

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas pendidikan di Indonesia masih menjadi perhatian. Hal ini terlihat dari banyaknya kendala yang mempengaruhi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. Sehingga perlu diteliti dan dicermati agar kelak bangsa Indonesia dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan lancar dan dapat bersaing di Era Globalisasi. Hasil survei UNESCO yang dirilis tahun 2015 menempatkan Indonesia pada urutan ke-14 dari 14 negara berkembang yang disurvei dalam bidang pendidikan (guru dan peserta didik). Menurut Soedijarto (1991: 56), bahwa rendahnya mutu atau kualitas pendidikan di samping disebabkan oleh karena pemberian peranan yang kurang proporsional terhadap sekolah, kurang memadainya perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan sistem kurikulum, dan penggunaan prestasi hasil belajar secara kognitif sebagai satu-satunya indikator keberhasilan pendidikan, juga disebabkan karena sistem evaluasi tidak secara berencana didudukkan sebagai alat pendidikan dan bagian terpadu dari sistem kurikulum.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh peserta didik. Sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (2003: 723) matematika sebagai ilmu bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah bilangan. Penyebab pentingnya pelajaran matematika adalah merupakan landasan dan wahana pokok yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai untuk melatih

siswa berpikir dengan jelas, logis, sistematis dan memiliki kepribadian yang baik serta kemampuan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, akibatnya matematika kurang digemari oleh sebagian siswa.

Hasil penelitian *Trends in Mathematics and Science Study* yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Penilaian yang dilakukan *International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center Boston College* tersebut diikuti 600.000 siswa dari 63 negara. Untuk bidang matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia dibidang matematika menurun. Siswa Indonesia masih dominan dalam level rendah, dan lebih pada kemampuan menghafal dalam pembelajaran matematika. Menanggapi hasil penelitian ini, Wono Setyabudhi, dosen matematika dari Institut Teknologi Bandung (Rifandi, 2009:2) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia memang masih menekankan menghafal rumus-rumus dan menghitung. Bahkan gurupun otoriter dengan keyakinannya pada rumus-rumus atau pengetahuan matematika yang sudah ada, padahal belajar matematika itu harus mengembangkan logika, *reasoning*, dan argumentasi, serta bisa meyakinkan orang lain. Namun hal ini masih kurang dikembangkan dalam pendidikan matematika di Indonesia.

Cara pembelajaran cenderung masih menggunakan metode ceramah sehingga materi yang disampaikan menjadi sulit dipahami siswa. Menurut Sudjana (2004: 22) bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa

setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Berdasarkan pengamatan, bahwa keadaan seperti di atas disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa rendah diantaranya: masih banyak guru yang menggunakan pola pembelajaran dimana cenderung “*text book oriented*” dalam arti menyampaikan materi sesuai dengan apa yang tertulis di dalam buku dan tidak terkait kehidupan sehari-hari siswa. Untuk mengajarkan suatu materi matematika diperlukan metode pengajaran yang tepat, sesuai dengan tujuan matematika yang akan diajarkan sehingga siswa dapat belajar secara aktif dan pengajaran matematika menjadi bermakna. Metode pengajaran merupakan salah satu komponen dalam kurikulum pengajaran matematika dan termasuk faktor yang mempengaruhi proses kegiatan belajar mengajar dan keberhasilannya.

Peluang merupakan salah satu materi yang diajarkan dikelas delapan semester genap sesuai dengan kurikulum 2013. Peluang dapat didefinisikan sebagai sebuah cara yang dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya sebuah peristiwa. Peluang perlu untuk dipelajari terutama karena membantu kita untuk menilai sebuah situasi yang kita hadapi. Ketika berdasarkan perhitungan, angka peluang kita kecil, maka kita saja memilih untuk tak mengambil pilihan langkah dengan peluang kecil itu, atau memperbanyak percobaan dengan pilhan langkah itu sehingga harapannya semakin besar, atau mungkin kita tetap saja memilih langkah itu meski kecil peluangnya dan berharap ada keberuntungan.

