Sehingga siswa kesulitan dalam belajar yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah. Untuk itu perlu dilakukan perubahan dalam pengejaran matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah efektif penggunaan model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan dikelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan? Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan dikelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan model *pretest posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan yang terdiri dari enam kelas dengan jumlah 166 siswa. Sampel pada penelitian ini kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes essay, sedangkan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan dan uji-t.

Berdasarkan analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 80,16 dan kelas kontrol 74,03. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}(3,54 > 2,000)$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 diterima artinya penggunaan model NHT efektif terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan dikelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan.

Kata Kunci :Efektivitas, *Number Heads Together* (NHT), Hasil Belajar

ABSTRACT

Nama : Nur Azizah Situmorang
Nim : 18 202 00018
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika
Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan**

This research was motivated by the low learning outcomes of students in mathematics learning. This is because teachers still use conventional learning models which place the teacher as the center of learning while the students are passive listeners. So students have difficulty learning which causes students' mathematics learning outcomes to be low. For this reason, changes need to be made in the pursuit of mathematics, namely by using the Numbered Heads Together (NHT) learning model.

The formulation of the problem in this research is whether the use of the NHT learning model is effective on student learning outcomes on the subject of comparison in class VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan? The aim of this research is to determine the effectiveness of the NHT learning model on student learning outcomes on the subject of comparison in class VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

This type of research is quantitative research with an experimental method with a pretest posttest control group design model. The population of this study were all students in class VII of SMP Negeri 6 Padangsidempuan, consisting of six classes with a total of 166 students. The sample in this study was class VII-1 as the experimental class and class VII-2 as the control class. The data collection instrument used was an essay test, while data analysis was carried out using the chi-square formula, similarity test and t-test.

Based on data analysis, the posttest questions given to students to measure students' abilities obtained an average score for the experimental class of 80.16 and the control class of 74.03. The results of hypothesis testing obtained $t_{count} > t_{tabel}$ (3.54 > 2.000) with a significance level of 5%, so H_a is accepted, meaning that the use of the NHT model is effective on student learning outcomes on the subject of comparison in class VII of SMP Negeri 6 Padangsidempuan

Keywords *Effectiveness, Number Heads Together (NHT), Learning Results*

ملخص البحث

الاسم : نور عزيزة سيتومورانغ
رقم التسجيل : ١٨٢٠٢٠٠٠١٨
عنوان البحث : فعالية نموذج التعلم التعاوني الرؤوس المرقمة معاًعلى نتائج تعلم الطلاب في مادة المقارنات في الصف السابع في مدرسة بادانجسيديمبوان الإعدادية رقم ٦

دفعت نتائج التعلم المتدنية للطلاب في مادة الرياضيات إلى إجراء هذه الدراسة. ويرجع ذلك إلى أن المعلمين لا يزالون يستخدمون نماذج التعلم التقليدية التي تضع المعلم في مركز عملية التعلم بينما يظل الطلاب مستمعين سلبيين. ونتيجة لذلك، يجد الطلاب صعوبة في التعلم، مما يؤدي إلى نتائج تعلم متدنية في مادة الرياضيات. ولذلك، يلزم إجراء تغييرات في طريقة تدريس مادة الرياضيات، وتحديدًا باستخدام نموذج التعلم المسمى "الرؤوس المرقمة معاً".

السؤال البحثي في هذه الدراسة هو ما إذا كان استخدام نموذج التعلم الرؤوس المرقمة معاًفعالاً في تحسين نتائج تعلم الطلاب في مادة المقارنات في الصف السابع في مدرسة بادانجسيديمبوان الإعدادية رقم ٦. الغرض من هذه الدراسة هو تحديد فعالية نموذج التعلم الرؤوس المرقمة معاًعلى نتائج تعلم الطلاب في مادة المقارنات في الصف السابع في مدرسة بادانجسيديمبوان الإعدادية رقم ٦.

هذا النوع من الأبحاث هو بحث كمي يستخدم طريقة تجريبية مع نموذج تصميم مجموعة مراقبة ما قبل الاختبار وما بعد الاختبار. شملت عينة هذه الدراسة جميع طلاب الصف السابع في مدرسة بادانجسيديمبوان الإعدادية رقم ٦، والتي تتكون من ستة فصول يبلغ مجموع طلابها ١٦٦ طالبًا. كانت العينة في هذه الدراسة هي الفصل ٧^١ كفصل تجريبي والفصل ٨^٢ كفصل مراقبة. كانت أداة جمع البيانات المستخدمة هي اختبار مقال، بينما تم تحليل البيانات باستخدام صيغة كاي-مربع واختبار التشابه واختبار تي .

استنادًا إلى تحليل البيانات، أسفرت أسئلة الاختبار اللاحق التي تم طرحها على الطلاب لقياس قدراتهم عن متوسط درجات بلغ ٨٠,١٦ للفصل التجريبي و٧٤,٠٣ للفصل الضابط. أظهرت نتائج اختبار الفرضية الحصول على مستوى دلالة ٥٪، لذلك تم قبول ، مما يعني أن استخدام نموذج الرؤوس المرقمة معاًفعال في نتائج تعلم الطلاب في مادة المقارنة في الصف السابع في مدرسة بادانجسيديمبوان الإعدادية رقم ٦.

الكلمات المفتاحية: الفعالية، عدد الرؤوس معاًنتائج التعلم

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan limpahan kasih dan sayang-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa juga sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shollallahu 'alaihi wasallam yang mana selalu kita harapkan syafaatnya dihari kemudian.

Penulisan karya ilmiah ini merupakan prasyarat dalam meraih gelar sarjana Tadris/Pendidikan Matematika di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan. Maka pada kesempatan ini peneliti menetapkan judul yaitu: **“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan Kelas VII di SMP Negeri 6 Padangsidempuan”**.

Di dalam penelitian ini, penulis menghadapi banyak kesulitan. Baik dalam kurangnya sumber bacaan yang relevan dengan judul dan juga kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun atas bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Pada kesempatan kali ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan banyak rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing I dan Bapak Dr. Erawadi, M.Ag., Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag, Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan serta wakil Rektor I, II, III serta seluruh Civitas Akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan kepada peneliti selama proses perkuliahan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan beserta Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd., Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan

5. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd., Penasehat Akademik peneliti yang telah membimbing peneliti selama perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh Civitas Akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
7. Bapak Kepala Perpustakaan Bapak Yusri Fahmi, S.Ag., S.S., M.Hum., serta seluruh pegawai perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberi bantuan dan fasilitas bagi peneliti untuk menggunakan buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepala Sekolah dan Guru-guru SMP Negeri 6 Padangsidempuan, terkhususnya Ibu Rahmawati, S.Pd., yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
9. Teristimewa peneliti ucapkan terimakasih kepada insan tercinta kedua orangtua peneliti Bapak Aminuddin Situmorang dan Ibu Safriahanum Siregar, yang tiada hentinya mendoakan dan memberikan dukungan yang luar biasa untuk keberhasilan dan kesuksesan peneliti.
10. Kakak saya Monalisa Situmorang, adik saya Rahmat Hidayat Situmorang dan Padhila Rahmadani Situmorang yang tidak bosan-bosannya mendukung dan memberikan peneliti motivasi agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat- sahabat saya yang sudah selalu memberikan dukungan selama menjalani perkuliahan sampai dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Untuk segala bantuan dan bimbingan yang peneliti terima, peneliti tidak bisa membalas nya satu per satu. Peneliti hanya bisa berdoa semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan yang pantas dari Allah Subhanahu Wata'ala.

Selanjutnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun kepada peneliti dan untuk kesempurnaan karya ilmiah ini. dan peneliti berharap bahwa karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk peneliti maupun para pembaca.

Padangsidimpuan, 2024
Peneliti

Nur Azizah Situmorang
1820200057

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Definisi Operasional Variabel.....	8
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Kegunaan Penelitian.....	9
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kerangka Teori.....	12
1. Efektivitas Pembelajaran.....	12
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	14
a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	14
b. Langkah- langkah dalam Pembelajaran Kooperatif tipe NHT	16
c. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	16
d. Kekurangan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	17
3. Hasil Belajar.....	17
B. Penelitian yang Relevan.....	20
C. Kerangka Berpikir.....	22
D. Hipotesis.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel	27
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Pengembangan Instrumen	33
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Teknik Analisis Data.....	42
H. Prosedur Penelitian.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
A. Deskripsi Data.....	50
B. Pengujian Persyaratan Analisis	56
C. Uji Hipotesis.....	61
D. Pembahasan Hasil Penelitian	62
E. Keterbatasan Penelitian.....	64
BAB V PENUTUP	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran-Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Eksperimen	37
Tabel 3.2 Rincian Populasi Penelitian	38
Tabel 3.3 Sampel Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.....	39
Tabel 3.4 Penilaian Hasil Belajar.....	41
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Materi Lingkaran	42
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i>	44
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i>	45
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	47
Tabel 3.9 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i>	47
Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i>	48
Tabel 3.11 Klasifikasi Daya Pembeda	49
Tabel 3.12 Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> Daya Pembeda	49
Tabel 3.13 Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> Daya Pembeda.....	50
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen	59
Tabel 4.2 Deskripsi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen	59
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.4 Deskripsi Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Kontrol	62
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimendan Kelas Kontrol	62
Tabel 4.6 Deskripsi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimendan Kelas Kontrol	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	34
Gambar 4.1 Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Eksperimen.....	61
Gambar 4.2 Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Kontrol	62
Gambar 4.3 Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen	64
Gambar 4.4 Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Kontrol.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Time Schedule* Penelitian
- Lampiran 2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 4 Soal Pretest Lingkaran
- Lampiran 5 Soal Posttest Lingkaran
- Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Pretest Lingkaran
- Lampiran 7 Kunci Jawaban Soal Posttest Lingkaran
- Lampiran 8 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Tes
- Lampiran 10 Surat Validasi RPP
- Lampiran 11 Surat Validasi Instrumen Tes
- Lampiran 12 Nilai Uji Coba *Pretest*
- Lampiran 13 Nilai Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 14 Hasil Uji Validasi *Pretest*
- Lampiran 15 Hasil Uji Validasi *Posttest*
- Lampiran 16 Hasil Uji Reabilitas *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 17 Taraf Kesukaran *Pretest*
- Lampiran 18 Taraf Kesukaran *Posttest*
- Lampiran 19 Daya Pembeda Soal *Pretest*
- Lampiran 20 Daya Pembeda Soal *Posttest*
- Lampiran 21 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 22 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 23 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Kontrol
- Lampiran 24 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 25 Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 26 Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 27 Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 28 Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 29 Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 30 Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 31 Hasil Analisis (Uji Hipotesis) Data *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 32 Uji Kesamaan Rata-Rata

Lampiran 33 Uji Perbedaan Rata-Rata

Lampiran 34 Nama-Nama Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran 35 Nama-Nama Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 36 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di revolusi industri 4.0 yang semakin berkembang menuntut adanya sumber daya yang berkualitas tinggi. Revolusi industri 4.0 dalam dunia pendidikan mengantarkan pembelajaran memiliki kompleksitas tersendiri. Pembelajaran semakin memperhatikan ketekunan dan kreativitas.¹ Kualitas yang tinggi diperoleh dengan cara belajar. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional..² .Banyak cara yang dilakukan untuk memperoleh tujuan dalam belajar. Salah satu cara memperoleh tujuan belajar adalah mendapatkan pendidikan.

Pendidikan adalah kegiatan yang berkaitan dengan pembinaan, pengembangan bakat dan minat anak didik yang dilakukan secara sistematis dan terorganisasi. Tujuan tersebut mencakup pengembangan kemampuan intelektual, spiritual, sosial, serta pembentukan karakter bangsa yang mandiri

¹ Asfiati, *Redesign Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menuju Revolusi Industri 4. 0* (Jakarta: Kencana, 2020), hlm. 20.

²Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Sekretariat Negara, 2003)..

dan bertanggung jawab.³ Pendidikan tidaklah semata-mata menyekolahkan anak di sekolah untuk menimba ilmu pengetahuan, namun lebih luas dari itu.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Namun kenyataannya, hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal, karena pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional, berpusat pada guru, dan minim interaksi.⁴

Dalam pendidikan harus meliputi 3 aspek yakni aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.⁵ Jadi pendidikanit sanga mempengaruhi pola pikir seseorang. Maka dari itu dengan adanya pendidikan disekolah diharapkan siswa dapat belajar dan mengembangkan pola pikirnya sehingga mendapatkan perubahan di dalam dirinya.

Sekolah adalah suatu lembaga yang memberikan pengajaran kepada murid- muridnya. Lembaga pendidikan ini memberikan pengajaran secara formal. Sekolah membantu siswa belajar, untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap. Setiap sekolah dimanfaatkan untuk mengembangkan budaya belajar dengan berbagai mata pelajaran. Salah satunya kemampuan berhitung yang diperoleh dengan pembelajaran

³Siregar, "Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Model Kooperatif Tipe NHT," *Jurnal Cendekia Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 214.

⁴ Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), hlm. 45.

⁵Rizka Amalia, *Filsafat Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hlm. 26.

Matematika. Sekolah adalah lembaga pendidikan yang sangat dipercayai oleh masyarakat, keluarga dan pemerintah.⁶

Pembelajaran Matematika sekolah tidak hanya berorientasi pada materi ajar, tetapi berorientasi pada siswa baik fisik, mental, maupun sosial dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran Matematika diperlukan suatu model mengajar yang bervariasi. Artinya dalam penggunaan model mengajar tidak harus sama untuk semua pokok bahasan, sebab dapat terjadi bahwa suatu model pembelajaran tertentu cocok untuk satu pokok bahasan tetapi tidak untuk pokok Bahasan yang lain. . Dalam proses pembelajaran biasanya guru menjelaskan materi terlebih dahulu sebelum latihan soal, tugas guru hanya memberi dan tugas peserta didik hanya menerima. Guru hanya berorientasi pada hasil tanpa melihat proses, dalam proses pembelajaran peserta didik kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pembelajaran yang harus dikuasai sehingga informasi yang diberikan hanya akan membuat peserta didik menjadi lebih mudah lupa terhadap materi yang diterimanya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan yaitu Ibu Isti Khamariah diperoleh informasi bahwa masih ada siswa yang memperoleh dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum(KKM). Salah satunya permasalahan nyata yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika antara lain sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi

⁶Kompri, *Belajar Faktor- faktor yang Mempengaruhinya* (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hlm. 238.

karena mengandung masalah-masalah yang penyelesaiannya membutuhkan berbagai macam strategi untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, dimana siswa hanya menerima penjelasan materi yang diberikan guru, dan siswa malas mengerjakan soal yang dianggap sulit sehingga siswa mengharapkan jawaban dari teman sekelasnya tanpa ada usaha untuk mengerjakannya sendiri, sehingga hasil belajar yang diharapkan kurang maksimal. Begitu juga dengan siswa yang suka bermain-main dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan atau fenomena tersebut, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan prestasi belajar matematika disetiap jenjang pendidikan. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika karena dalam mempelajari matematika tidak cukup hanya mengetahui dan menghafal konsep-konsep matematika tetapi juga dibutuhkan suatu pemahaman serta kemampuan menyelesaikan persoalan matematika dengan baik dan benar. Melalui model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar

⁷ Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMP Negeri 6 Padangsidimpuan pada Tanggal 20 April 2022.

pendapat. Saling bekerjasama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa untuk mengkaji dan menguasai materi pelajaran matematika sehingga nantinya akan mendapatkan hasil belajar dengan prestasi belajar matematika siswa yang baik.

