

**PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
(NUMBERED HEAD TOGETHER) DENGAN TIPE MAKE A MATCH
PADA MATERI SEGIEMPAT KELAS VII MTs AL-MA'RUF
KARTAYUDA KEDUNGTUBAN BLORA
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

SKRIPSI

OLEH
ARIN BAROROH BARID
NIM : 15310007



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
(NUMBERED HEAD TOGETHER) DENGAN TIPE MAKE A MATCH
PADA MATERI SEGIEMPAT KELAS VII MTs AL-MA'RUF
KARTAYUDA KEDUNGTUBAN BLORA
TAHUN PELAJARAN 2018/2019

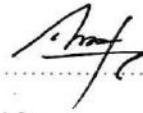
Oleh


ARIN BAROROH BARID


NIM: 15310007


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Agustus 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
sebagai kelengkapan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan


Dewan Penguji

Ketua : M. Zainudin, S.Pd., M.Pd. (.....) 
NIDN.0719018701

Sekretaris : Nur Rohman, S.Pd., M.Pd. (.....) 
NIDN.0713078301

Anggota : 1. Ari Indriani, S.Pd., M.Pd. (.....) 
NIDN. 0706098702

2. Taufiq Hidayat, S.Pd., M.Pd. (.....) 
NIDN.0727128902

3. Nur Rohman, S.Pd., M.Pd. (.....) 
NIDN.0713078301



Mengesahkan:

Drs. Sujiran, M.Pd.
NIDN. 0002106302

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Setiap manusia berhak mendapat dan mengembangkan potensi pendidikan yang berkualitas. Pendidikan mengantarkan siswa atau manusia menuju perubahan-perubahan tingkah laku, sikap, moral, serta hidup bersosial masyarakat dengan baik.

Pendidikan di sekolah dapat diwujudkan melalui pembelajaran yang baik. Proses pembelajaran yang baik memiliki komponen utama, di antaranya guru, siswa dan model pembelajaran. Sebagai seorang guru model pembelajaran yang digunakan harus sesuai materi pembelajaran, model pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar sangat berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar dan pemahaman siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan komponen utama yang sangat penting untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Pendidikan di sekolah berhubungan dengan proses pembelajaran. Isi kegiatan pembelajaran adalah bahan/materi belajar yang bersumber dan kurikulum suatu program pendidikan (Isjoni, 2009: 11). Proses kegiatan pembelajaran adalah tahapan-tahapan yang dilalui guru dan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran matematika dinilai memegang peranan penting dalam membentuk siswa yang berkualitas.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Matematika dapat mengajarkan siswa untuk belajar bernalar dan memecahkan masalah. Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan (Sujono dalam Fathani, 2009: 19). Berdasarkan uraian tersebut matematika dapat meningkatkan kemampuan bernalar secara logika dan bermanfaat untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.

Di kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda, pembelajaran matematika masih cenderung berfokus pada guru dan buku teks. Guru matematika terbiasa mengajar dengan langkah-langkah pembelajaran seperti: menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh-contoh soal dan meminta siswa mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam buku teks yang mereka gunakan dalam mengajar dan kemudian membahasnya bersama siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora yaitu Bapak Khoirur Rozi, S.Pd. dapat diketahui beberapa masalah yang ditemukan dalam pembelajaran di kelas yaitu masih menggunakan model pembelajaran langsung yang didominasi oleh guru, model pembelajaran ini dianggap kurang menarik, guru aktif mentransfer pengetahuan sehingga siswa menjadi pasif pada saat pembelajaran, dan kurang memahami materi sepenuhnya. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam belajar dan merasa jenuh saat pembelajaran, serta rendahnya kreatifitas dan kemandirian siswa memahami materi ajar, dan keaktifan siswa masih belum nampak secara menyeluruh karena sebagian siswa tidak terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran seperti yang sudah diuraikan di atas apabila terus digunakan dalam proses pembelajaran akan mengakibatkan kurangnya semangat siswa dalam pembelajaran sehingga siswa lebih fokus bermain atau bercanda. Siswa yang memperhatikan dan fokus bertanya hanya beberapa saja sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa secara menyeluruh.

