

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Menurut James and James dalam Jihad (2023:1) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi kedalam tiga bidang, yaitu bidang aljabar, analisis dan juga geometri. Berdasarkan pendapat Aristoteles dalam Jihad (2023: 1) memandang ilmu matematika itu sebagai ilmu pengetahuan dengan membagi menjadi 3 dasar yaitu teologi, matematika dan juga pengetahuan fisik. Matematika didasarkan atas kenyataan yang dialami yaitu pengetahuan yang diperoleh dari eksperimen, observasi dan juga abstraksi. Matematika itu bukan sekedar ilmu hitung yang hanya menyajikan angka ataupun hitungan, tetapi matematika menjadi bagian dari aktivitas manusia. Belajar matematika akan lebih mudah ketika objek matematika itu dekat dan berada di sekitar kita, maka dari itu seluruh proses berpikir dan belajar dibentuk oleh pengalaman seseorang dengan lingkungan sosialnya termasuk dengan belajar matematika (Jihad, 2023:3)

Menurut Jihad (2023:25) mengatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses memberikan pengalaman untuk siswa dengan serangkaian tugas yang terorganisir agar mereka dapat menguasai konsep matematika yang sedang dipelajari. Saat ini pemahaman matematika sangat penting karena memiliki aplikasi di berbagai bidang baik itu teknologi maupun budaya atau yang lainnya. Seperti yang dikatakan oleh Cahyono & Adilah (2016:86) pembelajaran matematika adalah suatu pengetahuan universal yang sangat penting untuk macam-macam bidang keilmuan dan dapat membantu dalam kemajuan teknologi pada masa kini. Karena matematika digunakan pada seluruh cabang ilmu pengetahuan, baik itu dari segi teori maupun segi praktisnya, maka dari itu matematika berada pada posisi sentral dalam dunia ilmu pengetahuan. Menurut Sriyanti dkk

(2019:19) “Belajar matematika bagi para peserta didik merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu materi maupun dalam suatu penalaran, atau suatu hubungan di antara materi matematika”. Suherman (2003:17) menyatakan bahwa ilmu matematika merupakan ilmu pasti yang dapat membantu manusia dalam hal pemahaman dan pemecahan masalah dalam bidang teknologi, ilmu sosial dan juga lingkungan. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari, matematika digunakan untuk menyelesaikan segala macam permasalahan, dimulai dari hal yang mudah hingga yang sulit. Karena matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, maka dari itu matematika wajib diajarkan di semua tingkat pendidikan. Sebagai mata pelajaran wajib, alokasi waktu pembelajaran matematika lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Upaya ini dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap ilmu matematika (Jariah, 2022: 1). Pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM dalam Jihad (2023: 47) menggariskan bahwa siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Dalam ilmu matematika terdiri dari beberapa konsep yang tersusun, yang berarti bahwa pemahaman konsep sebelumnya akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep berikutnya. Apabila di awal terjadi kesalahan maka akan berpengaruh terhadap permasalahan konsep berikutnya. Oleh karena itu, pemahaman konsep merupakan faktor yang sangat penting. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep tercantum dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Permendikbud No.58 tahun 2014 yaitu siswa diharapkan mampu memahami konsep matematika, dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep tersebut secara tepat dalam pemecahan masalah. Hal tersebut juga sejalan dengan menurut NCTM dalam Cahani dkk (2021: 216) yang menyatakan bahwa komponen yang paling penting dalam suatu pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Namun hal tersebut tidak sesuai

dengan reliabilitasnya. Pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah.

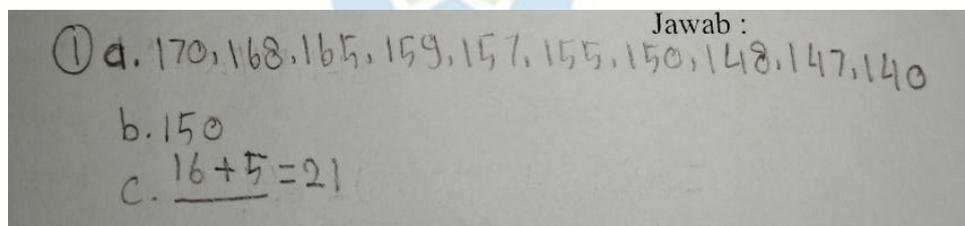
Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia berada pada urutan ke- 45 dari 50 negara dengan skor rata-rata 397 (Octariani, 2022: 3). Sedangkan Survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018, menyatakan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia menunjukkan skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 379, dengan rata-rata skor International sebesar 489. Ini artinya Indonesia menempati peringkat 7 dari bawah kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada kelas 7.8 di SMPN 18 Bandung tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa yang mengikuti adalah 16 orang terdapat beberapa penemuan yang menunjukkan belum memadainya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil jawaban siswa yang masih terdapat kekeliruan pada saat mengerjakan soal tersebut. Dalam studi pendahuluan yang diberikan yaitu berupa soal uraian dengan materi statistika. Adapun indikator pemahaman konsep yang dipaparkan oleh Departemen Pendidikan Nasional No 506/C/PP/2004 yaitu : Menyatakan ulang suatu konsep; Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu; memberi contoh dan non-contoh dari konsep; Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika; Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Berikut soal yang digunakan dalam studi pendahuluan :