Model pembelajaran yang digunakan hanya ceramah dan belum pernah menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*. Model pembelajaran ini menyebabkan pembelajaran tidak efektif. Kurang efektifnya pembelajaran mengakibatkan hasil yang dicapai tidak sesuai dengan KKM yang diharapkan. Kurangnya variasi, seperti model-model pembelajaran dalam proses pembelajaran sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas dan menimbulkan rasa malas dan bosan terhadap pelajaran matematika.

Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran yang harus dikuasai sehingga informasi yang diberikan hanya akan dibutuhkan pembelajaran yang dapat membuat situasi belajar peserta didik yang seharusnya memudahkan peserta didik untuk memahami konsep secara menyeluruh. Salah satu model pembelajaran yang membantu mereka adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi

dan menerima antara satu dengan yang lainnya. Dengan adanya diskusi, para siswa tentunya saling mengkomunikasikan ide matematisnya dalam kelompok secara lisan. Hasil diskusi tersebut dituangkan secara tertulis dalam lembar jawaban kelompok. Selain itu, pada saat siswa melaporkan hasil diskusi kelompok, siswa yang nomornya dipanggil mengkomunikasikan ide matematisnya kepada guru dan siswa yang lain.⁸ Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe NHT menunjang aspek komunikasi siswa.

Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Putu Tia Vivi Muliandari, telah menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa. Dimana perbandingan hasil perhitungan rata-rata nilai hasil belajar Matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT 21,1 sedangkan siswa yang dibelajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT 18,95. Ini berarti bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa.⁹

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “ **Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together***

⁸ Deutelina S. Lagur, Alberta P. Makur, dan Apolonia H. Ramda, “Pengaruh Model Pembelajaran Koopertif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, Nomor 3, September 2018, hlm.359.

⁹ Putu Tia Vivi Muliandari, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT(Numbered Head Together)* Terhadap Hasil Belajar Matematika”, *International Journal of Elementary Education*, Volume 3, Nomor 2, 2019, hlm.133.

(NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa belum mendapatkan banyak kesempatan belajar mandiri maupun diskusi dengan siswa lain untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan.
2. Siswa bersikap pasif selama proses belajar mengajar berlangsung sehingga komunikasi antara guru dan siswa, dan siswa dengan siswa lain tidak terlaksana dengan baik.
3. Siswa yang belum memahami materi tidak aktif bertanya dan sebagian besar siswa cenderung tidak mengkomunikasikan pendapatnya di depan umum. Sehingga , ide-ide yang dimiliki tidak tersalurkan dengan baik.
4. Siswa cenderung merasa bosan dengan cara mengajar yang monoton. Yang selalu menggunakan metode ceramah.
5. Hasil belajar matematika siswa belum sesuai harapan

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi di atas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu **”Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan”.**

D. Defenisi Operasional Variabel

Defenisi variabel terdiri dari dua variabel yaitu variabel terikat (*dependent variabel*) dan variabel bebas (*independent variabel*). Variabel terikat yaitu nilainya tidak tergantung pada variabel lain. Adapun yang menjadi variabel terikat yaitu hasil belajar matematika sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT).

1. Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)

Shoimin mengemukakan dalam Deutelina S. Lagur, dkk model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya. Dalam model pembelajaran ini, setiap siswa dalam kelompok mewakili nomor yang berbeda-beda dan secara bersama-sama mendiskusikan soal yang diberikan guru. Kemudian guru memanggil nomor tertentu dan siswa dari setiap kelompok yang mewakili nomor tersebut mengemukakan hasil diskusi kelompoknya.¹⁰

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif yaitu: Pengetahuan

¹⁰Deutelina S. Lagur,dkk , “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, No.3, 2018, hlm.361-362.

(*knowledge*), Pemahaman (*comprehension*), Penerapan (*application*), Analisis (*analysis*), Sintesis (*synthesis*), dan Evaluasi (*evaluation*), aspek afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah efektif penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan kelas VII di SMP Negeri 6 Padangsidimpuan?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan kelas VII di SMP Negeri 6 Padangsidimpuan

G. Kegunaan Penelitian

1. Bagi siswa, dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa dapat saling bertukar pendapat, saling bekerja sama dalam meningkatkan hasil belajar mereka.
2. Bagi guru, sebagai kontribusi dalam pengembangan pembelajaran formal dengan suatu model yang tepat, guna memperoleh hasil yang optimal, sekaligus untuk mencari alternatif pemecahan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran Matematika.

3. Bagi sekolah, diharapkan menjadi salah satu masukan dan bahan kontribusi untuk peningkatan kualitas sekolah di kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika.
4. Bagi peneliti, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada pokok bahasan yang lain dan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd).

H. Sistematika Pembahasan

Untuk lebih terarahnya penulisan skripsi ini, maka peneliti membuat sistematika pembahasan dengan membaginya pada lima bab, dalam setiap bab dibagi pula kepada sub bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab I merupakan Pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, indikator keberhasilan tindakan dan sistematika pembahasan.

Bab II adalah Kajian Pustaka yang berisikan kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berfikir dan hipotesis tindakan.

Bab III adalah Metodologi Penelitian yang berisikan lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, sumber data, instrumen pengumpulan data, validitas instrumen dan teknik analisis data.

Bab IV yaitu menjelaskan tentang Hasil Penelitian meliputi Deskripsi Data Hasil Penelitian, Pembahasan Hasil Penelitian dan Keterbatasan Penelitian.

Bab V yaitu Penutup yang berisikan kesimpulan seluruh isi skripsi sesuai dengan rumusan masalah dan saran-saran hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Pembelajaran erat kaitannya dengan pengertian belajar dan mengajar, dimana belajar dan mengajar dan pembelajaran terjadi secara bersamaan. Efektivitas pembelajaran merupakan tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran dikatakan efektif apabila menghasilkan perubahan positif pada peserta didik baik dari segi pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.¹ Tujuan dari belajar adalah untuk mencari pengetahuan melalui pembelajaran yang efektif. Pembelajaran dianggap efektif apabila skor yang dicapai peserta didik memenuhi batas minimal kompetensi yang telah dirumuskan. Rumusan kompetensi ini bukan hanya dalam hal teoritis tetapi juga harus terimplikasi dalam kehidupan.² Agar terjadi kegiatan belajar secara efektif pada peserta didik, maka perlu diperhatikan, yaitu efektivitas mengajar guru dan efektivitas belajar siswa.³ Aktivitas guru dalam menciptakan aktivitas peserta didik dalam

¹Kurniawati & Sulastri, "Pembelajaran Kooperatif dalam Mengembangkan Kompetensi Abad 21," *Jurnal Inovasi Pendidikan Indonesia* 7, no. 2 (2021): 102..

² Asih Widi Wisudawati and Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hlm. 173.

³ Asfiati, *Inovasi Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Sekolah dan Madrasah* (Jakarta: Kencana, 2021), hlm. 70.

belajar sangat bergantung pada pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran. Mengingat pembelajaran bukan sekedar proses penyampaian ilmu pengetahuan, melainkan terjadinya interaksi manusiawi dengan berbagai aspeknya yang cukup kompleks.⁴ Penentuan atau ukuran dari pembelajaran efektif terletak pada hasilnya.

Berdasarkan pengkajian dan hasil penelitian Wotruba dan Wright, mengidentifikasi 7 indikator yang dapat menunjukkan pembelajaran yang efektif, antara lain:

1. Pengorganisasian materi yang baik.
2. Komunikasi yang efektif
3. Penguasaan dan antusiasme terhadap materi pelajaran.
4. Sikap positif terhadap peserta didik.
5. Pemberian nilai yang adil
6. Keluwesan dalam pendekatan pembelajaran.
7. Hasil belajar peserta didik yang baik.

Secara umum terdapat prinsip dasar pada pembelajaran efektif antara lain: perhatian, motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung atau pengalaman, pengulangan, tantangan, penguatan, dan perbedaan individual.

Berdasarkan pemaparan di atas sehingga peneliti dapat menyimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah

⁴ Leli Halimah, *Keterampilan Mengajar*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), hlm. 34.

pembelajaran yang dapat menghasilkan proses belajar mengajar yang bermanfaat dan terfokus pada peserta didik melalui penggunaan prosedur yang tepat

2. Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*

Numbered Heads Together (NHT) merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggung jawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Dengan demikian, dalam kelompok siswa diberi nomor masing-masing sesuai dengan urutannya.

Pembelajaran dengan menggunakan metode *Numbered Head Together (NHT)* diawali dengan *Numbering*. Guru membagi-bagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Jumlah kelompok sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Jika jumlah peserta didik dalam satu kelas terdiri dari 35 orang dan dibagi menjadi 5 kelompok berdasarkan jumlah konsep yang dipelajari, maka tiap kelompok terdiri dari 7 orang. Tiap-tiap orang dalam kelompok diberi nomor 1-7.

Shoimin menjelaskan bahwa NHT adalah model pembelajaran kooperatif di mana setiap anggota kelompok diberi nomor, dan guru secara acak memanggil nomor tertentu untuk mewakili kelompok dalam menjawab pertanyaan.⁵ Langkah berikutnya adalah guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok. Mereka diberi kesempatan memberi jawaban atas pertanyaan yang telah diterimanya dari guru. Hal itu dilakukan terus hingga semua peserta didik dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih dalam, sehingga peserta didik dapat menemukan jawaban pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh.

Pada dasarnya, *NHT* merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok. Pertama-tama, guru meminta siswa untuk duduk berkelompok-kelompok. Masing-masing anggota diberi nomor. Setelah selesai, guru memanggil nomor (baca; anggota) untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan berpresentasi selanjutnya. Begitu

⁵Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2020), hlm. 41.

seterusnya hingga semua nomor terpanggil. Pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut.

- b. Langkah-langkah dalam pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*.

Langkah-langkah dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT:

1. **Penomoran (Numbering):** guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil dan memberi nomor pada masing-masing anggota.
2. **Mengajukan Pertanyaan (Questioning):** guru memberikan pertanyaan atau masalah untuk didiskusikan.
3. **Berpikir Bersama (Heads Together):** siswa dalam kelompok mendiskusikan jawaban secara bersama-sama.
4. **Menjawab (Answering):** guru memanggil salah satu nomor secara acak, dan siswa dengan nomor tersebut mewakili kelompoknya menjawab..⁶

- c. Kelebihan model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* adalah:

- 1) Siswa bisa memperoleh pemahaman yang solid.
- 2) Motivasi belajar siswa akan meningkat.
- 3) Nilai siswa dalam pelajaran akademik akan meningkat.
- 4) Meningkatkan keterampilan sosial (Social Skill).
- 5) Rasa saling memiliki antar teman akan muncul.
- 6) Jiwa sosial dan leadership siswa akan berkembang.
- 7) Melahirkan rasa tenggang rasa dan toleransi.

⁶Ibid., hlm. 43.

8) Bisa untuk menanamkan rasa ingin tahu kepada siswa.

9) Level kepercayaan diri akan meningkat.

10) Pola pikir siswa tentang mempelajari sesuatu yang positif.⁷

d. Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* adalah :

- 1) Siswa yang pandai akan cenderung mendominasi.
- 2) Proses diskusi dapat berjalan lancar, jika ada siswa yang sekadar menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa memiliki pemahaman yang memadai.
- 3) Pengelompokkan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.⁸

3. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa adalah nilai yang diperoleh siswa selama proses kegiatan belajar mengajar. Secara umum pengertian hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan secara keseluruhan yang dimiliki oleh peserta didik setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor yang disebabkan oleh pengalaman.⁹

⁷Andi Kaharuddin & Nining Hajeniati, *Pembelajaran Inovatif dan Variatif Pedoman untuk Penelitian PTK dan Eksperimen* (Sulawesi Selatan: Pusaka Almada, 2020), hlm. 60.

⁸Silvi A. Octavia, *Model-model Pembelajaran* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), hlm. 42.

⁹Endang Sari Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), hlm. 65.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar tersebut dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam rangka rapor, angka dalam ijazah atau kemampuan meloncat setelah latihan. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, suatu transfer belajar.

Adapun hasil belajar peserta didik yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika adalah: (1) dapat memahami konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan hubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah; (2) memiliki kemampuan komunikasi matematis melalui simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas situasi atau masalah; (3) mampu bernalar dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (4) menunjukkan kemampuan strategi dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan

menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah dan; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.¹⁰

Ranah kognitif adalah ranah yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi. Ranah kognitif ini, terdiri dari enam tingkatan yang secara hierarkis berurut dari yang paling rendah (pengetahuan) sampai ke yang paling tinggi (evaluasi). Hasil pembelajaran matematika tersebut dibagi menjadi enam aspek, yaitu aspek ingatan (C1), aspek pemahaman (C2), aspek penerapan (C3), aspek analisis (C4), aspek sintesis (C5), dan aspek evaluasi (C6).¹¹

Revisi Taksonomi Bloom, yaitu:

- (a) Mengingat (*remembering*)-C1, yaitu sebelum kita memahami sebuah konsep maka kita harus mengingatnya terlebih dahulu.
- (b) Memahami (*understanding*)-C2, yaitu sebelum kita menerapkan maka kita harus memahaminya terlebih dahulu.
- (c) Menerapkan (*applying*)-C3, yaitu sebelum kita menganalisa maka kita harus menerapkannya dulu.
- (d) Menganalisis (*analyzing*)-C4, yaitu sebelum kita berkreasi atau menciptakan sesuatu maka kita harus menganalisa dulu.

¹⁰Ahmad Nizar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Bandung: Citapustaka Media, 2019), hlm. 29.

¹¹Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016), hlm. 139-140.

(e) Menilai (*evaluating*)-C5, yaitu sebelum kita mengevaluasi maka kita harus mencipakan sesuatu

(f) Mencipta (*creating*)-C6, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu.¹²

Maka adapun yang menjadi indikator soal adalah C1-C4, karena dari segi materi tidak mendukung untuk C5 menilai dan C6 mencipta.

Dalam konteks pembelajaran matematika, hasil belajar diukur berdasarkan kemampuan siswa memahami konsep, menerapkan rumus, serta memecahkan masalah. Guru harus menggunakan instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukur keberhasilan tersebut. Dengan demikian, hasil belajar tidak hanya berupa skor tes, melainkan juga perubahan sikap dan kemampuan berpikir kritis yang muncul setelah proses pembelajaran berlangsung.