Permasalahan tersebut memerlukan solusi, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif yaitu model pembelajaran kooperatif dengan harapan siswa mampu meningkatkan kreativitas, kemandirian, keaktifan serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang semakin baik. Model pembelajaran ini mampu membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi siswa dapat terlibat aktif pada proses pembelajaran, sehingga berdampak positif terhadap kualitas interaksi siswa, serta dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Pada pembelajaran kooperatif siswa percaya bahwa keberhasilan mereka akan tercapai jika setiap anggota kelompoknya berhasil. Tujuan kelompok tidak hanya menyelesaikan tugas yang diberikan, tetapi juga memastikan bahwa setiap kelompok menguasai tugas dari guru (Khasanah, D. R., 2011: 3).

Model pembelajaran kooperatif dikenal ada beberapa tipe pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kondisi kelas, serta materi pelajarannya. Tipe-tipe dari model pembelajaran kooperatif yaitu *Student Teams Achievement Division* (STAD), *Teams Games Together* (TGT), *Investigasi Kelompok* (*Group Investigation*), *Team Assisted Individualization* (TAI), *Numbered Head Together* (NHT), *Jigsaw*, *Think Pair Share* (TPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS), *Make A Match*, serta *Cooperative Script* (Nurdyansyah, & Fahyuni,

E. F. 2016: 65). Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan tipe *Make A Match* dipandang dapat diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar pada mata pelajaran matematika pada materi segiempat.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dikembangkan oleh Spencer Kagan. Model pembelajaran ini mengutamakan adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran ini menggunakan sistem penomoran, siswa dibuat menjadi kelompok-kelompok kecil secara acak. Kemudian guru memberikan pertanyaan sesuai dengan pokok permasalahan yang akan dibahas kemudian didiskusikan dengan kelompok (Maharta, A. 2017: 19). Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) memberikan lebih banyak kesempatan untuk melibatkan siswa secara aktif bekerjasama didalam kelompok kecil, berpikir, berdiskusi hingga menyampaikan pendapatnya (Handayani, E. S., 2016: 19).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* juga dapat menjadi solusi bagi permasalahan pembelajaran, karena pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* merupakan salah satu model pembelajaran yang menyenangkan dengan unsur permainan yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa baik secara kognitif maupun psikomotor, dalam model pembelajaran ini siswa mempelajari materi yang di kemas dalam sebuah permainan dalam bentuk kartu pertanyaan dan jawaban yang melibatkan seluruh siswa di kelas. Diharapkan dalam proses pembelajaran menggunakan model ini siswa berpartisipasi aktif, kreatif, lebih maksimal dalam memahami materi (Maharta, A. 2017: 3).

Penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan *Make A Match* sangat menarik dan inovatif dengan harapan mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, serta dapat merubah anggapan siswa bahwa pelajaran matematika itu tidak sulit, tetapi menyenangkan. Kedua model pembelajaran tersebut, diharapkan dapat meningkatkan semangat dan rasa ingin tahu siswa, menuntut kerjasama dalam kelompok. Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa memahami materi dan menghindari rasa jenuh siswa dalam belajar, sehingga pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Make A Match* cocok digunakan pada materi segiempat.

Menurut hasil penelitian Munawar dan Satyawati (dalam Destiningsih, N., Budi Usodo dan Mardiyana 2013:3) yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Make A Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa Pada Kelas X SMK di Kabupaten Wonogiri Tahun Ajaran 2012/2013”. Munawar menunjukkan bahwa setelah diterapkan *cooperative learning* tipe *Numbered Head Together* (NHT), tingkat partisipasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas mengalami peningkatan. Prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika juga mengalami peningkatan yaitu dari 61,40% meningkat menjadi 71,03%. Sedangkan Satyawati yang menggunakan model *cooperative learning* tipe *Make A Match* menyimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa mengalami peningkatan yaitu dari 75% meningkat menjadi 78,2%.