Siswa merasakan pelajaran teori peluang dalam pelajaran matematika merupakan materi sulit karena terlalu banyak hitungan, rumus yang harus dihafalkan dan siswa harus dapat mengabstraksikan/membayangkan suatu teori

dalam kehidupan sehari-hari (Sina, 2011: 11). Sedangkan menurut hasil penelitian dari Jamal (2014:45) kesulitan siswa dalam materi peluang adalah kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep peluang, sering salah menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal, juga kebiasaan guru dalam belajar matematika hanya dengan cara mencatat saja di papan tulis, kemudian siswa kurang keinginannya dalam menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru. Bahkan menurut hasil analisis kebutuhan *Training Need Assesment* (TNA), materi peluang merupakan materi penting sebagai bahan diskusi dari forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) karena pada umumnya dianggap sulit dalam penafsirannya (Raharjo, 2008:20).

Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) menekankan siswa untuk saling bekerja sama dalam kelompok sehingga masing-masing anggota kelompok paham dengan hasil kerja kelompoknya dan bertanggungjawab terhadap hasil kerja tersebut, sehingga dengan sendirinya siswa merasa dirinya harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Model yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). *Numbered Head Together* (NHT) merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang telah dikembangkan oleh Spencer Kagan. Meskipun memiliki banyak persamaan dengan pendekatan lain, namun pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Dengan demikian, siswa akan merarasa termotivasi untuk belajar sehingga aktivitas belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Harapan setelah belajar materi peluang ini siswa diharapkan mempunyai pemahaman yang lebih mendalam, meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi serta hasil belajar lebih tinggi. Dan juga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Materi Peluang di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Nasrani 5 Medan T.P. 2018/2019**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalahnya bahwa :

1. Pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia dibidang matematika menurun.
2. Cara pembelajaran cenderung masih menggunakan metode ceramah
3. Siswa merasakan teori peluang dalam materi pelajaran matematika merupakan materi sulit.

C. Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah maka peneliti membatasi masalahnya tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi

peluang teoritik di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Nasrani 5 Medan TP 2018/2019.

D. Rumusan Masalah Penelitian

Adapun Rumusan masalah dari penelitian tersebut adalah:

1. Apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang.
2. Apakah ada peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tersebut adalah:

1. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang.
2. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang.
 - b. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang.
2. Manfaat Praktis
- a. Bagi SMP Nasrani 5 Medan , hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang.
 - b. Bagi siswa hasil penelitian ini diharapkan agar siswa dapat memahami pembelajaran melalui kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang.
 - c. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan literature bagi peneliti selanjutnya mengenai pembelajaran dengan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi peluang teoritik suatu eksperimen.

G. Batasan Istilah

Berdasarkan manfaat penelitian maka dapat penjelasan istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran model kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Pemahaman konsep adalah kemampuan menemukan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.
 - a. Menyatakan ulang sebuah konsep
 - b. Mengklarifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan objeknya
 - c. Memberikan contoh dan bukan contoh sebuah konsep
 - d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
 - e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
3. Pengertian berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif secara terus menerus dan pemikiran yang masuk akal yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau tidak. Indikator kemampuan berpikir kritis:
 - a. Keterampilan untuk menolak informasi yang tidak benar dan tidak relevan
 - b. Keterampilan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep
 - c. Keterampilan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan mempertimbangkan
 - d. Keterampilan untuk mencari solusi baru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Pembelajaran

Menurut Sanjaya (2011: 13-14) bahwa “Pembelajaran merupakan suatu sistem yang kompleks yang keberhasilannya dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek produk dan aspek proses”. Keberhasilan pembelajaran dilihat dari sisi produk adalah keberhasilan siswa mengenai hasil yang diperoleh dengan mengabaikan proses pembelajaran. Sedangkan menurut Arifin (2010: 10) bahwa “Pembelajaran merupakan suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan sistemik yang bersifat interaktif dan komunikatif antara pendidik “guru” dengan siswa, sumber belajar, dan lingkungan untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya tindakan belajar siswa”. Dari uraian di atas disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkat laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.

2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Definisi matematika menurut Abdurahman (2003: 252) adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sehingga fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Kemudian arti matematika menurut Ruseffendi (1980: 148) yang menyatakan bahwa “Matematika adalah ilmu keteraturan, ilmu tentang struktur

yang terorganisasikan mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan ke aksioma atau postulat dan akhirnya kedalil”. Maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi belajar mengajar pelajaran matematika yang dilakukan antara siswa dan guru yang mana, proses tersebut merupakan sebagai suatu sarana atau wadah yang berfungsi untuk mempermudah berfikir didalam ilmu atau konsep-konsep abstrak.

3. Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

a. Pengertian Model

Menurut Soekamto (1993:12) bahwa “Model adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”. Sedangkan menurut Joyce dan Marsha Weil’s (1980:53) bahwa “Model pembelajaran adalah suatu rancangan atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (pembelajaran dalam jangka waktu lama), untuk mendesain bahan-bahan pembelajaran dan untuk mengarahkan guru mengajar serta setting lainnya di dalam kelas”. Maka dapat disimpulkan bahwa Model adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelompok maupun tutorial.

b. Pengertian Model Kooperatif

Riyanto (2010: 267) mengatakan bahwa “Hakikat pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran yang dirancang untuk melatih kecakapan akademis (*academic skills*), keterampilan sosial (*social skill*) dan *interpersonal skill*”.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang menekankan pada keaktifan siswa. Didalam pembelajaran kooperatif dibutuhkan beberapa orang siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda yang nantinya akan membentuk sebuah kelompok kecil. Setiap anggota kelompok harus dapat bekerjasama dengan baik dalam memecahkan suatu permasalahan dan tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok atau memecahkan masalah secara sendiri-sendiri (Gultom, Sanggam P dan Golda Novatrasio S. Siregar, 2015: 72).

Sedangkan menurut Suprijono (2009: 54) bahwa “Pembelajaran kooperatif adalah jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk kegiatan yang dibimbing dan diarahkan oleh guru”. Pembelajaran kooperatif mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa model kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan.

c. Pengertian Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT)

Teknik belajar mengajar Kepala Bernomor (*Numbered Heads*) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). *Number Head Together* adalah suatu Model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas (Rahayu, 2006:25). Suprijono (2015:111) mengatakan bahwa “Pembelajaran dengan menggunakan metode *number head together* diawali dengan *numbering*”. Guru membagi kelas menjadi kelompok-

kelompok kecil. Jumlah kelompok sebaiknya dipertimbangkan dengan jumlah konsep yang dipelajari. Jika jumlah peserta didik dalam suatu kelas terdiri dari 40 orang dan terbagi menjadi 5 kelompok berdasarkan jumlah konsep yang dipelajari, maka tiap kelompok terdiri 8 orang. Tiap-tiap orang diberi nomor 1-8. Setelah kelompok terbentuk guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh setiap kelompok. Beri kesempatan kepada tiap-tiap kelompok menyatukan kepala "*Head Together*" memikirkan jawaban atas pertanyaan dari guru. Langkah berikutnya guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok untuk mempertasikan jawabannya. Metode kerja kelompok teknik kepala bernomor atau NHT (*Numbered Heads Together*) adalah suatu metode belajar dimana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa. Dalam Lie (2008: 59) dikatakan bahwa

“Model pembelajaran kooperatif tipe kepala bernomor merupakan salah satu dari sekian banyak tipe pembelajaran kooperatif, yang didefinisikan sebagai berikut: Pembelajaran kooperatif tipe kepala bernomor merupakan pembelajaran yang dilaksanakan secara kelompok, sehingga siswa diberikan kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat untuk menyelesaikan proses pembelajaran”.

Setelah kelompok terbentuk, tiap-tiap orang dalam kelompok diberi nomor berdasarkan jumlah anggota kelompok. Setelah itu guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya. Kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota mengetahui jawaban ini. Setelah itu guru memanggil salah satu nomor. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Kelompok yang dimaksud disini merupakan kelompok belajar yang dibentuk secara heterogen berdasarkan prestasi

belajar siswa, dengan jumlah anggota siswa yang terdiri dari 4 sampai 6 siswa. Dalam hal ini guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang harus mengarahkan, membimbing dan memotivasi pelaksanaan diskusi antar sesama siswa supaya belajar lancar dan tujuannya dapat tercapai.

d. Langkah – Langkah Teori Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagen dalam Ibrahim (2000: 29), dengan tiga langkah yaitu :

- a) Pembentukan kelompok;
- b) Diskusi masalah;
- c) Tukar jawaban antar kelompok

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan menjadi enam langkah sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan penelitian ini. Enam langkah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Persiapan

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

2. Pembentukan kelompok

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda.

Penomoran adalah hal yang utama di dalam NHT, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.

3. Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan

Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.