B. Penelitian Relevan

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat penelitian relevan yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together*. Penelitian relevan yang berkaitan dengan penelitian yang saya lakukan adalah sebagai berikut:

1. Skripsi Ita Susanti alumni dari UIN Raden Fatah Palembang dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Muhammadiyah 2 Palembang”. Dari penelitian ini, diperoleh $t_{hitung} = 3.33$

¹²Iswadi, *Teori Belajar*, (Bogor: In Media, 2017), hlm. 65.

sedangkan $t_{tabel} = 2,002$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs Muhammadiyah 2 Palembang.¹³

2. Skripsi Matsana Agustin alumni dari Universitas Muhammadiyah Magelang dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Berbantuan Media Pandar Tarun Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* berbantuan Media Pandar Tarun berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai *Sig.* pada uji *Paired Sample T-test* berada pada angka 0,000 dan lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Pemberian perlakuan dengan Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* berbantuan Media Pandar Tarun selama empat kali perlakuan dalam hari yang berbeda mampu meningkatkan nilai rata-rata yang awalnya mendapat hasil rata-rata nilai 43,75 menjadi rata-rata nilai 75.¹⁴

¹³ Ita Susanti, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Muhammadiyah 2 Palembang”, *Skripsi*, (Palembang: Universitas Raden Fatah, 2015), hlm. 194.

¹⁴ Matsana Agustin, “Pengaruh Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Berbantuan Media Pandar Tarun Terhadap Hasil Belajar Matematika”, *Skripsi*, (Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang, 2020), hlm. 61.

3. Jurnal “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”. Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.¹⁵

C. Kerangka Berpikir

Suatu proses kegiatan belajar mengajar akan dikatakan berhasil jika di dalamnya terdapat siswa yang mencapai standar kompetensi tertentu. Siswa dapat menerima pengetahuan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam ruang lingkup pembelajaran, guru sangat berperan penting dalam pencapaian keberhasilan seorang siswa. karena guru adalah sebagai fasilitator untuk siswa mendapatkan ilmu. Faktor-faktor yang berkaitan dengan pencapaian kompetensi itu dapat berupa metode atau model-model pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu teknik seorang guru dalam menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan tidak membosankan sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

¹⁵ Lagur, Makur, dan Lamda, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 7. No. 3, September 2018, hlm.365.

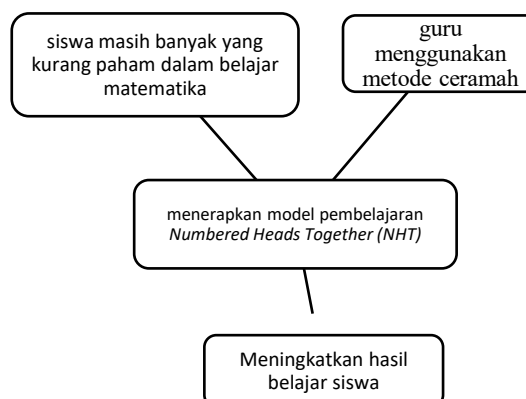
Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran Matematika diperlukan suatu pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yang merupakan model pembelajaran berkelompok sehingga siswa akan bekerja sama dan saling membantu antara yang satu dengan lainnya dalam menyelesaikan soal atau masalah pada pokok bahasan perbandingan.

Dengan belajar berkelompok, setiap anggota dalam kelompok akan mempunyai kewajiban untuk memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Siswa dikatakan paham apabila siswa dapat menjelaskan materi tersebut. Mendefenisikannya dengan kata-katanya sendiri tidak dengan bahasa buku baik melalui pertanyaan, soal dan tes tugas.

Apabila siswa sudah paham dalam menyelesaikan masalah pada materi tersebut maka akan membuat siswa merasa senang dan bangga dalam belajar matematika, sehingga tidak menyebabkan mereka bosan dalam pembelajaran

Gambar 2.1

Bagan Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data.¹⁶

Berdasarkan kerangka berpikir diatas maka dapat dibuat hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Penggunaan Model Pembelajaran Number Heads Together (NHT) Efektif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan Kelas VII di SMP Negeri 6 Padangsidempuan

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta cv, 2017), hlm. 96.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 6 Padangsidimpuan yang beralamat di Jalan Kenanga, Ujung Padang, Padangsidimpuan Selatan, Padangsidimpuan di kelas VII. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 6 Padangsidimpuan karena di sekolah ini siswa masih kurang paham dan mempunyai masalah hasil belajar Matematika yang rendah terutama pada materi Perbandingan. Sekolah ini juga belum pernah menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together*. Waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022, dilakukan dengan materi Perbandingan.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk ke dalam Penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah data penelitian yang bersifat angka dan analisis menggunakan statistik. metode eksperimen adalah merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab-akibat).

Selanjutnya Ahmad Nizar Rangkuti juga mengatakan bahwa: “metode eksperimen adalah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dibandingkan dengan tindakan lain. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan umum penelitian eksperimen

adalah meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan yang berbeda.¹

Dalam penelitian ini digunakan model *pretest-posttest control group design* dengan satu macam perlakuan. Di dalam model ini sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau pretest untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan. Sesudah selesai perlakuan, kedua kelompok diberi test lagi sebagai posttest.

Tabel 3.1

Pre and Posttest Design

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Control	T ₁	-	T ₂

Keterangan:

X : Perlakuan dalam pembelajaran

T₁ : Pre-Test (tes awal)

T₂ : Post-Test (test akhir)

¹ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Cita Pustaka, 2016), hlm.75.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

Pada setiap penelitian kebenaran populasi sangat penting sebab dengan mengetahui populasi penelitian, maka dapat ditetapkan pengambilan data yang diperlukan untuk memecahkan masalah sehingga tujuan penelitian dicapai. Populasi adalah sekelompok elemen yang lengkap, yang biasanya berupa orang, objek, transaksi atau kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadi objek penelitian.

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.²

Dapat disimpulkan bahwa populasi adalah sejumlah subjek yang dijadikan sebagai sasaran penelitian yang ditetapkan untuk diketahui dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Padangsidempuan yang berjumlah 167 siswa.

Tabel 3.2
Daftar Jumlah Siswa Kelas VII

Kelas	Jumlah
VII – 1	31
VII – 2	31

²Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta:PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 118.

VII – 3	30
VII – 4	22
VII – 5	28
VII – 6	24
Jumlah	166

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Sampel juga suatu himpunan bagian dari unit populasi tersebut.

Sampel adalah sebagian dari objek yang akan diteliti dan dipilih sedemikian sehingga mewakili seluruh objek (populasi) yang ingin diteliti.³

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bahagian dari populasi yang diambil untuk dilteliti dan ditarik kesimpulan dari sebuah penelitian yang telah dilakukan.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah secara acak atau *random sampling*. Dengan melihat keadaan (karakteristik) sampel yang homogen yaitu tingkat pengetahuan pada kelas memiliki tingkat yang sama dalam pelajaran matematika berdasarkan hasil nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada materi sebelumnya.

Dengan demikian yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-1 yang berjumlah 31 siswa dan kelas VII-2 yang berjumlah 32 siswa. Dimana kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen yang diberi

³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 72.

perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT), sedangkan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3
Tabel Sampel

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Jumlah
VII – 1 = 31	VII - 2 = 31	62

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang digunakan untuk menguji hipotesis diperlukan suatu instrument penelitian. Instrument merupakan sarana penelitian untuk mengumpulkan data. Instrumen yang baik dalam suatu penelitian sangat penting sebab intrumen yang baik dapat menjadi pengambilan data yang akurat.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi penelitian di dalam menggunakan metode penelitian.

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen penelitian disebut juga teknik pengumpulan data penelitian, karena instrument penelitian berisi tata cara pelaksanaan dalam proses pengumpulan data.⁴

Penulis menyimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data agar kegiatan penelitian lebih mudah. Adapun instrument data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes. Tes adalah

⁴A. Azis Saefuddin, Meningkatkan Profesionalisme dengan PTK (Yogyakarta: Citra Aji prama, 2012), hlm. 13.

serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan individu dan kelompok.

Menurut Suharsimi Arikunto, tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan dengan aturan-aturan yang telah ditentukan.⁵ Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest*.

Tes dibagi menjadi 2 jenis, yaitu tes lisan dan tertulis. Tes tertulis dapat dibedakan menjadi atas dua bentuk yaitu tes subjektif dan tes objektif. Tes essay yaitu tes yang menghendaki agar seseorang yang menjawab memberikan jawaban dalam bentuk uraian atau kalimat-kalimat yang disusun berdasarkan bahasa sendiri.⁶ Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk essay tes dengan jumlah soal sebanyak 6 item. Penggunaan instrumen Pemberian tes dilakukan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan tes diakhir pembelajaran (*posttest*).

Penggunaan instrumen tes bertujuan untuk mengetahui apakah Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada pokok bahasan perbandingan di Kelas VIII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara), hlm. 53.

⁶Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 170.

Tabel 3.4
Penilaian Hasil Belajar

No	Keterangan	Skor
1.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan lengkap	4
2.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan cara penyelesaian kurang lengkap	3
3.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan cara penyelesaian salah	2
4.	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan cara penyelesaian salah	1
5.	Siswa tidak menjawab soal	0

Cara penghitungan skornya adalah⁷:

$$S = \frac{P}{M} \times 100$$

Dengan ketentuan:

S = Skor Nilai

P = Skor Perolehan

M = Skor Maksimal

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Materi Perbandingan

Nomor	Indikator	Soal
Soal		

⁷Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 266.

1.	Memahami dan menentukan perbandingan dua besaran.	Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1,5 km dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?
2.	Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda	Dalam ulangan harian Matematika SMP kelas 7. Laila dapat menyelesaikannya dalam 45 menit, Elok dapat menyelesaikan dalam waktu 40 menit, sedangkan budi dapat menyelesaikan ulangan dalam waktu 60 menit. Berapa perbandingan waktu ketiga anak tersebut jika dalam bentuk jam ?
3.	Memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai	Ubi jalar untuk membuat kue ubi jalar, perbandingan berat tepung terigu dan ubi jalar kukus adalah 1: 2. Jika kalian ingin membuat kue ubi jalar dengan 500 gram ubi jalar, berapakah tepung terigu yang kalian butuhkan?
4.	Menyelesaikan masalah	Pada peta Indonesia yang berskala 1 : 12.000.000. Jarak kota Parapat ke Pulau

	perbandingan senilai pada peta dan model	Samosir adalah 0,13 cm. Sebuah kapal peri berangkat dari Parapat pukul 08.00 WIB menuju Pulau Samosir. Jika kecepatan kapal peri adalah 24 km/jam, pukul berapa kapal peri sampai di Pulau Samosir?
5.	Memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan berbalik nilai	Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 12 orang dalam waktu 20 hari. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan itu apabila dikerjakan oleh 6 orang?

E. Pengembangan Instrumen

Sebelum peneliti menggunakan instrumen/tes untuk mengukur variabel yang diteliti, maka peneliti terlebih dahulu memvalidkan tes/soal dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Bila instrumen alat ukur tersebut tidak valid maupun reliabel, maka tidak akan diperoleh hasil yang baik. Uji coba yang akan dilakukan meliputi sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Artinya, instrumen itu dapat mengungkap data dari

variabel yang dikaji secara tepat. Instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Berkenaan dengan kadar validitas instrumen, ada validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis diperoleh dengan usaha yang sangat hati-hati, sehingga secara logika instrumen itu dicapai menurut validitas yang dikehendaki. Validitas empiris yaitu validitas yang diperoleh berdasarkan pengalaman. Validitas empiris diperoleh melalui uji coba instrumen di lapangan. Validitas suatu instrumen sangat tergantung pada situasi dan tujuan khusus penggunaan alat atau instrumen tersebut. Suatu tes yang valid untuk mengukur suatu situasi tertentu mungkin tidak akan valid untuk mengukur situasi yang lain. Tujuan penggunaan tes juga merupakan faktor penting dalam menentukan validitas suatu tes.⁸

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson.⁹

Dalam penelitian ini untuk mengetahui valid atau tidaknya soal tes yang diberikan dilakukan menggunakan SPSS v.22 dengan menggunakan uji *Pearson Correlation*. Dengan kriteria validasi tes

⁸Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm.243-244.

⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 188.

yaitu $Pearson\ Correlation > r_{tabel}$ maka butir soal tes valid dan jika nilai $Pearson\ Correlation < r_{tabel}$ maka butir soal tes tidak valid.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Pretest

No. Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,891	0,71	Valid
2	0,841	0,71	Valid
3	0,790	0,71	Valid
4	0,778	0,71	Valid
5	0,844	0,71	Valid

Berdasarkan ketentuan pada SPSS v.25 maka nilai signifikansi 0,05 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 1 (*). Nilai signifikansi 0,01 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 2 (*).

Berdasarkan hasil analisis uji validitas *Pretest* yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22, dengan nilai $r_{tabel} = 0,71$ dari 10 soal yang diuji terdapat 5 soal yang valid yaitu nomor 3,5,6,7 dan 8. Hasil perhitungan dapat dilihat padalampiran 14.

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Postest

No. Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,743	0,71	Valid
2	0,909	0,71	Valid
3	0,889	0,71	Valid
4	0,859	0,71	Valid
5	0,756	0,71	Valid

Berdasarkan ketentuan pada SPSS v.22 maka nilai signifikansi 0,05 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 1 (*). Nilai signifikansi 0,01 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 2 (**).

Berdasarkan hasil analisis uji validitas *Postest* yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.22, dengan nilai $r_{tabel} = 0,71$ dari 10 soal yang diuji terdapat 5 soal yang valid yaitu nomor 3,4,5,8, dan 9. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 15.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 5 soal yang memenuhi kriteria valid, maka peneliti menggunakan 5 soal dalam penelitian ini karena sudah teruji.

2. Uji Reliabilitas

Reliabel berarti dapat dipercaya. Reliabilitas tes dikatakan tinggi jika skor yang diperoleh itu akurat atau tepat, hasil tes ulangan sama, dan dapat digeneralisasikan terhadap keadaan instrumen tes lain yang sejenis. Reliabilitas yang menyatakan hubungan skor yang diperoleh dengan skor lain disebut sebagai koefisien reliabilitas, yang ditunjukkan dengan rentangan skor dari 0 sampai 1. Artinya semakin dekat dengan 1 berarti koefisien reliabilitas tinggi.

Pengujian reliabilitas perangkat-perangkat tes soal bentuk tes objektif (*essay*) menggunakan *Cronbach's Alpha* > 0,60 (reliable tinggi). Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka butir soal tes tersebut reliable.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *pretes* dengan menggunakan SPSS v.22, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* (r_{hitung}) sebesar 0,851. Maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ ($0,851 > 0,60$), maka dapat disimpulkan uji coba instrument *pretest* reliabel kategori tinggi. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *postest* dengan menggunakan SPSS v.22, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* (r_{hitung}) sebesar 0,879. Maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ ($0,879 > 0,60$), maka dapat disimpulkan uji coba instrument *postest* reliabel kategori tinggi. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 16.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar. Sebaliknya, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Indeks kesukaran dilambangkan dengan huruf P.¹⁰

¹⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 232.

Rumus untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Dimana:

P : Indeks kesukaran

\bar{X} : Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI : Skor maksimal tiap soal

Tabel 3.8
Kriteria tingkat kesukaran

TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

Tabel 3.9
Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran *Pretest*

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,65	Sedang
2	0,78	Mudah
3	0,68	Sedang
4	0,65	Sedang
5	0,70	Sedang

Tabel 3.10
Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran *Postest*

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,60	Sedang

2	0,58	Sedang
3	0,78	Mudah
4	0,65	Sedang
5	0,68	Sedang

Dari tabel diatas hasil uji coba tingkat kesukaran *pretest* perhitungannya dapat dilihat padalampiran 17 dan *postest* perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 18.