Kesimpulan dari penelitian Munawar dan Satyawati adalah prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* maupun pembelajaran langsung, sedangkan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih baik daripada pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, membuat peneliti ingin menggabungkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan tipe *Make A Match* untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan Tipe *Make A Match* Pada Materi Segiempat Kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora Tahun Pelajaran 2018/2019.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah adakah perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan tipe *Make A Match* pada materi segiempat kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora Tahun Pelajaran 2018/2019?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan tipe *Make A Match* pada materi segiempat kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran matematika, yaitu bagi siswa, guru, sekolah, peneliti maupun bagi peneliti lain. Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Bagi siswa

- a. Diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran baru yang menyenangkan tanpa menghilangkan tujuan belajar yang sudah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b. Diharapkan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan tipe *Make A Match*.

2. Bagi guru

- a. Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan bagi guru matematika dalam proses pendidikan matematika dalam kegiatan belajar mengajar matematika untuk mengurangi sifat membedakan antara siswa yang pandai dengan yang kurang pandai.

- b. Diharapkan dapat menambah wawasan guru dan memperbaiki kinerja guru dalam mengembangkan pembelajaran dikelas dalam pemecahan masalah matematika terutama yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan tipe *Make A Match*.
 - c. Diharapkan dapat memotivasi guru untuk lebih mengembangkan variasi pembelajaran dalam mata pelajaran matematika.
 3. Bagi sekolah
 - a. Memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya tentang upaya peningkatan prestasi belajar matematika.
 - b. Diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan pada bidang pembelajaran matematika.
 - c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai umpan balik untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran matematika.
 - d. Dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas guru dan siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran matematika.
 4. Bagi peneliti

Mampu mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika yang ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan tipe *Make A Match*.
 5. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain, baik yang bersifat mengembangkan maupun penelitian sejenis yang bersifat memperluas sebagai pelengkap kajian pustaka.

E. Definisi Operasional

Berdasarkan judul penelitian, ada beberapa yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran, sehingga variabel yang diteliti perlu didefinisikan secara operasional sesuai dengan tujuan penelitian, antara lain:

1. Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda, anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan tujuan menyelesaikan tugas kelompok dan memahami bersama suatu bahan pembelajaran.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*)

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) adalah pembelajaran yang menggunakan sistem penomoran, siswa dibuat menjadi kelompok-kelompok kecil secara acak. Kemudian guru memberikan tugas sesuai dengan materi dibahas. Setiap kelompok saling berdiskusi, saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* merupakan model pembelajaran kelompok yang memiliki dua orang anggota yaitu pemegang kartu soal dan kartu jawaban. siswa diberi batas waktu untuk mencari pasangannya yang tepat, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.

4. Prestasi belajar matematika

Prestasi belajar matematika adalah bukti keberhasilan yang telah dicapai setelah proses pembelajaran matematika meliputi proses perubahan tingkah laku yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan terutama penguasaan bahan belajar matematika, perubahan perilaku maupun kecakapan yang dinyatakan dengan simbol, angka maupun huruf.

5. Segiempat

Definision: "A quadrilateral is a paolygon with four sides" artinya sebuah segiempat adalah poligon dengan empat sisi (Gustafson dan Frisk dalam Agus, T. I., 2016: 24).

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoritis

1. Prestasi Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar

Setiap orang pasti melakukan kegiatan belajar dengan berbagai tujuan yang ingin dicapai. Belajar menjadi suatu proses dasar dari perkembangan hidup manusia dengan tujuan agar dapat mengembangkan aktivitas, tingkah laku yang baik dan menghasilkan prestasi belajar yang berkualitas. Berikut merupakan beberapa definisi tentang belajar, yaitu:

- 1) Belajar adalah usaha yang dilakukan individu untuk mengadakan perubahan dalam diri secara keseluruhan baik berupa pengalaman, keterampilan, sikap dan tingkah laku sebagai akibat dari latihan, serta interaksinya dengan lingkungan (Fitriana, L., 2010: 31).
- 2) Belajar merupakan proses belajar yang dialami oleh siswa menghasilkan perubahan-perubahan dalam aspek pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap dan sifat (Sukamti, 2008: 4).
- 3) Belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku, dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Dalam belajar tersebut individu menggunakan ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Dimiyati dalam Hiriza, 2015:72).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan individu untuk

mengadakan perubahan diri secara keseluruhan dalam aspek pengalaman, keterampilan, nilai, sikap, dan menggunakan ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar akan dapat dicapai seorang siswa apabila ia berusaha untuk mencapai suatu hasil yang optimal. Berikut merupakan beberapa definisi tentang prestasi belajar, antara lain:

- 1) Prestasi belajar adalah suatu usaha atau kegiatan anak untuk menguasai bahan-bahan pelajaran yang diberikan guru di sekolah. Prestasi belajar adalah istilah yang telah dicapai individu sebagai usaha yang dialami secara langsung (Syarif, I., 2012: 237).
- 2) Prestasi adalah hasil dari usaha mengembangkan bakat secara terus-menerus. Hasil belajar tersebut merupakan prestasi belajar siswa yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan (Dahlan dalam Roida, 2013:123).
- 3) Prestasi belajar adalah hasil penilaian pendidik terhadap proses dan hasil belajar siswa yang menggambarkan penguasaan siswa atas materi pelajaran atau perilaku yang relatif menetap sebagai akibat adanya proses belajar yang dialami siswa dalam jangka waktu tertentu (Didin Mukodim, Ritandiyono dan Harumi Ratna Sita dalam Syarif, I., 2012:237).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan siswa untuk

menguasai bahan-bahan pembelajaran yang diberikan oleh guru di sekolah, yang dapat diukur dengan hasil penilaian guru terhadap pengerjaan soal siswa yang diberikan guru pada saat evaluasi.

c. Pengertian Matematika

Matematika bukan suatu hal yang asing yang terdengar di telinga kita, setiap saat pasti kita selalu dihadapkan dengan yang namanya matematika. Matematika berasal dari bahasa Yunani "*Mathematikos*" yang artinya ilmu pasti, sedangkan dalam bahasa Belanda disebut sebagai "*Mathematik*" yang artinya pengetahuan atau ilmu tentang belajar. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Salistiyani, 2014: 11). Berikut merupakan beberapa pendapat tentang pengertian matematika, yaitu:

- 1) Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Suherman dalam Salistiyani 2014:12).
- 2) Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan (Sujono dalam Fathani, 2009: 19).
- 3) Matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam

menyelesaikan masalah mengenai bilangan (Kamus Besar Bahasa Indonesia/KBBI dalam Fathani, 2009:22).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang logika dan penalaran mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan

d. Pengertian Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika yang dimiliki seorang siswa dapat digunakan sebagai tolak ukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Berikut merupakan beberapa pendapat tentang definisi prestasi belajar matematika, antara lain:

- 1) Prestasi belajar matematika merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai setelah proses belajar mengajar matematika terjadi. Pencapaian prestasi belajar matematika yang baik dipengaruhi oleh faktor dari dalam dan luar diri siswa (Suriasumantri dalam Astuti dan Leonard, 2012:105).
- 2) Prestasi belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran matematika yang meliputi proses perubahan tingkah laku yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan terutama penguasaan bahan belajar matematika (Astuti dan Leonard, 2012: 106).
- 3) Prestasi belajar matematika adalah hasil yang telah dicapai siswa setelah mengikuti pelajaran matematika baik berupa perubahan

perilaku maupun kecakapan yang dinyatakan dengan simbol, angka maupun huruf (Fitriana, L., 2010: 31).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai setelah proses pembelajaran matematika meliputi proses perubahan tingkah laku yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan terutama penguasaan bahan belajar matematika, perubahan perilaku maupun kecakapan yang dinyatakan dengan simbol, angka maupun huruf.

2. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif memiliki strategi pembelajaran yang sifatnya mendidik siswa untuk bekerja sama dalam suatu kelompok. Berikut merupakan beberapa definisi tentang pengertian model pembelajaran kooperatif, yaitu:

- 1) Model pembelajaran kooperatif adalah sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan teman dalam tugas-tugas yang terstruktur (Anita Lie dalam Eviliyanida, 2011:22).
- 2) Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran (Hiriza, 2015: 73).