1. Berikut ini data tinggi badan 11 orang siswa SMPN Mekar Arum (dalam cm) :  
140 150 147 148 150 165 168 170 155 157 159
  - a. Urutkan tinggi badan tersebut dari yang tertinggi hingga terendah
  - b. Berapa tinggi badan mana yang paling banyak muncul?
  - c. Berapa rata-rata tinggi badan 11 siswa tersebut?
2. Perhatikan data berikut :  
14, 16, 18,  $(x - 4)$ , 22, 24,  $(x + 2)$ , 28  
Berapakah median dari data diatas jika diketahui  $(x - 4) + (x + 2) = 46$  ?
3. Di sebuah pasar kain terdapat pedagang yang menjual berbagai jenis pakaian dan juga kain. Diberikan data sebagai berikut tentang ekspor pakaian di pasar tersebut. Jenis sarung batik sebanyak 150 kg ; sarung tenun sebanyak 450 kg ; sarung palekat sebanyak 250 kg ; daster (*housesdress*) sebanyak 190 kg ; sajadah sebanyak 120 kg ; kain batik sebanyak 200 kg ; kimono sebanyak 50 kg, pakaian pria sebanyak 125 kg. berdasarkan data tersebut, buatlah tabel dan histogram yang sesuai !

**Gambar 1. 1** Soal Studi Pendahuluan

Salah satu hasil jawaban siswa yang mengalami hambatan pada soal nomor 1 untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Pada soal ini siswa diminta untuk menyusun tinggi badan siswa dari yang tertinggi, tinggi badan yang paling banyak muncul, dan juga rata-rata tinggi badan.



**Gambar 1. 2** Jawaban Siswa No. 1

Berdasarkan Gambar 2, jawaban siswa pada bagian a terdapat kekeliruan, karena tinggi 150 hanya di tuliskan satu kali. Pada bagian b siswa sudah tepat menyebutkan tinggi badan yang paling banyak muncul. Pada bagian c terdapat kekeliruan menjawab pertanyaan, seharusnya jawaban siswa mencari rata-rata dengan cara menjumlahkan seluruh tinggi badan lalu dibagi dengan banyaknya tinggi badan. Sehingga, dari jawaban tersebut menyatakan bahwa siswa belum memenuhi indikator menyebutkan ulang suatu konsep pada kemampuan pemahaman konsep matematis.

$$\begin{aligned}
 2) \quad & (x-4) + (x+2) = 46 \\
 & = (24-4) + (24+2) = \cancel{46} \\
 & = \boxed{24} \\
 & \text{Jawabannya adalah } 24
 \end{aligned}$$

②

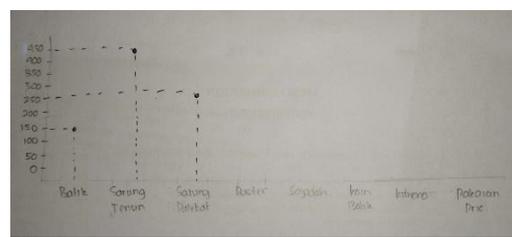
14	20
16	24
18	21
22	21
24	32
28	29

**Gambar 1. 3** Jawaban Siswa No.2

Pada soal nomor 2, terdapat indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, pada soal tersebut siswa diminta untuk mencari nilai median yang sebelumnya siswa harus mencari nilai dari  $x$  dengan data yang telah disusun yaitu: 14, 16, 18,  $(x - 4)$ , 22, 24,  $(x + 2)$ , 28. Jiketahui bahwa Jika  $(x - 4) + (x + 2) = 46$ . Pada gambar 3 merupakan salah satu jawaban dari 2 siswa, siswa pertama keliru dalam menjawab pertanyaan dengan membuat tabel. Siswa kedua belum menyelesaikan hasil jawaban, siswa tersebut mampu mencari nilai  $x$  namun tidak mencari nilai median. Adapun hasil wawancara dengan siswa tersebut mengatakan bahwa kebingungan mencari nilai  $x$  dan lupa apa itu median. Sehingga dengan jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.

