

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analisis deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri. (Depdiknas,2002: 2)

Untuk memperoleh pemahaman konsep yang baik dalam mata pelajaran fisika, peserta didik seharusnya dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dan tidak hanya sekedar menghafal pelajaran, tetapi dalam pembelajaran peserta didik mampu memahami konsep-konsep yang diajarkan sehingga Peserta didik dapat memecahkan dan mencari solusi dari suatu persoalan. (Masril, 2008:12).

Menurut Eggen, sebagaimana dikutip oleh Ain (2011) menyatakan bahwa pemahaman terhadap konsep dapat menjadikan berbagai tuntutan pemikiran seperti mengingat, menjelaskan, menemukan fakta, menyebutkan contoh, menggeneralisasi, menerapkan, dan menganalogikan, serta menyatakan konsep baru dengan cara lain.

Fisika sebagai ilmu dasar dimanfaatkan untuk memahami ilmu lain dan ilmu terapan sebagai landasan pengembangan teknologi. Sebagai komponen dalam kurikulum untuk mendidik Peserta didik dalam mencapai kualitas tertentu, pelajaran fisika bermakna dalam membina segi intelektual, sikap, minat, keterampilan dan kreativitas bagi peserta didik. Untuk membina segi intelektual, melalui observasi dan berpikir fisika yang taat asas dapat melatih peserta didik (Muslim dan Suparwoto, 2003:132).

Fungsi dan tujuan dalam mata pelajaran fisika adalah; (1) mengembangkan kemampuan analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep atau prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyesuaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif; (2) menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan

dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi; (3) membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan keluasaan penerapan fisika dalam teknologi. (Depdiknas, 2003)

Pemahaman konsep merupakan bagian dari hasil belajar dalam komponen pembelajaran, yang terdiri dari konsep, Prinsip, dan struktur pengetahuan dan pemecahan masalah yang merupakan hasil belajar yang penting pada ranah kognitif, yang merujuk pada taksonomi Bloom, yaitu: memahami (*understand*), menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).

Eggen (2012:247) menyebutkan bahwa pengetahuan peserta didik dan pemahaman peserta didik tentang suatu konsep dapat di ukur lewat empat cara. Kita dapat meminta mereka untuk: (1) mendefinisikan konsep; (2) mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep; (3) menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain; (4) mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya. Selain itu, dalam penelitian aspek pengetahuan fisika mengacu pada pemahaman konsep yang berfungsi untuk menunjang pelaksanaan praktik (Depdiknas, 2006), dengan merujuk pada taksonomi Bloom yang direvisi, atau sering dikenal dengan taksonomi Aderson (2001), yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu terdapat tujuh proses kognitif yang termasuk ke dalam kemampuan memahami (*understand*), menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*). (muslim dan suhadi, 2012: 35).

Permendiknas No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) menyebutkan bahwa pelajaran fisika selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, juga digunakan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan

berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif yang bermanfaat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ain, 2013: 11).

Namun, realita saat ini menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan yang dialami guru dan peserta didik dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Fisika di SMAI YAPPAS Tasikmalaya, penulis memperoleh beberapa temuan, diantaranya: (1) kebanyakan Peserta didik tidak fokus memperhatikan guru jika materi pembelajaran disampaikan melalui ceramah; (2) masih banyak Peserta didik yang terlalu bergantung pada guru ketika pembelajaran; (3) Peserta didik sering lupa dengan materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya, dan; (4) rendahnya Pemahaman konsep peserta didik. Dengan diterapkannya model *Numbered Heads Together* (NHT) ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Selain menggunakan metode wawancara, juga dilakukan ujicoba soal yang berkaitan dengan indikator pemahaman konsep dengan materi yang diajarkan yaitu fluida statis, yang sesuai dengan hasil wawancara guru. Menurut guru, pada materi fluida statis sebagian besar peserta didik masih kesulitan memahami materi.

Tabel 1.1 Hasil Tes Pemahaman Konsep

Indikator	Nilai
Mencontohkan	30
Menafsirkan	20
Merangkum	30
Menyimpulkan	27
Mencocokkan	20
Menjelaskan	30
Menjelaskan	30

dari hasil tersebut disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih kurang. Peserta didik masih kesulitan dalam mengambil kesimpulan dari fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari serta memberi tanggapan terhadap konsep-konsep yang keliru. Permasalahan yang terjadi masih rendahnya pemahaman konsep peserta didik, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dan inovasi pembelajaran yang dapat menumbuhkan pemahaman konsep dan pembelajaran yang tidak