- 3) Model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman dalam Hiriza, 2015:73).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda, anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan tujuan menyelesaikan tugas kelompok dan memahami bersama suatu bahan pembelajaran.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri, antara lain:

- 1) Untuk menuntaskan materi belajarnya, siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah
- 3) Jika dalam kelas terdapat siswa-siswa yang terdiri dari beberapa ras, suku budaya, jenis kelamin yang berbeda, maka diupayakan agar dalam tiap kelompok terdiri dari ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda pula, dan
- 4) Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan.

(Tukiran Taniredja, E. M., 2011: 57)

c. Komponen-komponen Model Pembelajaran Kooperatif

Komponen-komponen model pembelajaran kooperatif, yaitu:

- 1) Saling ketergantungan positif, yakni sifat yang menunjukkan saling ketergantungan satu sama lain didalam kelompok secara positif.
- 2) Tanggung jawab perseorangan, yakni bahwa setiap individu didalam kelompok mempunyai tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas atau permasalahan yang dihadapi oleh kelompok.
- 3) Tatap muka, yakni bahwa setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi.
- 4) Komunikasi antar anggota, yakni dalam berdiskusi atau bekerja sama diperlukan adanya komunikasi antar anggota.
- 5) Evaluasi proses kelompok merupakan proses perolehan jawaban permasalahan yang dikerjakan oleh kelompok secara bersama-sama.

Kelima komponen tersebut dapat terpenuhi jika pengelolaan kelasnya bagus, dan siswa memiliki niat serta kiat untuk berinteraksi, bekerja sama dalam kegiatan belajar kelompok (Salistiyani, 2014: 14-15).

d. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif memiliki tujuan pembelajaran, yaitu:

- 1) Meningkatkan hasil akademik, dengan meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademiknya
- 2) Memberi peluang agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan latar belajar. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat sosial

- 3) Mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan sosial siswa yang dimaksud antara lain, berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, bersedia menjelaskan ide atau pendapat, bekerjasama dalam kelompok, dst.

(Tukiran Taniredja, E. M., 2011: 60)

e. Tipe-tipe Model Pembelajaran Kooperatif

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1) <i>Student Teams Achievement Division</i>
(STAD) | 6) <i>Jigsaw</i> |
| 2) <i>Teams Games Together</i> (TGT) | 7) <i>Think Pair Share</i> (TPS) |
| 3) <i>Investigasi Kelompok</i> (<i>Group Investigation</i>) | 8) <i>Two Stay Two Stray</i> |
| 4) <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) | 9) <i>Make A Match</i> |
| 5) <i>Numbered Head Together</i> (NHT) | 10) <i>Cooperative Script</i> |

(Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. 2016: 65)

f. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yaitu:

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Perilaku Guru
Fase 1 : <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa siap belajar
Fase 2 : <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada siswa secara verbal
Fase 3 : <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir siswa ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada siswa tentang tatacara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4 : <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama siswa mengerjakan tugasnya
Fase 5 : <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan siswa mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 : <i>Provide recognition</i> (Memberikan pengakuan atau penghargaan)	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

(Suprijono, A., 2009: 56)

g. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif , antara lain:

- 1) Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial;
- 2) Mengembangkan kegembiraan belajar sejati;
- 3) Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan informasi, perilaku sosial, dan pandangan;
- 4) Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen;
- 5) Meningkatkan keterampilan metakognitif;
- 6) Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois dan egosentris;
- 7) Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial;
- 8) Menghilangkan siswa dari penderitaan akibat kesendirian atau keterasingan;
- 9) Mampu menjadi acuan bagi perkembangan kepribadian yang sehat dan terintegrasi;
- 10) Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga masa dewasa;
- 11) Menimbulkan perilaku rasional di masa remaja;
- 12) Berbagai keterampilan sosial yang diperlukan untuk memelihara hubungan saling membutuhkan dapat diajarkan dan dipraktikkan;
- 13) Meningkatkan rasa saling percaya kepada sesama manusia;

(Nurhadi, dkk dalam M. Tobrani dan Arif M., 2013: 290-291)

h. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

Penerapan model pembelajaran kooperatif yang tidak maksimal/serius dilakukan oleh guru memungkinkan siswa tidak mengikuti pelajaran dengan serius (Abdullah, 2015: 15-16). Kelemahan dari pembelajaran kooperatif adalah:

- 1) Guru mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih tenaga, pemikiran dan waktu.
- 2) Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar, dibutuhkan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai.
- 3) Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan.
- 4) Adanya dominasi dari seseorang sehingga siswa lain menjadi pasif.