4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkn besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi, disingkat dengan D. Seperti halnya indeks kesukaran, indeks deskriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Hanya bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif tetapi pada indeks deskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks deskriminasi digunakan jika sesuatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas testee. Yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pintar.¹¹

Rumus untuk mencari indeks deskriminasi (daya pembeda) adalah:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

¹¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 235.

Dimana:

DP : Daya pembeda soal

\bar{X}_A : Nilai rata-rata kelas atas

\bar{X}_B : Nilai rata-rata kelas bawah

SMI : Skor maksimal tiap soal

Tabel 3.11
Klasifikasi daya pembeda

Besarnya Nilai D	Interpretasi
$D: < 0,00$	Jelek sekali
$D: 0,00 - 0,20$	Jelek
$D: 0,21 - 0,40$	Cukup
$D: 0,41 - 0,70$	Baik
$D: 0,71 - 1,00$	Baik sekali

Tabel 3.12
Hasil Uji Coba *Pretest* Daya Pembeda

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,40	Baik
2	0,25	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,20	Cukup
5	0,40	Baik

Tabel 3.13
Hasil Uji Coba *Postest* Daya Pembeda

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,20	Cukup
2	0,35	Baik
3	0,25	Cukup
4	0,40	Baik
5	0,15	Cukup

Dari tabel diatas hasil uji coba daya pembeda pretest perhitungannya dapat dilihat padalampiran 19 dan postest perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 20.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk memperoleh data-data empiris yang digunakan untuk dapat mencapai tujuan penelitian. Sedangkan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data disebut dengan instrumen penelitian. Pada penelitian ini sebagaimana telah dijelaskan di atas bahwa tujuan penelitian adalah mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Number Heads Together*(NHT), maka instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes.

Tes adalah rangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang

dimiliki individu dan kelompok. Pada tahap pertama dilakukan *pretest* (tes awal) di kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mendapatkan data awal sebelum diberikan perlakuan. Pada tahap kedua dilakukan *posttest* (tes akhir) di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan yang nantinya digunakan untuk mengukur pengaruh model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan statistik, baik yang deskriptif maupun yang inferensial tergantung tujuannya.¹²

Analisis data dilakukan dengan jalan sebagai berikut:

1. Uji Data Awal (*Pretest*)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol, perhitungan diperoleh dari nilai-nilai *pretest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS v.25 dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan kriteria.

¹²Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian...*, hlm. 69.

- 1) Jika nilai signifikan (Sig) > 0,05 maka data pretest siswa berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikan (Sig) < 0,05 maka data pretest siswa tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians diantara kelompok dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varian setiap kelompok, sama ataukah berbeda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang akan diuji adalah.¹³

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dimana:

σ_1^2 = varians skor sekelompok pertama

σ_2^2 = varians skor sekelompok kedua

H_0 = hipotesis pembandingan, kedua varians yang sama

H_a = hipotesis pembandingan, kedua varians tidak sama

Uji homogenitas data dilakukan menggunakan perhitungan SPSS v.25 kriteria pengujiannya adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05, maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima H_0).

¹³Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm.72

- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima Ha)

Untuk menguji kesamaan varians, rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana:

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil

Kriteria pengujian adalah: terima Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan Ho jika F mempunyai harga-harga lain.¹⁴

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan agar diketahui kelompok sampel yang akan diberikan perlakuan diketahui apakah rata-rata kemampuan awal mereka sama atau berbeda. Untuk dua kelompok sampel digunakan uji t. Secara umum, rumusan hipotesisnya adalah:¹⁵

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$

¹⁴Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm.72

¹⁵ Ibid., 73-74.

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variannya homogen, rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian: tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ dengan taraf signifikansi α .

Jika kedua kelompok berdistribusi normal tetapi kedua variannya tidak homogen, digunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

2. Uji Data Akhir (*Posttest*)

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian homogenitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada tahap awal.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan perlakuan menggunakan rumus uji-t. Hal ini dipengaruhi oleh hasil uji homogenitas antara dua kelas yaitu bila

variansnya homogen maka dapat digunakan rumus uji-t yang kriterianya adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis akan membaca kepada kesimpulan untuk menolak atau menerima hipotesis. Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:¹⁶

1) Tulis H_a dan H_0 dalam bentuk kalimat.

H_0 = penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) tidak efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada pokok bahasan perbandingan di Kelas VIII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

H_a = penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada pokok

¹⁶Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hlm.124.

bahasan perbandingan di Kelas VIII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

- 2) Tulis H_a dan H_o dalam bentuk statistik.

$$H_o : \mu_A = \mu_B$$

$$H_a : \mu_A \neq \mu_B$$

- 3) Menghitung t_{hitung} dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

- 4) Menentukan taraf signifikansi (α).
- 5) Mencari t_{tabel} dengan ketentuan: α seperti langkah 4
- $$dk = n - 1$$
- 6) Tentukan kriteria pengujian.
- 7) Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} atau z_{hitung} dengan z_{tabel} .
- 8) Membuat kesimpulan.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yaitu tahap-tahap atau kegiatan yang akan dilaksanakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Tahap kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Menyurvei kondisi tempat penelitian untuk mengidentifikasi masalah mengenai kondisi dan situasi siswa
- b. Melakukan wawancara dengan salah satu guru
- c. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah
- d. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- e. Menyiapkan alat pengumpulan data, yaitu test yang berupa pretest dan posttest.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Peneliti membagi sampel penelitian menjadi dua kelompok, yaitu menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Pertemuan pertama peneliti memberikan pretest kepada sampel untuk mengetahui hasil matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Pertemuan kedua peneliti melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang sama, yaitu materi lingkaran hanya model pembelajarannya yang berbeda. Kelas eksperimen diajarkan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah. Pada kelas eksperimen terlebih dahulu menyampaikan materi pelajaran, setelah materi disampaikan kemudian peneliti membagi peserta

didik menjadi 5 kelompok. Kemudian peneliti menyuruh peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan peneliti kepada setiap kelompok. Peserta didik diberi waktu untuk berdiskusi sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT). Pada kelas kontrol peneliti menjelaskan materi pelajaran kemudian memberikan contoh soal yang dikerjakan bersama. Setelah contoh soal diberikan peneliti memberikan tes yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah disajikan.

- d. Pertemuan ketiga peneliti melaksanakan pembelajaran seperti pada pertemuan kedua hanya saja sub pokok bahasannya yang berbeda. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan model *Number Heads Together* (NHT) dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode konvensional yaitu metode ceramah.
 - e. Pertemuan keempat peneliti memberikan posttest untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Menghitung perbandingan antara hasil pretest dan posttest hasil belajar matematika siswa terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 4. Membandingkan perbedaan-perbedaan yang diperoleh untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian, analisis serta pembahasannya. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel. Hasil analisis validasi instrumen dideskripsikan pada bagian bab III. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

A. Deskripsi Data Penelitian

1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan

Hasil perhitungan daftar distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.22. daftar frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Nilai Awal
(*Pretest*) Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi
1	40-46	5
2	47-53	6
3	54-60	7
4	61-67	2
5	68-74	5
6	75-81	8

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Nilai Awal
(*Pretest*) Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi
1	30-38	1
2	39-47	5
3	48-56	8
4	57-65	8
5	66-74	3
6	75-83	6

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perbandingan sebelum diberi perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel statistik berikut:

Tabel 4.3
Deskripsi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Matematika Siswa
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	60,16	58,71
2	Median	60,00	60,00
3	Mode	50	50
4	Std. Deviation	13,005	13,842
5	Variance	169,140	191,613
6	Range	40	60
7	Minimum	40	30
8	Maximum	80	80

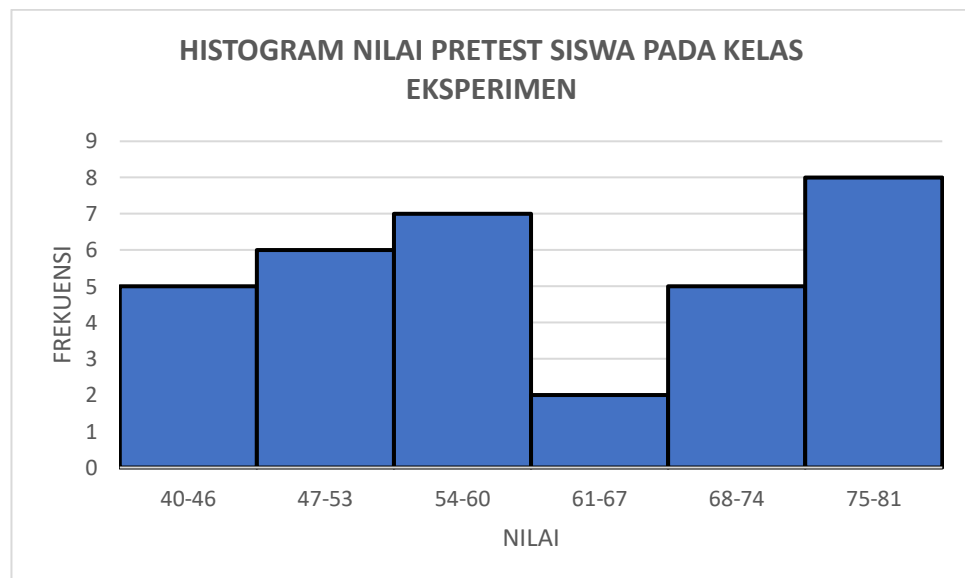
Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pretest* yang berisi tentang kondisi awal nilai hasil belajar matematika siswa. Dari tabel 4.3 diatas dapat ditentukan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, varians dan standar deviasi sampel. Deskripsi data nilai nilai awal (*pretest*) dihitung menggunakan SPSS v.22. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 27.

Dari data yang disajikan pada tabel 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 60,16 dan masuk ke dalam kriteria cukup maka varians dan standar deviasi semakin besar. Standar deviasi sebesar 13,005 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 60,16 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 13,005 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* eksperimen masih rendah.

Dari data yang disajikan pada tabel 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 58,71 dan

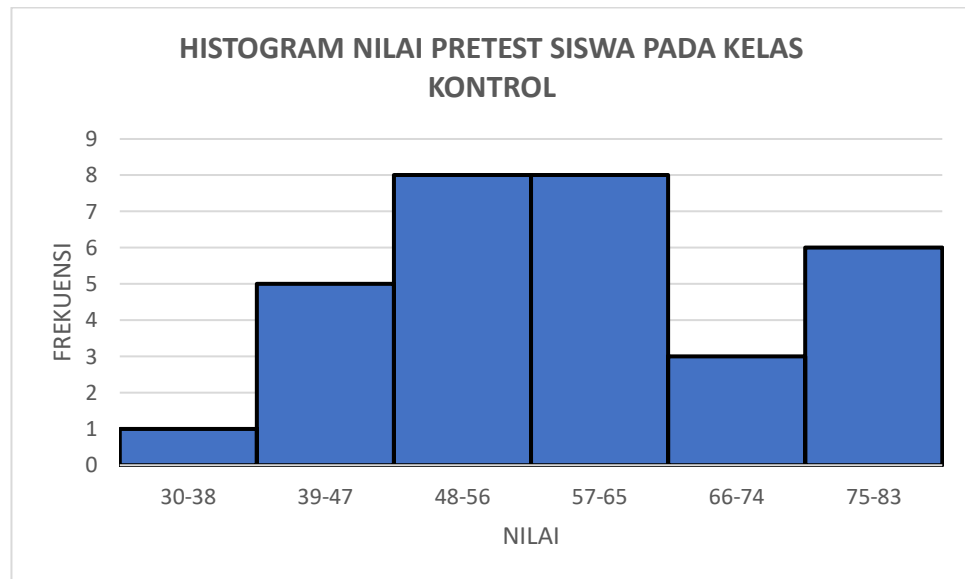
masuk ke dalam kriteria kurang maka varians dan standar deviasi semakin besar. Standar deviasi sebesar 13,842 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 58,71 dan data tersebut menyebar sebesar 0-13,842 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* kontrol masih rendah.

Nilai awal (*pretest*) kelas eksperimen yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.1
Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Eksperimen

Nilai awal (*pretest*) kelas kontrol yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.2
Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Kontrol

2. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan

Hasil perhitungan daftar distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.22 daftar frekuensi nilai *postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi
1	65-69	1
2	70-74	3
3	75-79	6
4	80-84	10
5	85-89	6
6	90-94	5

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi
1	60-64	2
2	65-69	4
3	70-74	6
4	75-79	8
5	80-84	8
6	85-89	3

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel statistik berikut:

Tabel 4.6
Diskripsi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	80,16	74,03
2	Median	80,00	75,00
3	Mode	80	75
4	Std. Deviation	6,644	7.002
5	Variance	44,140	49,032
6	Range	25	25
7	Minimum	65	60
8	Maximum	90	85

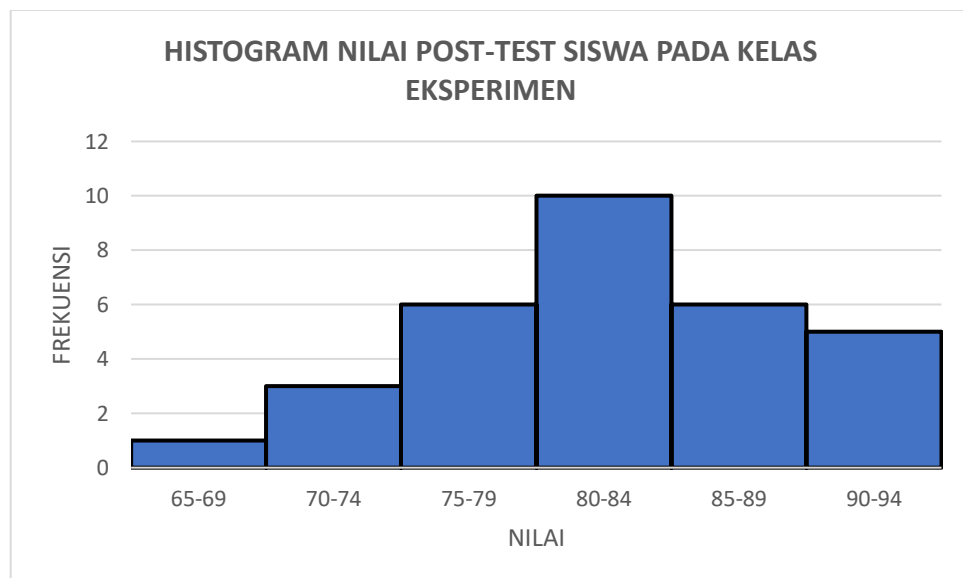
Data yang dideskripsikan adalah data hasil *postest* yang berisi tentang kondisi akhir nilai hasil belajar matematika siswa. Dari tabel 4.6 diatas dapat ditentukan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, varians dan standar deviasi sampel. Deskripsi data nilai nilai akhir (*postest*) dihitung menggunakan SPSS v.22. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 28.