3.

Jenis pakaian dan lain	Mengukur	histogram
1 sarung batik	150 kg	1500 Hg
2 sarung lenang	450 kg	4500 Hg
3 sarung Palembang	250 kg	2500 Hg
4 dasi	190 kg	1900 Hg
5 sejadah	120 kg	1200 Hg
6 kain batik	200 kg	2000 Hg
7 kimono	70 kg	700 Hg
8 pakaian pria	175 kg	1750 Hg



**Gambar 1. 4** Jawaban Siswa No. 3

Pada soal nomor 3, terdapat beberapa indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Pada gambar 4, disajikan jawaban

dari kedua siswa. Siswa pertama mampu membuat tabel dengan tepat namun salah dalam membuat histogram. Sedangkan untuk siswa kedua tidak membuat tabel dan salah membuat histogram melainkan siswa tersebut membuat diagram garis. Setelah dilakukan wawancara kepada kedua siswa tersebut, siswa tidak mengetahui apa itu histogram. Dari jawaban siswa tersebut, siswa belum memenuhi dalam indikator mengklasifikasikan objek serta menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Dari hasil studi pendahuluan tersebut terlihat bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai pemahaman konsep matematis siswa dalam materi statistika yang diteliti oleh Setyorini dkk (2017) bahwa sebagian besar masih rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dalam materi statistika, hal ini ditunjukkan masih banyaknya siswa yang tidak memahami ketika mengerjakan soal mengenai rata-rata, simpangan baku, kuartil dll. Penelitian lain dilakukan oleh Ramadoni & Hafizh (2023) mengenai pemahaman konsep matematis dalam materi statistika. Dalam penelitian ini mendapatkan hasil bahwa 60% siswa tergolong kategori rendah dan sangat rendah dalam pemahaman konsep matematis siswa dalam materi statistika.

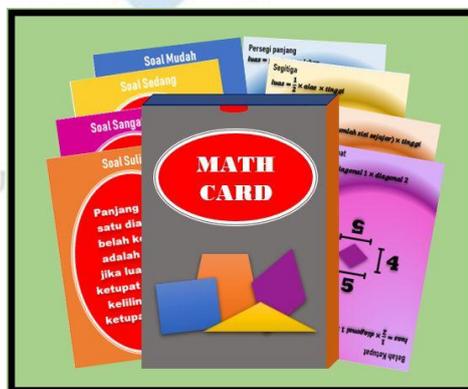
Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, salah satu faktornya menurut Sari (2018: 197) “Pembelajaran matematika di Indonesia masih banyak guru yang melakukan proses pembelajaran matematika disekolah dengan pembelajaran konvensional. Dalam proses pembelajarannya, guru lebih banyak menempatkan siswa sebagai objek didik sehingga siswa menjadi pasif”. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan model pembelajaran berkelompok yang didesain dengan pemberian nomor kepala pada setiap anak di masing-masing kelompok (Dadri dkk., 2019: 87). Pengertian lain diungkapkan oleh Khoiriyah (2018:31-32), NHT merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif dimana setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya masing-masing, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan yang satu dengan yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya. Selain itu, model ini juga dirancang untuk melibatkan lebih banyak siswa meninjau materi yang tercakup dalam pelajaran dan memeriksa pemahaman mereka tentang pelajaran tersebut.

Kelebihan dan manfaat dari model NHT ini dapat mengurangi kejenuhan siswa pada saat belajar matematika. Selain itu, tumbuh rasa menghargai dan kerjasama tinggi antar siswa. Model pembelajaran NHT mengharuskan setiap siswa bertanggung jawab memahami, menjelaskan topik yang ditugaskan pada siswa kepada anggota kelompok lainnya, sehingga siswa akan terlibat langsung. Pengalaman siswa dengan terlibat langsung dalam proses diskusi, dengan berperan sebagai tutor sebaya inilah yang akan membuat siswa tidak lagi mengandalkan teman dan menunggu informasi dari guru. Oleh karena itu, rasa menghargai serta ketergantungan positif antar siswa untuk bekerja sama pada tugas bersama akan terjalin.