(Maharta, A., 2017: 18-19)

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*)

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*)

Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah NHT (*Numbered Heads Together*). Berikut merupakan beberapa definisi dari para ahli tentang pengertian pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), yaitu:

- 1) NHT (*Numbered Heads Together*) atau penomoran berpikir bersama yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. NHT (*Numbered Heads*

Together) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen untuk melibatkan siswa dalam menelaah materi yang mencakup suatu pelajaran dan mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Daryanto, 2012: 245).

- 2) NHT (*Numbered Head Together*) adalah model pembelajaran menggunakan sistem penomoran, siswa dibuat menjadi kelompok-kelompok kecil secara acak. Kemudian guru memberikan pertanyaan sesuai dengan pokok permasalahan yang akan dibahas kemudian didiskusikan dengan kelompok (Maharta, A. 2017: 19).
- 3) NHT (*Numbered Head Together*) adalah pembelajaran dengan unsur pendekatan struktural yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat (Anita Lie dalam Rizki A., 2017:21)

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa NHT (*Numbered Head Together*) adalah pembelajaran yang menggunakan sistem penomoran, siswa dibuat menjadi kelompok-kelompok kecil secara acak. Kemudian guru memberikan tugas sesuai dengan materi dibahas. Setiap kelompok saling berdiskusi, saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*)

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- 2) Setiap anggota kelompok memiliki peran masing-masing.

- 3) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- 4) Anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda.
- 5) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.
- 6) Penghargaan lebih berorientasi kelompok daripada individu.

(Muntasip, 2012: 19)

c. Komponen-komponen Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT
(Numbered Head Together)

Komponen dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, yaitu adanya sintaks atau langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas atau permasalahan yang diberikan oleh guru (Nurhayati, S, W., 2016: 28).

d. Tujuan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT ***(Numbered Head Together)***

Pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki tujuan yaitu:

- 1) Meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
- 2) Siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang yang berbeda.
- 3) Dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat, bekerja dalam kelompok.

(Ibrahim dan Herdian dalam Nurhayati, S, W., 2016: 25)

e. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*)

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) ada enam langkah, yaitu:

1) Persiapan

Guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan materi ajar dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

2) Pembentukan Kelompok

Pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*). Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai siswa sebelum penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, guru memperkenalkan keterampilan kooperatif dan menjelaskan tiga aturan dasar dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

- a) Tetap berada dalam kelas
- b) Mengajukan pertanyaan kepada kelompok sebelum mengajukan pertanyaan kepada guru
- c) Memberikan umpan balik terhadap ide-ide serta menghindari saling mengkritik sesama siswa dalam kelompok

3) Diskusi Masalah

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

4) Memanggil Nomor Anggota atau Pemberian Jawaban

Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

5) Memberi Kesimpulan

Guru memberikan kesimpulan atau jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

6) Memberikan Penghargaan

Guru memberikan penghargaan berupa pujian pada siswa dan memberi nilai yang lebih tinggi kepada kelompok yang hasil belajarnya lebih baik.

(Gunawan, H., 2013: 35-37)

f. Kelebihan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*)

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah:

- 1) Setiap siswa menjadi siap semua.
- 2) Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- 3) Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.
- 4) Tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok.

(Rusman dalam Salistiyani, 2014:19)

g. Kelemahan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*)

Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu:

- 1) Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru.
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

(Zuhdi, A., 2010: 65)

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah *Make a Match*. Berikut merupakan beberapa definisi dari para ahli tentang pengertian pembelajaran *Make a Match*, antara lain:

- 1) Model pembelajaran *Make a Match* atau mencari pasangan merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan kepada siswa. Penerapannya yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin (Suyatno, 2009: 72).