Dari data yang disajikan pada tabel 4.6 diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 80,16 dan masuk ke dalam kriteria baik maka varians dan standar deviasi semakin kecil. Standar deviasi sebesar 6,644 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 80,16 dan data tersebut menyebar sebesar 0- 6,644 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *postest* eksperimen mengalami perubahan cukup baik.

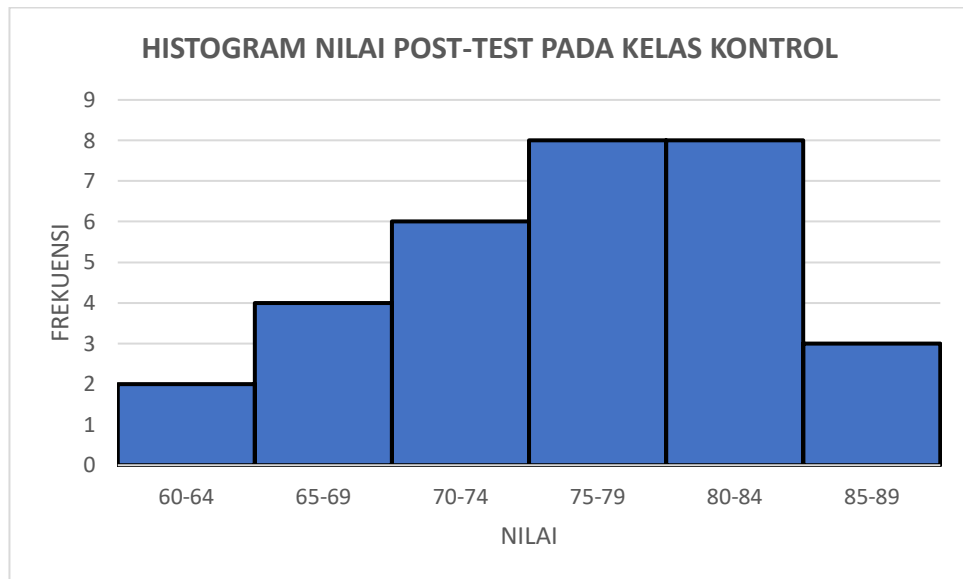
Dari data yang disajikan pada tabel 4.6 diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 74,03 dan masuk ke dalam kriteria cukup maka varians dan standar deviasi semakin besar. Standar deviasi sebesar 7,002 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 74,03 dan data tersebut menyebar sebesar 0- 7,002 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *posttest* kontrol rendah.

Nilai akhir (*posttest*) kelas eksperimen yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:

Gambar 4.3
Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen



Nilai akhir (*posttest*) kelas kontrol yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.4
Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebagaimana dijelaskan pada bab III bahwa sebelum dilakukan analisis data hasil penelitian yang berupa hasil belajar matematika siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, kesamaan rata-rata, perbedaan rata-rata dan uji homogenitas.

1. Data *Pretest*

a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.22 dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel penelitian lebih dari 50 siswa maka taraf signifikan 5% atau 0,05.

Berdasarkan analisis normalitas data *pretest* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS v.22, diperoleh taraf

signifikan untuk kelas eksperimen 0,064 dan kelas kontrol 0,176. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (Sig) uji *Kolmogorov-Smirnov* $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil perhitungan dapat dilihat padalampiran lampiran 29.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah nilai awal (*pretest*) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variانسinya homogen)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variانسinya heterogen)

Adapun kriteria pengujiannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* $> 0,05$, maka variانس data kedua kelas adalah homogen (terima H_0).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* $< 0,05$, maka variانس data kedua kelas adalah tidak homogen (terima H_a).

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas variانس data *pretest* dengan menggunakan perhitungan SPSS v.22, diperoleh nilai signifikan (sig) *Based On Mean* = 0,622. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi (sig) *Based On Mean* = 0,622 $> 0,05$. Maka H_0 diterima artinya nilai kedua kelas tersebut mempunyai nilai variانس yang homogen. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 30.

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Varians kelas eksperimen adalah 169,140

Varians kelas kontrol adalah 191,613

$$F_{hitung} = \frac{169.140}{191.613} = 0.883 \text{ dan } F_{tabel} = 4.001$$

Ho diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0.883 < F_{tabel} = 4.001$, Ho diterima dari hasil analisis menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima Ho sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Analisis data dengan uji *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS v.22 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata)

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata)

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,413$, peluang $(1-\alpha) = 1 - 5\% = 95\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 60$ diperoleh $t_{tabel} = 2,000$. Oleh karena itu $t_{hitung} < t_{tabel} = (0,413 < 2,000)$, maka Ho diterima artinya tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis data

nilai awal (*pretest*) diperoleh bahwa sampel normal, homogen, dan memiliki rata-rata nilai awal yang sama. Hasil perhitungan dapat dilihat padalampiran 32.

2. Data *Posttest*

a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.22 dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel penelitian lebih dari 50 siswa maka taraf signifikan 5% atau 0,05.

Berdasarkan analisis normalitas data *posttest* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS v.22, diperoleh taraf signifikan untuk kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol 0,142. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (Sig.) uji *Kolmogorov-Smirnov* $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 29.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah nilai akhir (*posttest*) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variansinya homogen)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variansinya heterogen)

Adapun kriteria pengujiannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* > 0,05, maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima Ho).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean* < 0,05, maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima Ha).

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas varians data *posttest* dengan menggunakan perhitungan SPSS v.22, diperoleh nilai signifikan (sig) *Based On Mean* = 0,529. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.22 diperoleh nilai signifikansi (sig) *Based On Mean* = 0,529 > 0,05. Maka Ho diterima artinya nilai kedua kelas tersebut mempunyai nilai variansi yang homogen. Hasil perhitungan dapat dilihat padalampiran 30.

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Varians kelas eksperimen adalah 44,140

Varians kelas kontrol adalah 49,032

$$F_{hitung} = \frac{44.140}{49.032} = 0.900 \text{ dan } F_{tabel} = 4.18$$

Ho diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0.900 < F_{tabel} = 4.18$. Ho diterima dari hasil analisis menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima Ho sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Analisis data dengan uji *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS v.22 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata)

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata)

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,54$, peluang $(1-\alpha) = 1 - 5\% = 95\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 60$ diperoleh $t_{tabel} = 2,000$. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel} = (3,54 > 2,000)$, maka Ha diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 33.

C. Uji Hipotesis

Dari uji persyaratan *posttest* terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki variansi yang homogen, maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t, uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan efektivitas penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Jika Ho : $\mu_1 = \mu_2$ artinya penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) tidak efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa

pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

Jika $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ artinya penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS v.22 harga signifikan (2-tailed) = 0,001, maka dapat disimpulkan bahwa $0,001 < 0,05$ (sig 0,05) sehingga “penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan”. Dari kriteria pengujian diatas maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perbandingan di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) meningkat dari rata-rata hasil belajarmatematika siswa pada materi lingkaran di kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT).

dapat disimpulkan bahwa $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ artinya penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari deskripsi penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen. Dimana pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model

pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tujuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan bekerja sama dan siswa terlibat aktif dalam belajar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perbandingan di kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan.

Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) adalah model pembelajaran yang terdiri dari empat tahap, yang pertama penomoran, dimana setiap siswa diberi nomor dan dibentuk dalam satu kelompok, kedua pengajuan pertanyaan, dimana guru memberikan pertanyaan kepada siswa sesuai nomor, ketiga berpikir bersama, dimana siswa membagikan ide-ide mereka, menyatukan pendapat mereka dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, keempat menjawab, dimana guru secara acak memanggil nomor dari siswa dan kemudian siswa menjawab pertanyaan sesuai nomor mereka masing-masing. Dengan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena, dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi dan mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan bekerja sama siswa sehingga siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan soal *pretest* yang diberikan kepada siswa sebelum perlakuan diperoleh hasil nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 60,16 dan hasil nilai

rata-rata *pretest* kelas kontrol 58,71, dan dari soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar matematika siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 80,16 dan kelas kontrol 74,03. Dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol.

Kemudian melalui uji normalitas dan uji homogenitas dari data memiliki nilai signifikan $> 0,05$, yang berarti bahwa hasil penelitian berdistribusi normal dan bervarians sama atau homogen. Kemudian dengan menggunakan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS terdapat nilainya $0,001 < 0,05$ berarti H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa “Penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Efektif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan.”

Penelitian ini berusaha menjawab efektivitas dari perlakuan yang diberikan penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan di kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan dengan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada penelitian ini efektif terhadap hasil belajar matematika siswa.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh ketelitian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian kuantitatif. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan

hasil yang sempurna sangatlah sulit, karena sebab dalam pelaksanaan penelitian ini adanya keterbatasan.

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah:

- 1) Dalam penerapan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) ini yang menjadi ukuran hasil belajar siswa yaitu dengan tes secara tertulis saja.
- 2) Dalam penerapan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) memiliki kesulitan menyatukan pikiran siswa dalam satu kelompok, karena masing-masing siswa menahan egoisnya.
- 3) Diskusi sering kali menghaburkan waktu yang cukup lama jadi bisa-bisa waktu tidak cukup dalam melaksanakan proses belajar mengajar.
- 4) Tidak mudah menanamkan dalam diri siswa sikap-sikap kooperatif yaitu bekerjasama untuk berhasil bersama, dikarenakan kebiasaan siswa yang selalu belajar secara individual.

Demikian keterbatasan dalam penelitian ini dapat dikatakan sebagai kekurangan dari penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Meskipun banyak hambatan dan tantangan dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti bersyukur karena penelitian ini dapat terselesaikan

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil tersebut di ambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan, di buktikan dengan analisis hasil belajar dengan nilai rata-rata *pretest* di kelas eksperimen 60,16 dan di kelas kontrol 58,71 dan nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen 80,16 dan di kelas kontrol 74,03. Hal ini dengan melakukan uji t maka $t_{hitung} = 3,54$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 60$ diperoleh $t_{tabel} = 2,000$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}(3,54 > 2,000)$, maka H_a diterima.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka yang menjadi saran peneliti dalam hal ini adalah:

1. Bagi Siswa, dengan diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) didalam kelas maka seharusnya siswa lebih memiliki rasa tanggung jawab dalam menjalankan kewajibannya didalam kelompok untuk melakukan sebuah diskusi agar didalam kelompok

tersebut setiap anggota kelompok dapat benar-benar memahami tugasnya yang telah diberikan.

2. Bagi Guru, berdasarkan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh hasil belajar siswa dengan diterapkannya model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT), maka dari itu guru sebaiknya dapat menerapkannya dalam pembelajarannya di dalam kelas, tidak hanya pada pelajaran Matematika pada materi Perbandingan saja, tetapi guru juga dapat menerapkannya pada pelajaran yang lainnya agar siswa dapat lebih semangat dalam mengikuti proses pembelajaran dan untuk meningkatkan hasil belajarnya.
3. Bagi Kepala Sekolah, sebagai pemimpin organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat meningkatkan kinerja guru dengan memberikan kesempatan untuk belajar mandiri maupun dengan jalan penataran penataran. Memperhatikan kinerja dan kualitas para pendidik demi kemajuan dan peningkatan kemampuan siswa, agar kualitas sekolah menjadi meningkat serta berprestasi.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan dengan sumber yang lebih luas, baik pada materi, populasi ataupun kompetensi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Rizka, *Filsafat Pendidikan Anak Usia Dini*, Yogyakarta: Media Akademi, 2017.
- Anwar, Chairul, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofi*, Yogyakarta: SUKA Press, 2014.
- Arif Fathurrahman, dkk, “Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Peningkatan Kompetensi Pedagogik dan *Teamwork*”, *Jurnal Manajemen Pendidikan*, Volume. 7, No. 2, Juli 2019.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Febri Yanti Nourhasanah, dkk, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar”, *Jurnal Basicedu*, Volume 6, No. 3, Tahun 2022.
- Halimah, Leli, *Keterampilan Mengajar*, Bandung: PT Refika Aditama, 2019.
- Hamalik, Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Herabuddin, *Administrasi Supervisi Pendidikan*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2013.
- Huda, Miftahul, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.
- Kaharuddin, Andi & Nining, *Pembelajaran Inovatif dan Variatif Pedoman untuk Penelitian PTK dan Eksperimen*, Makasar: Pustaka Almaida, 2020.

- Kompri, *Belajar Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Yogyakarta: Media Akademi, 2017.
- Lagur, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7. No. 3, September 2018. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.
- Muliani, Risa, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar MTs”, *Skripsi*, Banda Aceh: Universitas Islam Ar-raniry Darussalam Banda Aceh, 2019.
- Octavia, Sivi A., *Model-Model Pembelajaran*, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka, 2016.
- Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, Jakarta: Raja Grafindo, 2016.
- Saefuddin, Azis, *Meningkatkan Profesionalisme dengan PTK*, Yogyakarta: Citra Aji Prama, 2012.
- Setyosari, Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2013
- Siregar, Syofian, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2017.
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.
- Tim Mas Media Buana Pustaka, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*, Sidoarjo: PT Masmedia Buana Pustaka, 2021.
- Trisnawati, Dwi, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Berbantu Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik”, *Skripsi*, Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018.
- Usman, Husaini & Setiady, *Pengantar Statistika*, Jakarta: Bumi Aksara, 2017.

Wahyuningsih, Endang Sari, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020.

Wisudawati, Asih Widi & Eka, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2017

Lampiran 1

TIME SCHEDULE

Kegiatan	Tahun 2021				Tahun2022									
	Se p	O kt	No v	D es	Ja n	Fe b	M ar	A pr	M ei	Ju n	Ju l	Au g	De s	
Pengesahan Judul														
Penelitian Awal														
Penyusunan Proposal														
Bimbingan Proopsal														
Seminar Proposal														
Revisi Proposal														
Pelaksanaan Penelitian														
Penulisan Laporan Skripsi														
Bimbingan Skripsi														
Seminar Hasil														
Sidang														

Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Kelas Eksperimen

Sekolah : SMP Negeri 6 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Materi Pokok : Perbandingan

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (3 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong),

santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam

dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin

tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan

kejadian tampak mata.

KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai,

merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca,

menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah

dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.7 Menjelaskan Rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	3.7.5 Menjelaskan definisi perbandingan (rasio). 3.7.6 Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan. 3.7.7 Menentukan dua besaran dengan satuan yang sama dan berbeda. 3.7.8 Menyederhanakan perbandingan dua besaran yang memiliki satuannya yang sama dan berbeda.
2.	3.8 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan table data, grafik, dan persamaan	3.8.1 Menjelaskan defenisi perbandingan senilai. 3.8.2Menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik dan persamaan. 3.8.3 Menjelaskan defenisi perbandingan berbalik nilai. 3.8.4 Menentukan perbandingan berbalik nilai

		menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik dan perbandingan senilai. persamaan
3.	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	4.8.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. 4.8.2 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses kegiatan penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, dan menjawab pertanyaan, siswa diharapkan dapat:

Pertemuan ke-1

1. Menjelaskan definisi perbandingan.
2. Membedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan.
3. Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuannya yang sama dan berbeda.
4. Menyederhanakan perbandingan dua besaran yang memiliki satuannya yang sama dan berbeda.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda).