4. Diskusi masalah

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

5. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban

Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

6. Memberi kesimpulan

Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. Dalam pelaksanaan di kelas, menurut Lie (2008:60) metode NHT memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam kelompok kelompok mendapat nomor.
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok dapat mengerjakannya.
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya.
- d. Guru memanggil salah satu nomor. Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan
- b. Pembentukan kelompok
- c. Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan
- d. Diskusi masalah
- e. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban
- f. Memberi kesimpulan

e. Kelebihan dan Kelemahan

Adapun yang menjadi kelebihan dari model *Numbered Heads Together* (NHT) adalah:

1. Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, sebab dalam pembelajarannya siswa ditempatkan dalam suatu kelompok untuk berdiskusi.
2. Dapat meningkatkan tanggung jawab siswa secara bersama sebab masing-masing kelompok diberi tugas yang berbeda untuk dibahas
3. Melatih siswa untuk menyatukan pikiran, karena *Numbered Heads Together* (NHT) mengajak siswa untuk menyatukan persepsi dalam kelompok.
4. Melatih siswa untuk menghargai pendapat orang lain, sebab dari hasil diskusi diminta tanggapan dari peserta lain.

Sedangkan yang menjadi kekurangan dari model *Numbered Heads Together* (NHT) diantaranya:

1. Siswa merasa bingung karena mengapa dalam kelompok masih ada nomor.
2. Sulit menyatukan pikiran siswa dalam satu kelompok karena masing-masing siswa menahankan egoisnya
3. Diskusi seringkali menghamburkan waktu yang cukup lama, jadi bisa-bisa waktu tidak cukup dalam melaksanakan proses belajar mengajar

4. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman berasal dari kata “paham” yang artinya mengerti benar tentang sesuatu hal. Sedangkan pemahaman adalah proses, perbuatan, cara memahami sesuatu. Ruseffendi (2006: 221) menyatakan tiga macam pemahaman yaitu:

1. Pengubahan (*translation*) dalam matematika misalnya mampu mengubah soal kata-kata ke dalam simbol dan sebaliknya
2. Pemberian arti (*interpretation*), misalnya mampu mengartikan suatu kesamaan
3. Pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*), misalnya mampu memperkirakan suatu kecenderungan dari diagram.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini pemahaman diartikan sebagai kemampuan seseorang mengaitkan skema-skema tertentu yang sesuai ke dalam skema yang dimilikinya yang telah terbentuk di dalam bayangan mental seseorang yang diperoleh dari pengalaman belajar sebelumnya.

Konsep adalah ide yang digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan/menggolongkan sesuatu objek Wardhani (2008: 9). Senada dengan hal itu, Dimiyati (2002: 78) mengatakan bahwa “Konsep merupakan ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek”. Menurut Gusniwati (2015: 30) bahwa “Pemahaman konsep adalah suatu kemampuan menemukan ide abstrak dalam matematika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan kedalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas”. Sedangkan menurut Yunika (2016: 56) bahwa “Pemahaman konsep adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari

matematika dan kemampuan dalam memilih prosedur tepat dalam menyelesaikan masalah”. Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah suatu kemampuan menemukan ide abstrak dalam matematika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan kedalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Salah satu kecakapan dalam matematika yang penting dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep. Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep diperlukan alat ukur (indikator), hal tersebut sangat penting dan dapat dijadikan pedoman pengukuran yang tepat Indikator pemahaman konsep menurut Sanjaya (2009:63), yaitu:

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya;
- b. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan;
- c. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut;
- d. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur;
- e. Mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari;
- f. Mampu menerapkan konsep secara algoritma;
- g. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Sesuai KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) tahun 2006 bahwa indikator pemahaman konsep adalah mampu :

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep,
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

g. Mengaplikasikan konsep

Berdasarkan indikator pemahaman konsep diatas, maka indikator operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklarifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan objeknya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh sebuah konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

5. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir merupakan sebuah aktivitas yang selalu dilakukan manusia, bahkan ketika sedang tertidur. Menurut Sardiman (1996: 45), berpikir merupakan aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, mensintesis, dan menarik kesimpulan. Ngalim Purwanto (2007: 43) berpendapat bahwa “Berpikir adalah satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah kepada suatu tujuan”. Jika berpikir merupakan bagian dari kegiatan yang selalu dilakukan otak untuk mengorganisasi informasi guna mencapai suatu tujuan, maka berpikir kritis merupakan bagian dari kegiatan berpikir yang juga dilakukan otak. Menurut Santrock (2011: 359) bahwa “Pemikiran kritis adalah pemikiran reflektif dan produktif, serta melibatkan evaluasi bukti”. Jensen (2011: 195) berpendapat bahwa “Berpikir kritis berarti proses mental yang efektif dan handal, digunakan dalam mengejar pengetahuan yang relevan dan benar tentang dunia”. Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, dapat diambil kesimpulan

mengenai pengertian kemampuan berpikir kritis yaitu sebuah kemampuan yang dimiliki setiap orang untuk menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik untuk mengejar pengetahuan yang relevan tentang dunia dengan melibatkan evaluasi bukti. Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menganalisis suatu permasalahan hingga pada tahap pencarian solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

b. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Ennis (dalam Maftukhin 2013: 24) menyatakan bahwa terdapat lima kelompok indikator kemampuan berpikir kritis yaitu sebagai berikut:

1. Klarifikasi dasar (*elementary clarification*)
Klarifikasi dasar terbagi menjadi tiga indikator yaitu:
 - a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan
 - b. Menganalisis argumen
 - c. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan atau pertanyaan yang menantang.
2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan (*The basis for the decision*)
Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu:
 - a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
3. Menyimpulkan (*Inference*)
Tahap menyimpulkan terdiri dari tiga indikator yaitu:
 - a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
 - b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c. Membuat dan mempertimbangkan nilai dan keputusan
4. Klarifikasi lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu:
 - a. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi
 - b. Mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan
5. Dugaan dan keterpaduan (*Sub potion and Integration*)
Tahap ini terbagi menjadi dua indikator:
 - a. Mempertimbangkan dan memikirkan secara logis premis, alasan, asumsi, posisi, dan usulan lain yang tidak disetujui oleh mereka atau yang membuat mereka merasa ragu-ragu tanpa membuat ketidaksepakatan atau keraguan itu mengganggu pikiran mereka
 - b. Menggabungkan kemampuan-kemampuan lain dan disposisi-disposisi dalam membuat dan mempertahankan sebuah keputusan

Sedangkan menurut Fisher (dalam Rahmawati 2011: 8) Indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur dalam kasus beralasan terutama alasan-alasan dan kesimpulan-kesimpulan
2. Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi
3. Memperjelas dan menginterpretasikan pernyataan dan ide-ide
4. Mengadili penerimaan terutama kredibilitas dan klaim-klaim
5. Mengevaluasi argumen-argumen yang beragam jenisnya
6. Menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan-penjelasan
7. Menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan
8. Menyimpulkan
9. Menghasilkan argumen-argumen

Berdasarkan penjelasan indikator-indikator berpikir kritis diatas, maka indikator operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan untuk menolak informasi yang tidak benar dan tidak relevan
2. Keterampilan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep
3. Keterampilan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan mempertimbangkan
4. Keterampilan untuk mencari solusi baru.

6. Penerapan Peluang

Penerapan Peluang teoritik merupakan bagian dari materi Peluang yang diajarkan di SMP kelas VIII semester genap. Peluang dapat didefinisikan sebagai sebuah cara yang dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya sebuah peristiwa. Di dalam materi mengenai peluang, dikenal beberapa istilah yang sering digunakan, seperti:

a. Ruang Sampel

Merupakan himpunan dari semua hasil percobaan yang mungkin terjadi.

b. Titik Sampel

Merupakan anggota yang ada di dalam ruang sampel

c. Kejadian

Merupakan himpunan bagian dari ruang sampel.

Peluang teoritik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian yang diharapkan terhadap frekuensi kejadian yang mungkin (ruang sampel). Biasanya peluang teoritik digunakan saat percobaan yang dilakukan hanya satu kali.

$$n(P) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Dimana:

$n(p)$ = nilai peluang

$n(A)$ = frekuensi kejadian yang diharapkan

$n(S)$ = frekuensi seluruh percobaan

Contoh 1:

Dua buah dadu hitam dan merah dilempar bersama-sama. Peluang munculnya dadu pertama bermata 3 adalah

Jawab:

Berdasarkan tabel di atas, $n(S) = 36$

$A =$ kejadian muncul mata dadu pertama bermata 3 = (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), $n(A) = 6$

Munculnya dadu pertama bermata 3:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

Contoh 2:

Pada Sebuah kantong terdapat 40 kelereng dengan warna merah 16 buah, hijau 8 buah dan sisanya berwarna biru, kemudian diambil satu buah kelereng secara acak. Tentukan peluang jika yang terambil adalah kelereng biru?