Selain penerapan metode pembelajaran, pemilihan media pembelajaran juga perlu diperhatikan oleh guru. Adanya media pembelajaran diharapkan mampu memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam proses belajar (Dewi & Setiyani, 2014: 321). Hal tersebut senada dengan yang dikatakan Jihad (2023: 69), “Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan orang yang sedang belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali”. Selain itu menurut Aisyah (2021:35), media adalah alat bantu apa saja yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan guna mencapai

tujuan pembelajaran. Menurut Jihad (2023:69) juga mengatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran pada saat proses mengajar akan menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi, makna dan tujuan pembelajaran lebih mudah dipahami, metode pengajaran lebih bervariasi dan juga siswa menjadi tidak mudah bosan karena tidak melulu mendengarkan narasi verbal dari guru. Penggunaan kartu pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menarik perhatian dan menambah aktivitas siswa karena siswa dapat melihat, mencoba, berbuat dan berpikir inovatif (Aisyah, 2021: 35). Salah satu media yang dapat digunakan pada proses pembelajaran matematika yang memerlukan keterampilan dalam pemahaman konsep adalah *Math Problem Cards*. Media kartu soal adalah kartu yang berisi latihan soal pada materi tertentu yang dikerjakan secara berkelompok atau individu dalam waktu yang sudah ditentukan (Dewi & Setiyani, 2014: 321). Media kartu soal ini akan menarik siswa supaya lebih memperhatikan dan memperdalam pemahaman konsep setiap materi yang diajarkan oleh guru. Berikut tampilan dari media *Math Problem Cards* :



**Gambar 1. 5** Media Pembelajaran *Math Problem Cards*  
(Kompasiana.com)

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terdahulu dan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti, maka kebaharuan dalam penelitian ini adalah melibatkan alat bantu media *Math Problem Cards*. Peneliti juga menggunakan materi yang berbeda dengan penelitian yang sebelumnya yang pernah ada. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu

penerapan model NHT menjadi lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis melalui latihan yang lebih terarah.

Berdasarkan beberapa masalah yang telah diuraikan, penulis terdorong untuk melakukan sebuah penelitian mengenai pemahaman konsep matematika dengan judul “**Model Number Heads Together (NHT) Berbantuan Media Math Problem Cards untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model ekspositori?
3. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards* ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model ekspositori

3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori
4. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, khususnya pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Adapun manfaat penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi terhadap guru khususnya dalam memberikan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Dapat memberikan informasi kepada guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model Kooperatif *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*. Guru dapat menggunakan model serta media ini sebagai alternatif pembelajaran di kelas khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

- b. Bagi Siswa

Pembelajaran dengan model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*, diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta menumbuhkan semangat saling tolong-menolong dan kerja sama dan meningkatkan daya tarik siswa terhadap matematika. Siswa juga dapat merasakan suasana pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran yang biasanya.

c. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*, dan dapat dijadikan sebagai acuan saat menjadi pendidik di masa yang akan datang. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dan salah satu rujukan untuk penelitian selanjutnya.

**E. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih efektif, maka diperlukan batasan masalah dalam penelitian, diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SMPN 18 Bandung semester genap tahun ajaran 2023/2024
2. Kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian diambil dari 2 kelas, yaitu kelas VII-3 dan VII-4.
3. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah materi statistika
4. Model pembelajaran yang diaplikasikan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Kooperatif *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*
5. Aspek yang akan diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematika

**F. Kerangka Berpikir**

Secara umum, matematika merupakan ilmu yang mempelajari mengenai besaran, bentuk, bangun ruang, serta konsep-konsep yang berhubungan dengan bilangan. Matematika ilmu pengetahuan yang sangat penting karna membantu manusia dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Matematika memiliki banyak sekali cabang yang dibahas, salah satunya adalah statistika.

Menurut Dewanti & Komala (2023:139) statistika merupakan cabang ilmu matematika yang terdiri dari teori dan teknik mengenai cara

mengumpulkan, mengukur, mengelompokkan, menghitung, menjelaskan, menganalisis hingga menafsirkan data yang diperoleh secara sistematis. Menurut Setyorini dkk (2017: 4) pada saat mempelajari statistika, dibutuhkan suatu pemahaman matematis konsep yang akan menambah daya abstraksi untuk menjelaskan karakteristik konsep lain, karna pada dasarnya belajar matematika merupakan belajar konsep.