Pertemuan ke-2

1. Menjelaskan definisi perbandingan senilai.
2. Menentukan perbandingan senilai menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik dan persamaan.
3. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.

Pertemuan ke-3

1. Menjelaskan definisi perbandingan berbalik nilai.
2. Menentukan perbandingan berbalik nilai menggunakan berbagai macam strategi dengan menggunakan tabel data, grafik dan pen perbandingan senilai. rsamaan.
3. Menyelesaika
4. n masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Perbandingan

E. Strategi Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik (*Scientific*)

Model Pembelajaran : *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya- jawab, dan penugasan

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat : Papan tulis, spidol
2. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, lembar kerja siswa, internet

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1

No.	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan Awal	Pendahuluan : <ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka.2. Guru menanyakan kabar siswa dan kesiapan siswa untuk pelajaran.3. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.	10 menit

		<ol style="list-style-type: none">4. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin5. Menyiapkan kesiapan belajar siswa dengan mengintruksikan yang tidak berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk disimpan.6. Dengan tanya-jawab guru kembali menggali pengetahuan siswa tentang materi bilangan pecahan dan konsep perbandingan dan skala yang pernah dipelajari di SD7. Memotivasi siswa dengan cara memberi gambaran tentang manfaat pembelajaran yang akan dilakukan.8. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran hari ini.9. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran NHT.	
--	--	---	--

2.	Kegiatan Inti	<p>1. Secara klasikal siswa mendengarkan penyajian pelajaran mengenai memebedakan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan yang bukan, dan menentukan perbandingan yang ekuivalen.</p> <p>Penomoran</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang siswa dan disetiap anggota kelompok diberi nomor 1- 6 dan memberi nomor pada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda.</p> <p>3. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa diberi kesempatan untuk mengamati masalah dan gambar yang ada di LKS.</p> <p>Mengajukan pertanyaan</p>	60 menit
----	---------------	--	----------

		<p>5. Siswa diarahkan untuk melakukan diskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS</p> <p>6. Guru memilih nomor dari salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan berkaitan dengan perbandingan (rasio) dan yang bukan, dan menentukan perbandingan yang ekuivalen yang terdapat di LKS.</p> <p>7. Siswa dari kelompok lain yang memiliki nomor yang sama diminta untuk menjawab/ menanggapi pertanyaan mengenai permasalahan yang terdapat di LKS.</p> <p>Berpikir Bersama</p> <p>8. Siswa dalam kelompok diminta untuk menganalisis kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya</p>	
--	--	---	--

		<p>untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>9. Siswa berdiskusi untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam LKS.</p> <p>10. Siswa menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat.</p> <p>Memberi jawaban</p> <p>Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian yang nomornya sesuai diarahkan untuk mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.</p>	
3.	Kegiatan akhir	<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberikan kesimpulan atas semua pertanyaan yang berhubungan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Siswa secara bersama-sama membuat rangkuman tentang</p>	10 menit

		<p>materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	
--	--	---	--

Pertemuan ke- 2

No.	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka. 2. Guru menanyakan kabar siswa dan kesiapan siswa untuk pelajaran. 3. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai. 4. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 5. Menyiapkan kesiapan belajar siswa dengan mengintruksikan yang tidak berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk disimpan. 6. Mengingatn kembali materi pada pertemuan sebelumnya. 	10 menit

		<p>7. Memotivasi siswa dengan cara memberi gambaran tentang manfaat pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>8. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran hari ini.</p> <p>9. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran NHT.</p>	
2.	Kegiatan Inti	<p>1. Secara klasikal siswa mendengarkan penyajian pelajaran mengenai perbandingan senilai sebagai suatu pernyataan dari dua perbandingan yang ekuivalen dan membuat suatu perbandingan senilai untuk menentukan nilai x.</p> <p>Penomoran</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang siswadan disetiap anggota kelompok diberi nomor 1-6 dan memberi nomor pada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda.</p>	60 menit

		<p>3. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa diberi kesempatan untuk mengamati masalah dan gambar yang ada di LKS.</p> <p>Mengajukan pertanyaan</p> <p>5. Siswa diarahkan untuk melakukan diskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS</p> <p>6. Guru memilih nomor dari salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan mengenai defenisi dari perbandingan senilai, serta menentukan perbandingannya yang terdapat di LKS.</p> <p>7. Siswa dari kelompok lain yang memiliki nomor yang sama diminta untuk menjawab/menanggapi pertanyaan mengenai permasalahan yang terdapat di LKS.</p> <p>Berpikir Bersama</p>	
--	--	--	--

		<p>8. Siswa dalam kelompok diminta untuk menganalisis kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>9. Siswa berdiskusi untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam LKS.</p> <p>10. Siswa menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat.</p> <p>Memberi jawaban</p> <p>11. Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian yang nomornya sesuai diarahkan untuk mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.</p>	
3.	Kegiatan akhir	<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberikan kesimpulan atas semua pertanyaan yang berhubungan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Siswa secara bersama-sama membuat rangkuman</p>	10 menit

		<p>tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	
--	--	---	--

Pertemuan ke- 3

No.	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka. 2. Guru menanyakan kabar siswa dan kesiapan siswa untuk pelajaran. 3. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai. 4. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 5. Menyiapkan kesiapan belajar siswa dengan mengintruksikan yang tidak berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk disimpan. 6. Mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya. 7. Memotivasi siswa dengan cara memberi gambaran 	10 menit

		<p>tentang manfaat pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>8. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran hari ini.</p> <p>9. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran NHT.</p>	
2.	Kegiatan Inti	<p>1. Secara klasikal siswa mendengarkan penyajian pelajaran mengenai masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.</p> <p>Penomoran</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang siswadan disetiap anggota kelompok diberi nomor 1-6 dan memberi nomor pada setiap siswa dalam</p>	60 menit

		<p>kelompok dan nama kelompok yang berbeda.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.4. Siswa diberi kesempatan untuk mengamati masalah dan gambar yang ada di LKS. <p>Mengajukan pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none">5. Siswa diarahkan untuk melakukan diskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS6. Guru memilih nomor dari salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan mengenai perbandingan senilai dan berbalik nilai yang terdapat di LKS.7. Siswa dari kelompok lain yang memiliki nomor yang sama diminta untuk menjawab/menanggapi pertanyaan mengenai permasalahan yang terdapat di LKS. <p>Berpikir Bersama</p>	
--	--	--	--

		<p>8. Siswa dalam kelompok diminta untuk menganalisis kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>9. Siswa berdiskusi untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam LKS.</p> <p>10. Siswa menyelidiki apakah hasil jawaban yang diperoleh sudah tepat.</p> <p>Memberi jawaban</p> <p>11. Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian yang nomornya sesuai diarahkan untuk mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.</p>	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberikan kesimpulan atas semua pertanyaan yang berhubungan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Siswa secara bersama-sama membuat rangkuman</p>	10 menit

		tentang materi yang telah dipelajari.	
		3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	

H. Penilaian

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis

Padangsidempuan,

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Rahmawati, S.Pd
Situmorang
 NIP. 19780818 200604 2 020

Nur _____ Azizah
 NIM. 1820200057

Kepala Sekolah

Erlinda Pulungan, S.Pd
 NIP. 19750310 200604 2 012

Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Kelas Kontrol

Sekolah : SMP Negeri 6 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Materi Pokok : Perbandingan

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (3 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	
2.	Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, resposif, dan tidak mudah menyerah	

3.	Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran	Menjelaskan pengertian perbandingan dan skala Mengidentifikasi jenis-jenis perbandingan Menunjukkan konsep perbandingan dari tabel Menunjukkan konsep perbandingan dari tabel dengan grafik Menunjukkan konsep perbandingan dari tabel, grafik dan persamaan
4.	Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik	Menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik pada konsep
5.	Menyelesaikan permasalahan dengan menaksir besaran yang tidak diketahui menggunakan grafik	Menyelesaikan masalah nyata dalam bentuk persamaan dengan menggunakan konsep perbandingan menaksir besaran yang belum diketahui menggunakan grafik

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa menunjukkan sikap logis dan berpikir kritis
2. Siswa merespon tindakan guru
3. Siswa mampu menjelaskan mengenai pengertian skala yang merupakan perbandingan antar satuan jarak

Pertemuan Kedua

4. Siswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis perbandingan
5. Siswa menunjukkan konsep perbandingan dengan tabel

Pertemuan Ketiga

1. Siswa mampu menganalisis suatu permasalahan mengenai perbandingan
2. Siswa menunjukkan sikap pantang menyerah
3. Siswa menunjukkan konsep perbandingan dengan tabel dari grafik
4. Menunjukkan konsep perbandingan dari tabel, grafik dan persamaan

Pertemuan Keempat

1. Siswa menunjukkan sikap konsisten dan teliti dalam menjawab soal

2. Siswa menunjukkan sikap tanggungjawab terhadap soal yang telah diberikan
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik pada konsep
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata dalam bentuk persamaan dengan menggunakan konsep perbandingan

6. Skala

Pertemuan Kedua

1. Pengertian perbandingan dan bentuk pecahan
 2. Jenis-jenis perbandingan
 3. Bentuk perbandingan dengan tabel
- ##### Pertemuan Ketiga
1. Konsep perbandingan dengan tabel, grafik dan persamaan
 2. Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan konsep perbandingan

C. Metode Pembelajaran

1. Metode Saintifik/Ilmiah
2. Pembelajaran Kontekstua

D. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Buku teks Matematika Kemendikbud
2. LKS Siswa
3. Buku Teks Mtematika SMP Kurikulum 2013
4. Alat-alat tulis

E. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam Memeriksa kehadiran peserta didik Menyampaikan tujuan pembelajaran Melakukan apresiasi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari	10 Menit

<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p style="text-align: center;">Mengamati</p> <p>Mengamati gambar/foto/video peristiwa,kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep perbandingan, seperti peta</p> <p style="text-align: center;">Menanya</p> <p>Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal bagaimana cara membuat skala pada peta yang menunjukkan perbandingan antara jarak peta dan jarak sebenarnya</p> <p style="text-align: center;">Eksperimen</p> <p>Menggambar denah atau peta letak suatu benda/rumah dengan benda-benda lain tanpa skala dan dengan skala dilengkapi dengan unsur-unsur pelengkap peta</p> <p>Mendiskusikan, membahas dan menentukan nilai perbandingan atau skala dari peta, serta menghitung ukuran sebenarnya benda dalam peta/denah/foto berdasarkan skalanya</p> <p style="text-align: center;">Asosiasi</p> <p>Mengidentifikasi, menganalisis dan menemukan atau merumuskan melalui pengamatan pola untuk menentukan jumlah atau kuantitas suatu besaran</p>	<p style="text-align: center;">70 Menit</p>
---	--	---

	<p>apabila nilai perbandingan dan selisih atau jumlah dua besaran diketahui Komunikasi</p> <p>Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan konsep perbandingan berdasarkan hasil pengamatan</p>	
Penutup	<p>Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan di rumah secara individual</p> <p>Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya</p>	10 Menit

Pertemuan Kedua (2x45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam</p> <p>Memeriksa kehadiran peserta didik</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>Melakukan apresiasi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari</p>	10 Menit

<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p style="text-align: center;">Mengamati</p> <p>Mengamati gambar/foto/video peristiwa,kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep perbandingan, seperti denah</p> <p style="text-align: center;">Menanya</p> <p>Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal bagaimana cara manusia membedakan ukuran berat dari dua buah besaran yang berbeda</p> <p style="text-align: center;">Eksperimen</p> <p>Mendiskusikan, membahas dan menentukan nilai perbandingan atau skala dari peta, serta menghitung ukuran sebenarnya benda dalam denah berdasarkan skalanya</p> <p style="text-align: center;">Asosiasi</p> <p>Menganalisis fenomena, peristiwa,kejadian suatu besaran untuk</p>	<p style="text-align: center;">70 Menit</p>
---	---	---

	<p>menyimpulkan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai berdasarkan data yang diketahui</p> <p style="text-align: center;">Komunikasi</p> <p>Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan konsep perbandingan berdasarkan hasil pengamatan</p>	
Penutup	<p>Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan di rumah secara individual</p> <p>Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya</p>	Menit

Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam</p> <p>Memeriksa kehadiran peserta didik</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>Melakukan apresiasi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari</p>	10 Menit

<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p style="text-align: center;">Mengamati</p> <p>Mengamati gambar/foto/video peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep perbandingan, seperti komposisi makanan/ resep obat dll</p> <p style="text-align: center;">Menanya</p> <p>Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: Mengapa konsep perbandingan sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p style="text-align: center;">Eksperimen</p> <p>Mendiskusikan, membahas dan menentukan nilai perbandingan dari komposisi bahan makanan, bahan obat pada resep, bahan bangunan dsb serta menghitung bahan yang diperlukan dalam resep/gedung dsb berdasarkan nilai</p>	<p style="text-align: center;">70 Menit</p>
---	--	---

	<p>perbandingan Asosiasi Menganalisis dan memprediksi atau menyimpulkan batasan atau ketentuanberlakunya hubungan dua besaran yang bersifat fungsional dengan perbandingan tertentu</p> <p>Komunikasi Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan konsep perbandingan berdasarkan hasil pengamatan</p>	
Penutup	Guru memberikan soal-soal latihan untukdikerjakan dirumah secara individual Guru memberikan informasi pokokbahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya	Menit

F. Penilaian

Penilaian sikap : Berupa penilaian diri dalam minat belajar matematik
Penilaian pengetahuan :
Tes tulis berupa tes untuk individu

Padangsidempuan,

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Rahmawati, S.Pd

Situmorang

NIP. 19780818 200604 2 020

Nur Azizah

NIM. 1820200057

Kepala Sekolah

Erlinda Pulungan, S.Pd

NIP. 19750310 200604 2 012

Lampiran 4

SOAL PRE-TEST TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Sekolah : SMP Negeri 6 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Perbandingan

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Soal

1. Perhatikan peta berikut!



- Pada suatu peta diatas tertulis skala 1 : 2.600.000. Apakah arti skala 1 : 2.600.000 tersebut?
2. Dalam sebuah kelas yang terdiri dari 35 siswa, terdapat 20 siswa perempuan dan 15 siswa laki- laki. Tentukanlah perbandingan antara banyak siswa perempuan dan laki- laki!
 3. Perbandingan panjang tali Luki dan Burhan adalah 3 : 7, sedangkan perbandingan panjang tali Burhan dan Yusuf adalah 7 : 9. Berapakah perbandingan panjang tali Luki, Burhan, dan Yusuf?
 4. Harga 3 buah apel adalah 9.000 rupiah. Jika Sofia hendak membeli 4 buah apel, ia harus membayar sekitar...
 5. Waktu yg digunakan untuk membaca 300 kata adalah 1 menit. Untuk membaca 1 buah buku cerita membutuhkan waktu 4 jam. Azura mempunyai kecepatan 400 kata per menit. Berapa waktu yang dibutuhkan Azura untuk membaca buku yang sama?