Jawab:

Banyaknya seluruh kelereng, $n(S) = 40$

Jumlah kelereng merah = 16

Jumlah kelereng hijau = 8

Jumlah kelereng biru, $n(\text{biru}) = 40 - 16 - 8 = 16$

Peluang terambil kelereng biru:

$$P(A) = \frac{n(\text{biru})}{n(S)} = \frac{16}{40} = \frac{2}{5}$$

B. Kerangka Konseptual

Kualitas pendidikan di Indonesia masih bermasalah bila di tinjau dari peringkat. Hal tersebut di sebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya kurangnya guru yang professional. Begitu juga dengan pendidikan matematika masih bermasalah bila di tinjau dari peringkat, disebabkan karena kurangnya motivasi

diri siswa untuk belajar, siswa tidak menyukai cara pengajaran guru, banyak siswa berpendapat bahwa matematika itu sulit, rendahnya kualitas pendidik atau pengajar, dan metode pengajaran guru yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Dalam pelaksanaan pembelajaran materi peluang di Sekolah Menengah Pertama masih bermasalah ditinjau dari kemampuan siswa pada kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Hal ini terjadi karena siswa hanya terbiasa menghafal tentang apa yang telah diajarkan.

Untuk mengatasi masalah pembelajaran peluang teoritik suatu eksperimen dapat digunakan beberapa model pembelajaran diantaranya model NHT. Harapan setelah menggunakan model NHT kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa semakin meningkat.

C. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang di sekolah menengah pertama (SMP) Nasrani 5 Medan.
2. Ada peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang di sekolah menengah pertama (SMP) Nasrani 5 Medan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian dalam skripsi ini menggunakan penelitian tindakan (*action research*). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memaparkan proses dan hasil penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis pada materi peluang.

B. Subjek dan Objek Penelitian Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Nasrani 5 Medan yang berjumlah 29 orang.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) pada materi peluang

C. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil yaitu proses belajar mengajar tidak berjalan dengan baik

dan pemahaman konsep siswa belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II dan siklus berhenti jika pemahaman siswa telah tuntas secara klasikal.

1. SIKLUS I

1. Permasalahan

Permasalahan pada setiap siklus diperoleh dari data tes diagnostik dan wawancara dengan guru dan siswa nilai 61 kebawah atau tidak tuntas. Bila belum mencapai kriteria ketuntasan belajar dari setiap siklus maka diperlukan suatu cara untuk mengatasi kesulitan ini, antara lain dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sehingga didapatlah refleksi awal dari permasalahan tersebut.

2. Tahap Perencanaan Tindakan I

Tahap perencanaan tindakan I dilakukan sebagai tes diagnostik diberikan. Tes Diagnostik yang dilakukan bertujuan ingin menemukan jawaban atas pertanyaan “Apakah peserta didik sudah menguasai pengetahuan yang merupakan dasar atau landasan untuk dapat menerima pengetahuan selanjutnya?”

Pada tahap perencanaan tindakan ini, hal-hal yang dilakukan adalah:

- a. Menyusun rencana pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran tipe NHT.
- b. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan yaitu
 1. Lembar aktivitas siswa,
 2. Buku untuk peneliti yang berisikan scenario pembelajaran.
- c. Mempersiapkan instrument penelitian yaitu:

1. Tes untuk melihat bagaimana pemahaman konsep siswa,
2. Lembar observasi untuk mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar

3. Pelaksanaan Tindakan

Setelah perencanaan tindakan I disusun dengan matang, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan I, yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dimana peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru SMP Nasrani 5 Medan bertindak sebagai pengamat yang akan memberikan masukan selama pembelajaran sedang berlangsung.
- b. Pada akhir tindakan I siswa diberi tes pemahaman konsep I yang dikerjakan secara individual, untuk melihat apakah ada peningkatan pemahaman konsep dan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab tentang soal yang diberikan dan tentang materi yang kurang dipahami.