Menurut Kesumawati (2008:230) pemahaman diartikan dari kata *understanding*. Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur ataupun fakta matematika yang dipahami secara menyeluruh jika hal tersebut membentuk suatu jaringan dengan keterkaitan yang cukup tinggi. Pemahaman juga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan sesuatu menggunakan kosa kata selain dari apa yang ditemukan dalam buku teks. Sedangkan konsep adalah suatu kelas ataupun kategori stimulus yang bersifat *universal* (Sanjaya dkk., 2015: 14). Selain itu, menurut Kesumawati (2008:230) konsep juga diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek yang ada. Pemahaman konsep meliputi penguasaan berbagai sumber belajar agar siswa dapat mengungkapkan kembali apa yang mereka pelajari menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dapat mengaplikasikan materi yang mereka pelajari, sehingga siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui. Pemahaman konsep juga merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan pada saat belajar matematika akan tercapai dengan menunjukkan pemahaman konsep yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan konsep juga mengaplikasikan konsep tersebut dengan baik, luwes, akurat dan efisien.

Menurut Skemp dan Pollatsek yang dikutip dalam Sanjaya dkk (2015: 16) menyatakan bahwa terdapat dua jenis pemahaman konsep matematis yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental suatu konsep matematis dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat

satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Oleh karena itu, diharapkan peserta didik tidak menghafal rumus tetapi memahami konsepnya sehingga jika peserta didik telah memiliki pemahaman konsep yang baik, maka peserta didik tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas permasalahan dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini diperlukan indikator sebagai tolak ukur keberhasilan penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Departemen Pendidikan Nasional No 506/C/PP/2004 yang digunakan dalam penelitian ini adalah : (1) Menyatakan ulang suatu konsep ; (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu ; (3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep ; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika ; (5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; (6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu ; (7) Mengaplikasikan konsep.

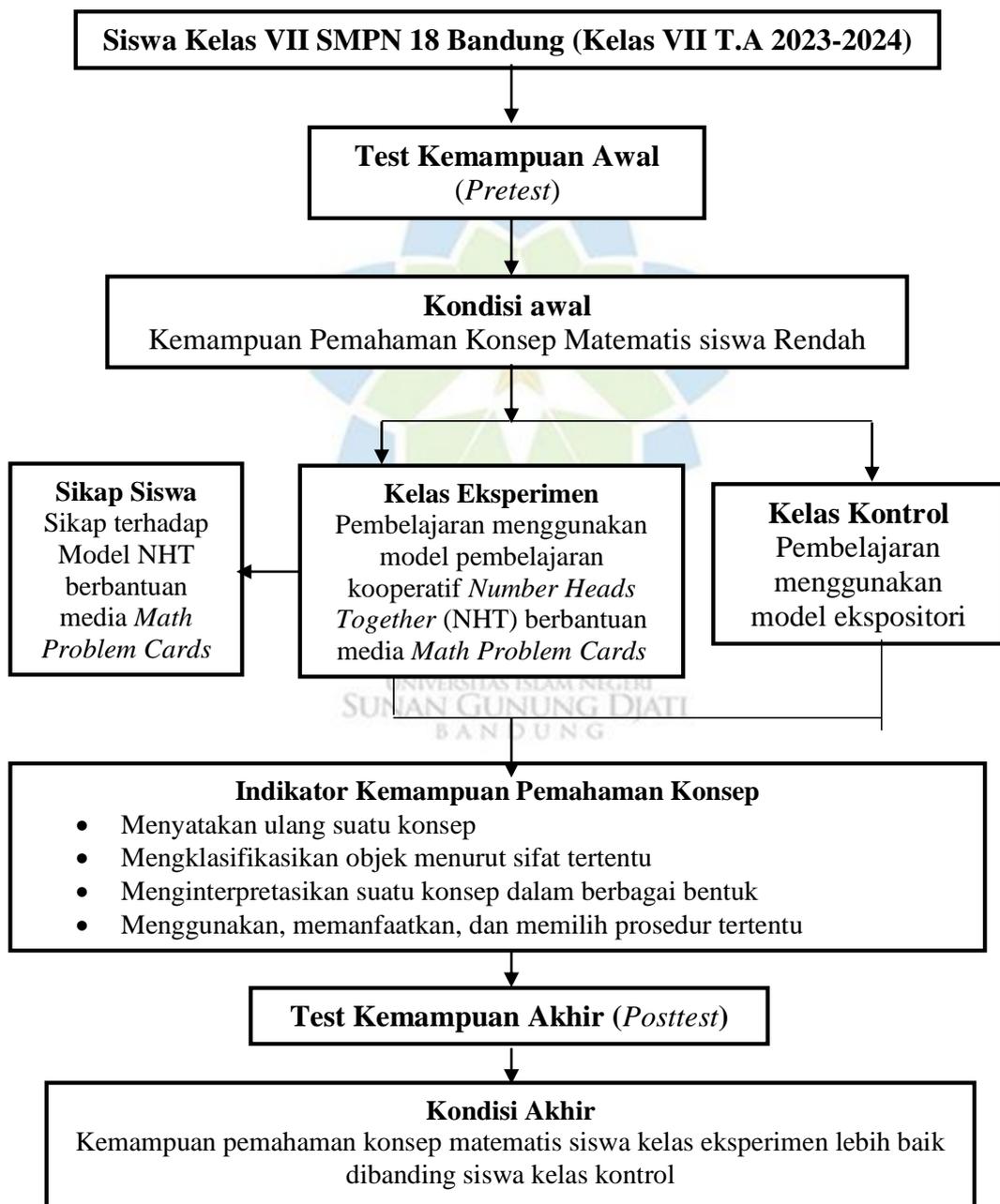
Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini menurut Alan & Afriansyah (2017:69) adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu
3. Menginterpretasikan suatu konsep dalam berbagai bentuk
4. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika, sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Selain itu penggunaan media pembelajaran yang sesuai juga dapat membantu meningkatkan akurasi ketercapaian tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai alternatif adalah model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang

akan mendapatkan perlakuan, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapat perlakuan. Kelas eksperimen akan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*, sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.6 berikut :



**Gambar 1. 6** Kerangka Berpikir

## G. Hipotesis Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis yang akan dibuktikan pada penelitian ini yaitu “Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori”. Rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  : Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards* tidak lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

$H_1$ : Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

$\mu_1$ : Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *Math Problem Cards*

$\mu_2$ : Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

## H. Hasil Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang relevan mengenai penelitian model pembelajaran kooperatif *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media

*Math Problem Cards* yang dijadikan sumber rujukan pada penelitian ini, diantaranya yaitu :

1. Wilani (2022), Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) Melalui Media *Game Jeopardy* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan minat belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada kemampuan kognitif yang digunakan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika. Sedangkan perbedaannya terletak pada model pembelajaran dan juga medianya, model pada penelitian ini menggunakan model NHT dan media nya menggunakan *Math Problem Cards*.
2. Sriyanti dkk (2019). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan Media Pembelajaran *Question Card* Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sanrobone. Hasil penelitian menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media pembelajaran *Question Cards* belum efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa maka perlu diteliti lebih lanjut. Adapun persamaan dari penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran dan juga pada kemampuan kognitif yang digunakan. Sedangkan perbedaannya terdapat pada media yang digunakan yaitu menggunakan *Math Problem Cards*.
3. Aisyah (2021). Model *Jigsaw* berbantu kartu soal meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VII. Hasil penelitian menyatakan bahwa model pembelajaran *Jigsaw* Berbantuan Kartu Soal dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terletak pada media yang digunakan yaitu Kartu Soal, dimana media *Math Problem Cards*

itu merupakan kesamaan dari Kartu Soal. Adapun perbedaannya terdapat pada model yaitu model NHT dan juga kemampuan kognitif yang digunakan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis.

4. Nurfajriani & Sundari (2021). Penerapan Media Kartu Soal dan Lembar Kerja Siswa Yang Berbasis Model *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pengaplikasian media kartu soal dapat menghilangkan kejenuhan, menciptakan suasana yang menarik, dan membuat siswa mengatasi masalah dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan media kartu soal. Sedangkan perbedaannya terletak pada model yang digunakan yaitu model NHT dan juga kemampuannya yaitu pemahaman konsep matematis.
5. Sari (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model NHT dapat memberikan hasil kemampuan pemahaman konsep matematika yang lebih tinggi dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pengajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model dan juga kemampuan kognitif yang sama. Perbedaan dari penelitian ini adalah media, penelitian tersebut tidak menggunakan media, sedangkan penelitian ini menggunakan media yaitu *Math Problem Cards*.

Secara keseluruhan, perbedaan penelitian ini adalah terletak pada model yang digunakan yaitu *Number Heads Together* (NHT), kemampuan kognitif yang digunakan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan juga media yang digunakan yaitu *Math Problem Cards*.