Lampiran 5

SOAL POST-TEST TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Sekolah : SMP Negeri 6 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Perbandingan

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Soal :

1. Jarak kota Solo – Semarang adalah 4 cm pada peta. Jarak sebenarnya adalah 100 km. Tentukanlah skalanya !
2. Di kelas VII- 1 terdiri dari 16 siswa perempuan dan 12 siswa laki -laki. Perbandingan siswa perempuan terhadap siswa laki-laki adalah ...
3. Harga 5 kg buah salak adalah Rp 50.000,00. Berapakah harga 8kg buah salak?
4. Sebuah proyek bangunan dapat selesai selama 8 hari jika dikerjakan oleh 15 orang. Jika proyek tersebut hanya dikerjakan oleh 10 orang, proyek akan selesai dalam . . .
5. Dalam sebuah pesta untuk menjamu 100 orang tamu dibutuhkan 20 kg tepung untuk membuat suatu kue. Jika tamu pesta ada 250 tamu, maka berapa banyak tepung yang diperlukan?

Lampiran 6

Kunci Jawaban Soal Pretest

1. Arti skala 1 : 2.600.000 adalah setiap 1 cm pada peta samadengan 2.600.000 cm jarak sebenarnya

2. Dik :

Siswa perempuan = 20 siswa

Siswa laki-laki = 15 siswa

Siswa perempuan : siswa laki- laki = 20 : 15 = 4 : 3

Jadi, perbandingan siswa perempuan dan siswa laki – laki adalah 4 : 3

3. Dik :

Panjang tali Luki : panjang tali Burhan = 3 : 7

Panjang tali Burhan : panjang tali Yusuf = 7 : 9

Dari perbandingan tersebut, diketahui bahwa Panjang tali Luki : Panjang tali Burhan : Panjang tali Yusuf = 3 : 7 : 9.

4. Diketahui

Banyak apel	Harga
3	Rp 9.000
4	x

Berlaku perbandingan senilai sehingga,

$$\frac{3}{4} = \frac{9000}{x}$$

$$3x = 9000 \times 4$$

$$3x = 36000$$

$$x = \frac{36000}{3}$$

$$x = 12.000$$

Jadi, untuk 4 buah apel Sofia harus membayar Rp 12.000

5. Berdasarkan soal diatas, dapat kita ketahui

Waktu (menit)	Kecepatan (kata/menit)
240	400

x	300
---	-----

Berlaku perbandingan berbalik nilai sehingga,

$$\frac{240}{x} = \frac{400}{300}$$
$$400x = 240 \times 300$$
$$400x = 72000$$
$$x = \frac{72000}{400}$$
$$x = 180$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan Azura untuk membaca buku yang sama adalah 180 menit atau 3 jam

Lampiran 7

Kunci Jawaban Soal Post- test

1. Dik ;

Ukuran pada peta = 4 cm

Ukuran sebenarnya = 100 km

$$\begin{aligned} skala &= \frac{\text{ukuran pada peta}}{\text{ukuran sebenarnya}} \\ &= \frac{4 \text{ cm}}{10.000.000 \text{ cm}} \\ &= \frac{1}{2.500.000} \end{aligned}$$

Jadi, skala yang digunakan pada peta tersebut adalah 1 : 2.500.000

2. Dik :

Siswa perempuan = 16 siswa

Siswa laki-laki = 12 siswa

Siswa perempuan : siswa laki- laki = 16 : 12 = 4 : 3

Jadi, perbandingan siswa perempuan dan siswa laki – laki adalah 4 : 3

3. Harga 5kg buah salak = Rp 50.000,00

$$\begin{aligned} \text{Harga 8kg buah salak} &= \frac{\text{Rp } 50.000,00}{5} \times 8 \text{kg} \\ &= \text{Rp } 80.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, harga 8kg buah salak adalah Rp 80.000,00

4. Berdasarkan soal diatas, dapat kita ketahui,

Waktu	Pekerja
8	15
x	10

Berlaku perbandingan berbalik nilai sehingga,

$$\begin{aligned} \frac{8}{x} &= \frac{10}{15} \\ 10x &= 8 \times 15 \\ 10x &= 120 \\ x &= \frac{120}{10} \end{aligned}$$

$$x = 12$$

Jadi, proyek akan selesai selama 12 hari

5. Berdasarkan soal diatas, dapat kita ketahui,

Banyak tamu	Banyak tepung
100	20
250	x

Berlaku perbandingan senilai sehingga,

$$\begin{aligned}\frac{100}{250} &= \frac{20}{x} \\ 100x &= 250 \times 20 \\ 100x &= 5000 \\ x &= \frac{5000}{100} \\ x &= 50\end{aligned}$$

Jadi, banyak tepung yang dibutuhkan adalah 50kg

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ II (dua)

Pokok Bahasan : Perbandingan

Nama Validator : Isti Khamariah, S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu membbberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				

7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan,

2022

Isti Khamariah, S.Pd.

NIP. 19650325 199801 2 001

Lampiran 9

**LEMBAR VALIDASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEADS*
*TOGETHER***

LEMBAR SOAL SISWA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/ II (dua)
Pokok Bahasan : Perbandingan
Nama Validator : Isti Khamariah, S.Pd
Pekerjaan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi				

3.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				
----	---	--	--	--	--

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran- Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, 2022

Isti Khamariah, S.Pd.
NIP. 19650325 199801 2 001

Lampiran 10

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Isti Khamariah, S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan” Yang disusun oleh :

Nama : Nur Azizah Situmorang

Nim : 18 202 00057

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, 2022

Validator

Isti Khamariah, S.Pd.

NIP. 19650325 199801 2 001

Lampiran 11

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Isti Khamariah, S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidempuan” Yang disusun oleh :

Nama : Nur Azizah Situmorang

Nim : 18 202 00057

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, 2022

Validator

Isti Khamariah, S.Pd.

NIP. 19650325 199801 2 001

Lampiran 12

NILAI UJI COBA *PRETEST*

Resp	Butir Soal										Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36	90
2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	35	87,5
3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	33	82,5
4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	32	80
5	4	2	3	4	3	3	2	3	2	2	28	70
6	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	27	67,5
7	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	24	60
8	3	2	2	3	2	2	2	1	3	3	23	57,5
9	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	24	60
10	2	3	1	3	3	2	2	1	3	3	23	57,5
Jumlah												712,5

Lampiran 13

NILAI UJI COBA *POSTEST*

Resp	Butir Soal										Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	33	82.5
2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	24	60
3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	24	60
4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	22	55
5	4	2	3	4	3	3	2	3	2	2	34	85
6	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	38	95
7	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	21	52.5
8	3	2	2	3	2	2	2	1	3	3	26	65
9	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	29	72.5
10	2	3	1	3	3	2	2	1	3	3	22	55
Jumlah												682,5

Lampiran 14

HASIL UJI VALIDASI *PRETEST*

		Correlations										
		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	Total
soal_1	Pearson Correlation	1	.990**	.992**	.997**	.995**	.998**	.993**	.992**	.995**	.993**	.457
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.184
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_2	Pearson Correlation	.990**	1	.990**	.993**	.996**	.993**	.996**	.991**	.994**	.997**	.457
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.184
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_3	Pearson Correlation	.992**	.990**	1	.990**	.995**	.993**	.994**	.997**	.989**	.991**	.891**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_4	Pearson Correlation	.997**	.993**	.990**	1	.997**	.996**	.995**	.990**	.994**	.995**	.413
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.236
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_5	Pearson Correlation	.995**	.996**	.995**	.997**	1	.996**	.998**	.995**	.994**	.997**	.841**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.002
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_6	Pearson Correlation	.998**	.993**	.993**	.996**	.996**	1	.995**	.994**	.997**	.994**	.790**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.007
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_7	Pearson Correlation	.993**	.996**	.994**	.995**	.998**	.995**	1	.993**	.995**	.997**	.778**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.008
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_8	Pearson Correlation	.992**	.991**	.997**	.990**	.995**	.994**	.993**	1	.989**	.989**	.844**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.002
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_9	Pearson Correlation	.995**	.994**	.989**	.994**	.994**	.997**	.995**	.989**	1	.997**	.516
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.127
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
soal_10	Pearson Correlation	.993**	.997**	.991**	.995**	.997**	.994**	.997**	.989**	.997**	1	.428
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.217
	N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
Total	Pearson Correlation	.457	.457	.891**	.413	.841**	.790**	.778**	.844**	.516	.428	1
	Sig. (2-tailed)	.184	.184	.001	.236	.002	.007	.008	.002	.127	.217	

N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Lampiran 15

HASIL UJI VALIDASI *POSTEST*

		Correlations									
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	soal_7	soal_8	soal_9	soal_10
soal_1	Pearson Correlation	1	.104	.281	.283	.140	.377	-.295	.290	-.028	.024
	Sig. (2-tailed)		.775	.431	.429	.700	.283	.408	.416	.939	.947
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_2	Pearson Correlation	.104	1	.141	.704*	.431	.062	.398	.524	.030	.625
	Sig. (2-tailed)	.775		.697	.023	.213	.865	.255	.120	.935	.053
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_3	Pearson Correlation	.281	.141	1	.543	.664*	.217	.496	.469	.533	.613
	Sig. (2-tailed)	.431	.697		.105	.036	.548	.145	.171	.113	.060
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_4	Pearson Correlation	.283	.704*	.543	1	.870**	.448	.480	.775**	.623	.753*
	Sig. (2-tailed)	.429	.023	.105		.001	.194	.160	.008	.054	.012
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_5	Pearson Correlation	.140	.431	.664*	.870**	1	.499	.485	.668*	.733*	.606
	Sig. (2-tailed)	.700	.213	.036	.001		.142	.155	.035	.016	.063
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_6	Pearson Correlation	.377	.062	.217	.448	.499	1	.240	.769**	.567	.087
	Sig. (2-tailed)	.283	.865	.548	.194	.142		.504	.009	.087	.811
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_7	Pearson Correlation	-.295	.398	.496	.480	.485	.240	1	.611	.518	.637*
	Sig. (2-tailed)	.408	.255	.145	.160	.155	.504		.060	.125	.048
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_8	Pearson Correlation	.290	.524	.469	.775**	.668*	.769**	.611	1	.564	.513
	Sig. (2-tailed)	.416	.120	.171	.008	.035	.009	.060		.089	.129
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_9	Pearson Correlation	-.028	.030	.533	.623	.733*	.567	.518	.564	1	.393
	Sig. (2-tailed)	.939	.935	.113	.054	.016	.087	.125	.089		.262
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
soal_10	Pearson Correlation	.024	.625	.613	.753*	.606	.087	.637*	.513	.393	1
	Sig. (2-tailed)	.947	.053	.060	.012	.063	.811	.048	.129	.262	

Lampiran 16

HASIL UJI RELIABILITAS *PRETEST*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.851	10

HASIL UJI RELIABILITAS *POSTEST*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.879	10

Lampiran 17

TARAF KESUKARAN PRETEST

Responden	Butir Soal										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36
2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	35
3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	33
4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	32
5	4	2	3	4	3	3	2	3	2	2	28
6	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	27
7	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	24
8	3	2	2	3	2	2	2	1	3	3	23
9	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	24
10	2	3	1	3	3	2	2	1	3	3	23

RATA-RATA SKOR	3	2.9	2.6	3.2	3.1	2.7	2.6	2.8	2.9	2.7
SKOR MAKS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TK	0.75	0.725	0.65	0.8	0.78	0.68	0.65	0.70	0.73	0.68
KRITERIA	SED ANG	SED ANG	SED ANG	MUD AH	MUD AH	SED ANG	SED ANG	SED ANG	MUD AH	SED ANG

Lampiran 18

TARAF KESUKARAN POSTEST

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36
2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	35
3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	33
4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	32
5	4	2	3	4	3	3	2	3	2	2	28
6	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	27
7	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	24
8	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	24
9	3	2	2	3	2	2	2	1	3	3	23
10	2	3	1	3	3	2	2	1	3	3	23

RATA-RATA SKOR	2.7	2.8	2.9	2.4	2.3	3.1	2.7	3.1	2.6	2.7
SKOR MAKS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TK	0.68	0.70	0.73	0.60	0.58	0.78	0.68	0.78	0.65	0.68
KRITERIA	SED ANG	SED ANG	MUD AH	SED ANG	SED ANG	MUD AH	SED ANG	MUD AH	SED ANG	SED ANG

Lampiran 19

DAYA PEMBEDA SOAL *PRETEST*

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36
2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	35
3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	33
4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	32
5	4	2	3	4	3	3	2	3	2	2	28
6	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	27
7	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	24
8	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	24
9	3	2	2	3	2	2	2	1	3	3	23
10	2	3	1	3	3	2	2	1	3	3	23

ΣX	30	29	26	32	31	27	26	28	29	27
SKOR MAKS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
N*50%	5									
RATA-RATA ATAS	3.4	3	3.4	3.6	3.6	3.2	3	3.6	3.2	2.8
RATA-RATA BAWAH	2.6	2.8	1.8	2.8	2.6	2.2	2.2	2	2.6	2.6
DP	0.2	0.05	0.4	0.2	0.25	0.25	0.2	0.4	0.15	0.05
KRITERIA	JEL EK	JEL EK	BA IK	JEL EK	CUK UP	CUK UP	CUK UP	BA IK	JEL EK	JEL EK

Lampiran 20

DAYA PEMBEDA SOAL *POSTEST*

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	38
2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	34
3	4	3	4	3	3	4	2	4	3	3	33
4	2	2	4	2	2	3	4	3	4	3	29
5	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	26
6	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	24
7	3	3	2	2	1	3	3	3	1	3	24
8	3	2	2	2	2	3	1	2	3	2	22
9	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	22
10	2	3	1	2	1	3	2	3	2	2	21

ΣX	27	28	29	24	23	31	27	31	26	27
SKOR MAKS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
N*50%	5									
RATA-RATA ATAS	2.8	3	3.6	2.8	3	3.4	3.4	3.6	3.4	3
RATA-RATA BAWAH	2.6	2.6	2.2	2	1.6	2.8	2	2.6	1.8	2.4
DP	0.05	0.1	0.35	0.2	$\frac{0.3}{5}$	0.15	$\frac{0.3}{5}$	0.25	0.4	0.15
KRITERIA	JEL EK	JEL EK	CUK UP	CUK UP	BA IK	JEL EK	BA IK	CUK UP	BA IK	CUK UP