monoton agar peserta didik dapat aktif dalam pembelajaran, Dalam hal ini strategi pembelajaran yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah model pembelajaran berkelompok atau peserta didik diharuskan bekerja sama dengan kelompoknya atau sering disebut dengan pembelajaran *Cooperative Learning*. Tujuan Pembelajaran *Cooperative learning* ini adalah menciptakan suatu situasi dimana keberhasilan pembelajaran kelompok tergantung pada kekompakan atau kerjasama kelompok tersebut. Oleh karena itu setiap kelompok harus saling membantu satu dengan yang lainnya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu tipe yang dapat digunakan untuk pembelajaran fisika. Langkah- langkah (*syntax*) model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak terlalu banyak dan sulit sehingga dalam pelaksanaannya dapat menggunakan metode pembelajaran yang membantu Peserta didik memahami pelajaran fisika yang kompleks menjadi sederhana dan menyenangkan seperti metode eksperimen, simulasi ataupun demonstrasi. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga dapat menanggulangi masalah yang biasa ditemui dalam belajar berkelompok, dapat mengembangkan interaksi sosial Peserta didik dan membuat pelajaran fisika terasa menyenangkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini sebelumnya sudah pernah diteliti, salah satunya yaitu oleh Siregar (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan *Handout* dapat meningkatkan hasil belajar Peserta didik pada aspek kognitif dan afektif. Dan juga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Berbagai faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep fisika tersebut, penulis berasumsi bahwa faktor utama adalah model dan metode mengajar yang digunakan dalam pembelajaran kurang bervariasi. Salah satu proses pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling berbagi ide-ide dalam kelompok kerja, menumbuhkan semangat kerja antar peserta didik dan memfasilitasi peserta didik untuk membuktikan rasa keingintahuannya serta menjaga peserta didik agar tetap merasa nyaman dan senang dalam proses belajar mengajar. Selain itu, metode yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran juga harus menarik

minat belajar peserta didik tanpa membuat peserta didik merasa jenuh dan tertekan serta dapat memacu peserta didik untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada. Model pembelajaran yang dipandang mampu untuk memenuhi kebutuhan peserta didik adalah model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) disertai metode eksperimen.

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul

“Penerapan Model *Cooperative Learning type Numbered Head Together (NHT)* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Cooperative Learning Numbered Head Together Type Numbered Head Together (NHT)* di kelas XI SMAI YAPPAS Tasikmalaya pada materi fluida statis ?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik pada materi fluida statis pada penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* di kelas XI SMAI YAPPAS Tasikmalaya ?
3. Bagaimana respon peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning type Numbered Head Together (NHT)*?

C. Tujuan Penelitian

Secara garis besar tujuan penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Cooperative Learning Numbered Head Together Type (NHT)* di kelas SMAI YAPPAS Tasikmalaya pada materi fluida statis.
2. Mengetahui Peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik pada materi fluida statis pada penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning type Numbered Head Together Type (NHT)* di kelas SMAI YAPPAS Tasikmalaya.
3. Mengetahui respon peserta didik kelas SMAI YAPPAS Tasikmalaya. setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning type Numbered Head Together Type (NHT)*

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan konsep Peserta didik dalam pembelajaran fisika,
2. Secara Praktis, penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi guru dan Peserta didik .
 - a. Bagi Peserta didik, penelitian dengan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together Type* (NHT) ini di harapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi fluida statis.
 - b. Bagi guru, hasil penelitian dapat digunakan untuk menyelenggarakan layanan pembelajran yang inovatif dan dapat diaplikasikan untuk mengembangkan model-model pembelajaran lebih lanjut.
 - c. Bagi Peserta didik , pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan dalam bidang fisika.

E. Definisi Oprasional

Supaya tidak terjadi salah penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka secara oprasional istilah-istilah tersebut didefinikasn sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together* (NHT)

Model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together* (NHT) dalam tipe ini peserta didik dapat belajar secara berkelompok, bekerja sama untuk menyatukan ide-ide yang dimiliki peserta didik dan berani mengemukakan pendapatnya di depan kelas yang akan meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar aktif dalam pembelajaran. Adapun tahapan- tahapan model *Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together* (NHT) yaitu pertama fase penomoran, dalam fase ini guru membagi peserta didik ke dalam kelompok 4-6 orang, dan setiap anggota kelompok diberi nomor 1-6. Fase kedua yaitu mengajukan pertanyaan, dalam fase ini Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada peserta didik. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya

atau bentuk arahan. Fase ketiga yaitu berpikir bersama Peserta didik menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya untuk mengetahui jawaban tim. Fase terakhir yaitu menjawab, dalam fase ini Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian peserta didik yang nomornya sesuai mengacungkan tangan dan mencoba menjawab untuk seluruh kelas.

2. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah di mengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.
3. Materi fluida statis merupakan materi kelas XI dan kompetensi dasar yang harus dicapai dalam materi ini adalah KD 3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari.