4. Observasi

Observasi dilakukan pada saat yang sama yaitu pada saat pelaksanaan tindakan pembelajaran. Pada kegiatan ini guru matematika mengobservasi mahasiswa peneliti yang bertindak sebagai guru dengan tujuan untuk mengetahui apakah kondisi belajar mengajar sudah terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran koperasi tipe NHT pada pokok bahasan Peluang. Setelah selesai observasi dilanjutkan dengan diskusi antar

guru dan peneliti untuk memperoleh balikan. Balikan ini sangat diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan tindakan.

5. Analisis Data I

Data pada penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari tes hasil pemahaman konsep matematika dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari observasi dianalisis dalam tiga tahap yaitu reduksi data, paparan data, dan kemudian menarik kesimpulan.

6. Refleksi I

Tahapan ini dilakukan untuk memberikan makna dan memikirkan/merenungkan data ulang diperoleh dari tindakan yang dilakukan. Pada refleksi ini peneliti menganalisis, menyajikan hasil analisis data, dan menafsirkan hasil dari observasi yang terdapat pada lampiran observasi dan hasil tes yang diberikan kepada siswa. Jika masih ada siswa yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep matematika (belum tuntas) maka dilanjutkan tindakan lanjutan pada siklus II.

2. SIKLUS II

Setelah dilaksanakan siklus I dan hasil perbaikan yang diharapkan belum tercapai terhadap tingkat penguasaan yang telah ditetapkan peneliti maka tindakan masih perlu dilanjutkan pada siklus II diadakan perencanaan kembali dengan mengacu pada hasil refleksi siklus I. Pada siklus II ini peneliti merencanakan

1. Validitas Tes

Untuk mengetahui validitas dari tes, peneliti menggunakan teknik korelasi product moment dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson (dalam Arikunto, 2010 : 72) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyak data

X = skor item soal

Y = skor total

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas setiap soal, maka harga r tersebut dikonsultasikan ke table kritik r *product moment*.

Dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dianggap valid

2. Reliabilitas Tes

Untuk mencari reliabilitas dari soal yang berbentuk subjektif, peneliti menggunakan rumus Alpah yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma t^2}{\sigma t^2}\right) \quad (\text{Arikunto, 2009 : 109})$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

k = banyak data

$\sum \sigma t^2$ = jumlah varian skor tiap-tiap item

σt^2 = varians total

Untuk menafsir harga reliabilitas maka harga tersebut dikorelasikan ke table harga *product moment* dengan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal reliable.

3. Taraf Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan tingkat kesukaran setiap soal tersebut. Subino (1987 : 97) untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal digunakan tolak ukur sebagai berikut :

1. Soal dikatakan sukar jika $TK < 27\%$
2. Soal dikatakan sedang jika $27\% \leq TK \leq 72\%$
3. Soal dikatakan mudah jika $TK > 72\%$

Untuk menentukan taraf kesukaran soal dilihat dari suatu proporsi yang dapat menjawab benar digunakan rumus berikut (Subino 1987 : 95) :

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_i . S}$$

Dengan Keterangan :

$\sum KA$ = Jumlah skor individu kelompok atas

$\sum KB$ = Jumlah skor individu kelompok bawah

N_i = $27\% \times$ banyak subjek $\times 2$

S = Skor tertinggi

4. Daya Pembeda Tes

Untuk mencari daya pembeda atas instrument yang disusun pada variabel kemampuan hasil belajar dengan rumus sebagai berikut :

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_i(N_i - 1)}}$$

Dengan Keterangan :

DB = Daya pembeda

M_1 = Skor rata-rata kelompok unggul

M_2 = Skor rata-rata kelompok asor

$\sum X_1^2$ = Simpangan baku kelompok unggul

$\sum X_2^2$ = Simpangan baku kelompok asor

N_i = Jumlah kelompok unggul (27% x N)

E. Teknik Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :

1. Reduksi Data

Setiap lembar hasil belajar peserta didik dikoreksi untuk mengetahui tingkat kemampuan hasil belajar peserta didik. Tingkat kemampuan hasil belajar peserta didik dilihat dari skor yang diperoleh peserta didik. Penentuan

skor untuk hasil kerja peserta didik dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah hasil belajar peserta didik.