Lampiran 21

DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	No Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	4	1	2	2	0	9	45
2	Siswa 2	3	2	2	2	1	10	50
3	Siswa 3	4	2	2	2	2	12	60
4	Siswa 4	4	2	2	2	2	12	60
5	Siswa 5	3	0	3	2	0	8	40
6	Siswa 6	2	3	3	2	2	12	60
7	Siswa 7	3	1	2	2	2	10	50
8	Siswa 8	3	2	2	2	1	10	50
9	Siswa 9	4	0	4	2	0	10	50
10	Siswa 10	3	4	4	3	2	16	80
11	Siswa 11	4	0	2	2	0	8	40
12	Siswa 12	3	1	3	2	2	11	55
13	Siswa 13	4	3	2	2	2	13	65
14	Siswa 14	3	1	2	0	2	8	40
15	Siswa 15	4	0	2	2	0	8	40
16	Siswa 16	2	3	1	2	2	10	50
17	Siswa 17	4	3	2	2	1	12	60
18	Siswa 18	3	3	2	4	4	16	80
19	Siswa 19	4	1	2	2	1	10	50
20	Siswa 20	2	3	2	2	2	11	55
21	Siswa 21	3	4	1	2	2	12	60
22	Siswa 22	3	2	3	3	2	13	65
23	Siswa 23	3	3	3	4	1	14	70
24	Siswa 24	2	3	3	4	2	14	70
25	Siswa 25	4	3	3	3	1	14	70
26	Siswa 26	4	3	2	3	3	15	75
27	Siswa 27	3	3	3	4	3	16	80
28	Siswa 28	3	3	3	3	2	14	70
29	Siswa 29	2	3	3	4	3	15	75
30	Siswa 30	2	3	3	4	4	16	80
31	Siswa 31	4	3	2	2	2	13	65
Jumlah		99	68	75	77	53	372	1860

DAFTAR NILAI *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	No Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	4	3	2	3	2	14	70
2	Siswa 2	4	3	3	4	4	18	90
3	Siswa 3	4	4	2	4	2	16	80
4	Siswa 4	2	4	3	4	4	17	85
5	Siswa 5	3	4	3	4	3	17	85
6	Siswa 6	3	3	3	4	4	17	85
7	Siswa 7	3	3	4	3	3	16	80
8	Siswa 8	4	3	2	3	2	14	70
9	Siswa 9	3	4	2	3	3	15	75
10	Siswa 10	4	4	4	3	3	18	90
11	Siswa 11	4	3	3	3	3	16	80
12	Siswa 12	4	2	4	3	4	17	85
13	Siswa 13	4	3	4	2	3	16	80
14	Siswa 14	3	4	2	3	3	15	75
15	Siswa 15	4	3	4	2	4	17	85
16	Siswa 16	3	4	2	3	3	15	75
17	Siswa 17	4	3	3	3	3	16	80
18	Siswa 18	4	3	2	3	2	14	70
19	Siswa 19	4	3	2	3	4	16	80
20	Siswa 20	2	4	3	4	3	16	80
21	Siswa 21	3	4	3	4	3	17	85
22	Siswa 22	3	2	3	2	3	13	65
23	Siswa 23	3	2	4	4	3	16	80
24	Siswa 24	3	4	2	3	3	15	75
25	Siswa 25	4	3	4	3	4	18	90
26	Siswa 26	4	3	2	3	4	16	80
27	Siswa 27	4	4	3	3	4	18	90
28	Siswa 28	3	3	4	3	3	16	80
29	Siswa 29	2	3	3	4	3	15	75
30	Siswa 30	4	3	4	3	4	18	90
31	Siswa 31	3	4	2	3	3	15	75
Jumlah		106	102	91	99	99	497	2485

Lampiran 23

DAFTAR NILAI *PRETEST* KONTROL

No	Nama	No Butir Soal	Jumlah Skor					Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	3	1	0	2	0	6	30
2	Siswa 2	3	2	2	2	1	10	50
3	Siswa 3	4	2	1	1	2	10	50
4	Siswa 4	4	2	2	2	2	12	60
5	Siswa 5	3	0	3	2	0	8	40
6	Siswa 6	2	3	3	2	2	12	60
7	Siswa 7	3	1	2	2	2	10	50
8	Siswa 8	3	2	2	1	1	9	45
9	Siswa 9	4	0	4	2	0	10	50
10	Siswa 10	3	4	4	3	2	16	80
11	Siswa 11	4	0	2	2	0	8	40
12	Siswa 12	3	1	3	2	2	11	55
13	Siswa 13	4	3	2	2	2	13	65
14	Siswa 14	3	1	2	0	2	8	40
15	Siswa 15	4	0	2	2	0	8	40
16	Siswa 16	2	3	1	2	2	10	50
17	Siswa 17	4	3	2	2	1	12	60
18	Siswa 18	3	3	2	4	4	16	80
19	Siswa 19	4	1	2	2	1	10	50
20	Siswa 20	2	3	2	2	2	11	55
21	Siswa 21	3	4	1	2	2	12	60
22	Siswa 22	3	2	3	3	2	13	65
23	Siswa 23	3	3	3	4	1	14	70
24	Siswa 24	2	3	1	4	2	12	60
25	Siswa 25	4	3	3	3	1	14	70
26	Siswa 26	4	3	2	3	3	15	75
27	Siswa 27	3	3	3	4	3	16	80
28	Siswa 28	3	3	3	3	2	14	70
29	Siswa 29	2	3	3	4	3	15	75
30	Siswa 30	2	3	3	4	4	16	80
31	Siswa 31	3	3	3	4	1	14	70
Jumlah		97	68	71	77	52	365	1825

Lampiran 24

DAFTAR NILAI *POSTEST* KONTROL

No	Nama	No Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	4	3	3	2	2	14	70
2	Siswa 2	3	4	4	4	2	17	85
3	Siswa 3	4	3	2	2	2	13	65
4	Siswa 4	4	2	4	3	3	16	80
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	15	75
6	Siswa 6	3	3	3	4	2	15	75
7	Siswa 7	3	3	3	4	3	16	80
8	Siswa 8	3	3	2	2	2	12	60
9	Siswa 9	4	2	3	2	2	13	65
10	Siswa 10	4	2	2	3	3	14	70
11	Siswa 11	4	3	2	4	3	16	80
12	Siswa 12	3	4	4	3	2	16	80
13	Siswa 13	4	3	3	2	3	15	75
14	Siswa 14	4	3	2	3	3	15	75
15	Siswa 15	4	2	3	2	2	13	65
16	Siswa 16	4	3	4	2	4	17	85
17	Siswa 17	4	4	2	3	2	15	75
18	Siswa 18	4	3	3	2	3	15	75
19	Siswa 19	4	3	3	2	4	16	80
20	Siswa 20	2	3	4	4	3	16	80
21	Siswa 21	3	4	3	3	3	16	80
22	Siswa 22	4	3	2	2	2	13	65
23	Siswa 23	4	2	2	3	3	14	70
24	Siswa 24	3	3	3	4	3	16	80
25	Siswa 25	4	3	3	4	3	17	85
26	Siswa 26	4	3	2	3	3	15	75
27	Siswa 27	3	3	2	4	2	14	70
28	Siswa 28	3	3	2	3	3	14	70
29	Siswa 29	4	2	2	3	3	14	70
30	Siswa 30	2	3	2	4	4	15	75
31	Siswa 31	4	3	3	2	3	15	75
Jumlah		110	91	85	91	85	462	2310

Lampiran 25

NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40-46	5	16.1	16.1	16.1
	47-53	6	19.4	19.4	35.5
	54-60	7	22.6	22.6	58.1
	61-67	2	6.5	6.5	64.5
	68-74	5	16.1	16.1	80.6
	75-81	6	19.4	19.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

NILAI *PRETEST* KELAS KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-38	1	3.2	3.2	3.2
	39-47	5	16.1	16.1	19.4
	48-56	8	25.8	25.8	45.2
	57-65	8	25.8	25.8	71.0
	66-74	3	9.7	9.7	80.6
	75-83	6	19.4	19.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Lampiran 26

NILAI *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65-69	1	3.2	3.2	3.2
	70-74	3	9.7	9.7	12.9
	75-79	6	19.4	19.4	32.3
	80-84	10	32.3	32.3	64.5
	85-89	6	19.4	19.4	83.9
	90-94	5	16.1	16.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

NILAI *POSTEST* KELAS KONTROL

Hasil Posttest Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-64	2	6.5	6.5	6.5
	65-69	4	12.9	12.9	19.4
	70-74	6	19.4	19.4	38.7
	75-79	8	25.8	25.8	64.5
	80-84	8	25.8	25.8	90.3
	85-89	3	9.7	9.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Lampiran 27

FREKUENSI NILAI AWAL (*PRETEST*) KELAS EKSPERIMEN

Statistics

N	Valid	31
	Missing	0
Mean		60.16
Std. Error of Mean		2.336
Median		60.00
Mode		50
Std. Deviation		13.005
Variance		169.140
Range		40
Minimum		40
Maximum		80
Sum		1865

FREKUENSI NILAI AWAL (*PRETEST*) KELAS KONTROL

Statistics

N	Valid	31
	Missing	0
Mean		58.71
Std. Error of Mean		2.486
Median		60.00
Mode		50
Std. Deviation		13.842
Variance		191.613
Range		50
Minimum		30
Maximum		80
Sum		1820

Lampiran 28

FREKUENSI NILAI AKHIR (*POSTEST*) KELAS EKSPERIMEN

Statistics

N	Valid	31
	Missing	0
Mean		80.16
Std. Error of Mean		1.193
Median		80.00
Mode		80
Std. Deviation		6.644
Variance		44.140
Range		25
Minimum		65
Maximum		90
Sum		2485

FREKUENSI NILAI AKHIR (*POSTEST*) KELAS KONTROL

Statistics

N	Valid	31
	Missing	31
Mean		74.03
Std. Error of Mean		1.258
Median		75.00
Mode		75 ^a
Std. Deviation		7.002
Variance		49.032
Range		25
Minimum		60
Maximum		85
Sum		2295

Lampiran 29

HASIL UJI NORMALITAS DATA AWAL (*PRETEST*)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_Kontrol	.125	31	.200*	.952	31	.176
Pretest_Eksperimen	.136	31	.155	.936	31	.064

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

HASIL UJI NORMALITAS DATA AKHIR (*POSTEST*)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PosttestEksperimen	.168	31	.200	.933	31	.053
PosttestKontrol	.168	31	.142	.934	31	.055

a. Lilliefors Significance Correction

Catatan:

Dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikannya $> 0,05$

Lampiran 30

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL (*PRETEST*)

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.245	1	60	.622
	Based on Median	.183	1	60	.670
	Based on Median and with adjusted df	.183	1	59.431	.670
	Based on trimmed mean	.232	1	60	.632

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR (*POSTEST*)

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.401	1	60	.529
	Based on Median	.195	1	60	.661
	Based on Median and with adjusted df	.195	1	59.985	.661
	Based on trimmed mean	.293	1	60	.590

Catatan:

Dikatakan homogen apabila nilai signifikannya $> 0,05$

Lampiran 31

HASIL ANALISIS DATA AWAL (*PRETEST*)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.245	.622	-.331	60	.742	-1.129	3.413	-7.957	5.699
	Equal variances not assumed			-.331	59.645	.742	-1.129	3.413	-7.958	5.700

HASIL ANALISIS DATA AKHIR (*POSTEST*)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.401	.529	3.535	60	.001	6.129	1.734	2.661	9.597

Equal								
variances			3.535	59.835	.001	6.129	1.734	2.661
not assumed								9.597

Lampiran 32

UJI KESAMAAN RATA-RATA

Analisis data yang digunakan adalah uji t untuk menguji hipotesis:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{60,16 - 58,71}{\sqrt{\frac{(31 - 1)169,140 + (31 - 1)191,613}{31 + 31 - 2} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{1,41}{\sqrt{\frac{(30)169,140 + (30)191,613}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{1,41}{\sqrt{\frac{5074,2 + 5748,39}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{1,41}{\sqrt{\frac{10822,59}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{1,41}{\sqrt{\frac{21645,18}{1860}}}$$

$$t = \frac{1,41}{\sqrt{11,640}}$$

$$t = \frac{1,41}{3,41}$$

$$t = 0,413$$

Dari perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 0,413$ dengan peluang 5% dan $dk = (31+31) - 2 = 60$ diperoleh $t_{tabel} = 2,000$ sehingga diperoleh kesimpulan H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan (sama) rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berasal dari situasi awal yang sama.

Lampiran 33

UJI PERBEDAAN RATA-RATA

Analisis data yang digunakan adalah uji t untuk menguji hipotesis:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{80,16 - 74,03}{\sqrt{\frac{(31 - 1)44,140 + (31 - 1)49,032}{31 + 31 - 2} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{6,13}{\sqrt{\frac{(30)44,140 + (30)49,032}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{6,13}{\sqrt{\frac{1324,2 + 1470,96}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{6,13}{\sqrt{\frac{2795,16}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{6,13}{\sqrt{\frac{5590,32}{1860}}}$$

$$t = \frac{6,13}{\sqrt{3,005}}$$

$$t = \frac{6,13}{1,73}$$

$$t = 3,54$$

Dari perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 3,54$ dengan peluang 5% dan $dk = (31+31) - 2 = 60$ diperoleh $t_{tabel} = 2,000$ sehingga diperoleh kesimpulan H_0 diterima artinya ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dokumentasi





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi

Nama : Nur Azizah Situmorang
NIM : 18 202 000 57
Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidimpuan, 04 Februari 2000
E-mail : azizahsitumorang3@gmail.com
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Bersaudara : 4 (Empat)
Alamat : Jl. Bakti P.U, Padangsidimpuan

2. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Nur Azizah Situmorang
Pekerjaan : Penjaga Sekolah
Nama Ibu : Safriahanum
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. Bakti P.U, Padangsidimpuan

3. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 200208 Padangmatinggi
SLTP : SMP Negeri 6 Padangsidimpuan
SLTA : SMA Negeri 3 Padangsidimpuan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B/2226/Un.28/E.1/TL.00/12/2022
Lampiran :
Prihal : **Izin Riset Skripsi**

12 Desember 2022

Yth. Kepala SMP Negeri 6 Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nur Azizah Situmorang
NIM : 1820200057
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Jl. Kenanga, Padangsidimpuan

adalah benar Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan judul **"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 6 Padangsidimpuan"**.

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Lili Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi, MA
NIP. 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KOTA PADANG SIDEMPUAN

DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 6

Jalan Kenanga No. 66 Padang Sidempuan Telepon (0634) 22556 Kode Pos 22725

NSS : 201072002006 NPSN :10212239 AKREDITASI – A

Email : smpnegeri6p.sidimpuan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 424 / 009 /SMP.N.6/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **ERLINDA PULUNGAN,S.Pd**
Nip : 19750310 200604 2 012
Pangkat /Gol.Ruang : Pembina / IV.a
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Padang Sidempuan

Yang ini menerangkan bahwa :

Nama : **NUR AZIZAH SITUMORANG**
NIM : 1820200057
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi Studi : Tadris Matematika
Alamat : Jl.Kenanga , Padang Sidempuan

Yang benar telah melaksanakan penelitian dengan Judul "**Efektivitas Model Pembelajaran peratif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan perbandingan Di Kelas VII SMP Negeri 6 Padang Sidempuan** " Sesuai dengan surat Kementrian ma Republik Indonesia Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary angsidimpuan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Nomor : B4226/Un.8/E.1/TL.00/12/2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan asamanya kami ucapkan terima kasih.

Padangsidimpuan , 16 Januari 2023

Kepala SMP Negeri 6 Padangsidimpuan



ERLINDA PULUNGAN ,S.Pd

NIP. 197500310 200604 2 012