F. Kerangka Berfikir

Proses Pembelajaran memberikan tahapan-tahapan yang di lalui peserta didik dalam mengembangkan pemahaman konsep, dan dengan demikian proses pembelajaran atau model pembelajaran yang efektif dapat membentuk Peserta didik untuk dapat mengembangkan pemahaman konsepnya. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMAI YAPPAS Tasikmalaya, ditemukan bahwa kebanyakan Peserta didik tidak fokus jika pembelajaran disampaikan dengan metode ceramah, Peserta didik terlalu bergantung kepada guru, Peserta didik mudah lupa dengan materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya, dan rendahnya keterampilan berpikir kreatif Peserta didik pada materi fluida statis. Pemahaman konsep yang digunakan pada penelitian ini membahas tentang materi fluida statis. Adapun indikator dari pemahaman konsep pada materi fluida statis dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi, meliputi: (1) menafsirkan (*Interpreting*), (2) memberikan contoh (*Exemplifying*), (3) mengklasifikasikan (*classifying*), (4) meringkas (*Summarizing*), (5) menarik inferensi atau

menyimpulkan (*inferring*), (6) membandingkan (*comparing*), (7) menjelaskan atau mengeksplansi (*explaining*).

Pembelajaran kooperatif menciptakan interaksi yang asah, asih dan asuh sehingga tercipta masyarakat belajar (*Learning Community*). Peserta didik tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari sesama Peserta didik . Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang silih asuh untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan, sebagai latihan di masyarakat (Sugiyanto, 2010:40).

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai pemahaman konsep berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman dan pengembangan keterampilan sosial. Pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama dan interdependensi Peserta didik dalam struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur *reward*. Struktur tugas berhubungan bagaimana tugas diorganisir, struktur tujuan dan reward mengacu pada derajat kerjasama atau kompetensi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan rewardnya (Suprijono, 2009 : 61).

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin guru atau diarahkan guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu Peserta didik menyelesaikan masalah (Agus Suprijono, 2009: 54).

Pembelajaran kooperatif telah dikembangkan secara intensif melalui berbagai penelitian, tujuannya untuk meningkatkan kerjasama akademik antar Peserta didik , membentuk hubungan positif, mengembangkan rasa percaya diri, serta meningkatkan kemampuan akademik melalui aktivitas kelompok.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat saling ketergantungan positif di antara Peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap Peserta didik mempunyai kesempatan yang sama untuk sukses. Aktivitas belajar berpusat pada Peserta didik dalam bentuk diskusi, mengerjakan tugas bersama, saling membantu dan saling mendukung dalam memecahkan masalah. Melalui interaksi belajar

yang efektif Peserta didik lebih termotivasi, percaya diri, mampu menggunakan strategi berpikir tingkat tinggi, serta mampu membangun hubungan interpersonal. Model pembelajaran kooperatif memungkinkan semua Peserta didik dapat menguasai materi pada tingkat penguasaan yang relatif sama atau sejajar.