2. Paparan Data

Data-data yang telah diklasifikasi tersebut kemudian dipaparkan menurut jenis penelitian. Dengan adanya pemaparan informasi itu, peneliti akan dapat menarik kesimpulan dengan mudah.

a) Tingkat Pencapaian Hasil Belajar Peserta didik

- 1) Menghitung tingkat hasil belajar peserta didik. Menurut Riduwan dan Sunarto (2011:23), bahwa kategori hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Tingkat Hasil Belajar Peserta didik

Skor	Kategori
0% - 20%	Sangat rendah
21%-40%	Rendah
41%-60%	Sedang
61%-80%	Tinggi
81%-100%	Sangat tinggi

Dikatakan mencapai ketuntasan belajar jika tingkat hasil belajar peserta didik mencapai kriteria minimal tinggi.

- 2) Untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik dapat dihitung menggunakan persamaan :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Keterangan : KB = Ketuntasn Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik

T_t = Jumlah skor total

Setiap peserta didik dikatakan tuntas belajar jika kemampuan hasil belajar peserta didik ≥ 61 .

3) Kemampuan hasil belajar peserta didik secara klasikal

Dilihat dari presentasi peserta didik yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan sebagai berikut :

$$D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan : D = Persentase ketuntasan klasikal

X = banyak peserta didik yang $KB \geq 61$

N = jumlah peserta didik

Berdasarkan kriteria kemampuan hasil belajar, jika di kelas telah tercapai 80% yang telah mencapai presentase kemampuan hasil belajar ≥ 61 maka tujuan kemampuan hasil belajar secara klasikal telah tercapai.

b) Analisis Hasil Observasi

Lembar observasi ini berisi tentang bagaimana pengolahan pembelajaran di kelas dan diobservasi oleh observer yaitu guru bidang studi yang bersangkutan. Adapun perannya adalah mengamati aktivitas pembelajaran yang berpedoman pada lembar observasi yang telah tersedia.

1. Perhitungan nilai akhir setiap observasi ditentukan berdasarkan :

$$N = \frac{S}{T}$$

Keterangan : N = nilai akhir

S = skor yang diperoleh

T = total pertanyaan

2. Untuk menentukan nilai rata-rata penilaian :

$$R = \frac{N}{B}$$

Keterangan : R = rata-rata penilaian

N = jumlah nilai akhir

B = banyak observasi

Adapun rata-rata penilaian akhir adalah seperti tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Tabel Rata-Rata Penilaian Akhir

Rata-rata	Kategori
1,0 – 1,5	Kurang
1,6 – 2,5	Cukup
2,6 – 3,5	Baik
3,6 – 4,0	Sangat baik

F. Teknik Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau sekelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk tes uraian (*essay test*). Sebanyak 8 butir soal, yang mewakili materi peluang teoritis. Tes

yang dibuat sesuai indikator yang akan dicapai. Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran melalui model NHT (*Numbered Head Together*). Dapat dilihat dari hasil deskriptor skor tes akhir. Setiap skor tes akhir tersebut akan dibandingkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik.

Tes hasil belajar dikatakan meningkat jika :

- a. Ada penambahan nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik
- b. Ada penambahan jumlah peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 61
- c. Ada peningkatan ketuntasan klasikal yaitu peserta didik yang memperoleh nilai $\geq 61\%$ mencapai $\geq 80\%$.

2. Observasi

Teknik observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Pengamatan yang dilakukan bertujuan untuk mengamati proses guru dari awal sampai akhir pembelajaran. Pengumpulan data dengan observasi dilakukan diawal pelajaran, selama pelajaran, dan akhir pelajaran berlangsung.

G. Indikator Keberhasilan

Tingkat keberhasilan penelitian ini ditandai dengan perubahan kearah perbaikan dari kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran. Indikator tersebut adalah :

1. Meningkatnya kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis dari siklus I ke siklus II
2. Tercapainya peningkatan ketuntasan individual dan klasikal peserta didik yang memperoleh nilai 61 % lebih dari 80 % jumlah peserta didik terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis
3. Hasil lembar observasi antara peserta didik dengan model pembelajaran yang dilakukan ada peningkatan dari siklus I ke siklus II minimal kategori cukup.

Apabila indikator keberhasilan di atas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat berhasil. Tetapi jika indikatornya belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil dan dilanjutkan ke siklus berikutnya dalam pertimbangan hasil observasi terhadap peneliti sebagai guru selama proses pembelajaran, untuk memperbaiki pada siklus berikutnya. Jika disuatu siklus belum ada peningkatan atau atau belum mencapai indikator keberhasilan tetapi lembar observasi guru mencapai kategori baik maka penelitian berhenti di siklus ini dan pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) tidak berhasil meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir peserta didik.