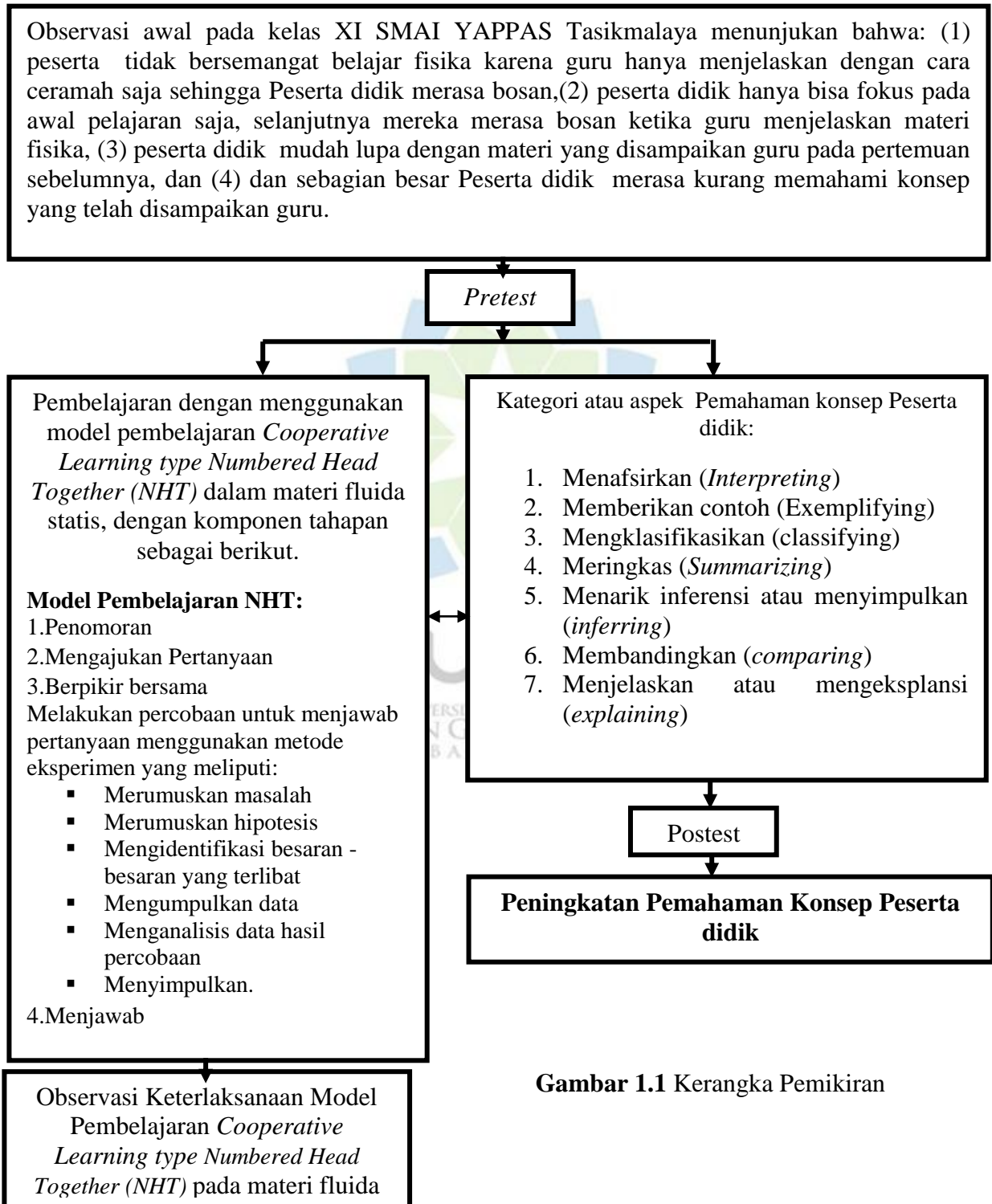
Sebagian besar peserta didik dalam proses pembelajaran masih banyak yang senang bermain-main dengan temannya, dengan model pembelajaran kooperatif ini cocok di terapkan kepada peserta didik. Peserta didik bermain dalam kelompok untuk belajar dan berkompetensi dengan temannya, selain itu peserta didik juga akan bertukar pikiran pengalaman dalam kelompoknya sehingga memiliki tanggung jawab untuk diri sendiri dan teman kelompoknya. Selain itu pembelajaran kooperatif juga menuntut peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran baik individu maupun kelompok.

Model pembelajaran kooperatif mempunyai banyak tipe antara lain model pembelajaran kooperatif tipe salah satunya adalah model pembelajaran NHT Teknik belajar mengajar Kepala Bernomor (*Numbered Heads*) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992).

Teknik ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, tehnik ini juga mendorong Peserta didik untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling mambagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat. Model pembelajaran NHT juga dapat di gunakan untuk mengecek pemahaman anak terhadap mata pelajaran dengan cara melibatkan lebih banyak peserta didik memahami materi. Teknik ini bisa digunakan untuk semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. *Number Head Together* (NHT) adalah suatu Model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas peserta didik dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas (Rahayu, 2006). Salah satu metode pembelajaran kooperatif yang cukup banyak diterapkan di sekolah-sekolah adalah *Numbered Head Together* atau disingkat NHT. Adapun langkah- langkah model pembelajaran *cooperative* tipe *Numbered Head Together* (NHT) ini adalah :

Fase 1 Penomoran, Fase 2 Mengajukan Pertanyaan, Fase 3 Berpikir Bersama dan Fase 4 terakhir yaitu Fase Menjawab.

Kerangka pemikiran penelitian dapat dituangkan dalam gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

G. Hipotesis

$H_o =$ Tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI SMAI YAPPAS Tasikmalaya setelah menerapkan model *Cooperative Learning type Tipe Numbered Head Together (NHT)* materi Fluida statis.

$H_a =$ Terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI SMAI YAPPAS Tasikmalaya setelah menerapkan model *Cooperative Learning type Tipe Numbered Head Together (NHT)* materi Fluida statis.

H. Hasil Penelitian Yang Relevan

Dalam rangka mendukung penelitian ini, saya memiliki beberapa referensi penelitian terdahulu yang relevan, diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hendra Gunawan (2013) yang berjudul “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head (NHT) untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik pada materi alat ukur di SMK PIRI Sleman*”
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rika Dewi Irwana Sari (2015) yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head (NHT) Terhadap hasil belajar fisika Peserta didik kelas X SMA Negeri 6 Lubuklinggau*”
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Wulandari (2014) yang berjudul “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head (NHT) dengan media video demonstrasi untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia kelas X SMA 8 Kota Bengkulu*”