- 2) Model pembelajaran *Make A Match* merupakan model pembelajaran kelompok yang memiliki dua orang anggota. Masing-masing anggota kelompok tidak diketahui sebelumnya tetapi dicari berdasarkan kesamaan pasangan misalnya pasangan soal dan jawaban. Setelah menjelaskan materi, guru membuat dua kotak undian, kotak pertama berisi soal dan kotak kedua berisi jawaban. Siswa yang mendapat soal mencari siswa yang mendapat jawaban yang cocok, demikian pula sebaliknya (Mulyantiningsih, 2013: 248).
- 3) Model *Make A Match* (membuat pasangan) merupakan pembelajaran kooperatif dengan cara siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan (Rusman dalam Abdullah, 2015:16-17).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Make A Match* adalah model pembelajaran kelompok yang memiliki dua orang anggota yaitu pemegang kartu soal dan kartu jawaban. siswa diberi batas waktu untuk mencari pasangannya yang tepat, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Ciri-ciri pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* adalah:

- 1) Siswa diminta mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau pertanyaan materi tertentu dalam pembelajaran.
- 2) Memiliki hubungan yang erat dengan karakteristik siswa yang gemar bermain sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik.

(Nugraha, W., 2012: 26-27)

c. Komponen-komponen Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Komponen dalam pembelajaran *Make A Match* adalah memiliki bentuk pembelajaran yang menyenangkan, yaitu mencocokkan kartu jawaban dengan kartu soal, serta memiliki komponen yang menghibur siswa dalam belajar mengenai suatu konsep (Mulyantiningsih, 2013: 249).

d. Tujuan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* bertujuan untuk meningkatkan prestasi, aktivitas dan memperdalam pemahaman materi yang telah disampaikan sebelumnya melalui latihan soal yang disajikan dalam bentuk kartu. Setiap siswa yang selesai atau mengetahui jawaban dari soal yang dimiliki, mencari siswa yang membawa kartu jawaban dari soal yang dikerjakan, kemudian menjelaskan hasilnya kepada seluruh siswa di depan kelas dengan guru sebagai fasilitator (Abdullah, 2015: 19).

e. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* yaitu:

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep/topik yang cocok untuk sesi *review* (satu sisi kartu berupa kartu soal dan sisi sebaliknya berupa kartu jawaban).
- 2) Guru menyampaikan materi pembelajaran.
- 3) Setiap siswa mendapat satu kartu dan memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang.
- 4) Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (kartu soal/kartu jawaban).

- 5) Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu akan diberi poin, jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama.
- 6) Pada babak selanjutnya kartu dikocok lagi agar setiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
- 7) Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok.
- 8) Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran.

(Rusman, 2012: 225)

f. Kelebihan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*, antara lain:

- 1) Meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik.
- 2) Penerapannya ada unsur permainan, sehingga menyenangkan.
- 3) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 4) Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi di depan kelas.
- 5) Efektif untuk melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu belajar.

(Huda, M., 2014: 253)

g. Kelemahan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Adapun kelemahan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* yaitu:

- 1) Pelaksanaan model pembelajaran ini jika tidak dipersiapkan dengan baik, akan menyebabkan banyak waktu yang terbuang.
- 2) Pelaksanaan model pembelajaran ini jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, akan menyebabkan banyak siswa yang kurang memperhatikan presentasi temannya.
- 3) Menggunakan model pembelajaran ini secara terus-menerus menyebabkan siswa bosan. (Huda, M., 2014: 253-254)

5. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Penelitian ini menggunakan perbandingan antara kelas eksperimen 1 (model pembelajaran kooperatif tipe NHT) dan kelas eksperimen 2 (model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*).

Tabel 2.2 Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Pembelajaran kooperatif tipe NHT	Pembelajaran kooperatif tipe <i>Make A Match</i>
Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya atau tugasnya.	Siswa diminta mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau pertanyaan materi tertentu dalam pembelajaran.
Kelompok dibentuk secara heterogen.	Kelompok dibentuk berpasangan secara kebetulan atau acak.
Guru memberikan tugas untuk diselesaikan secara berdiskusi dan dipresentasikan di depan	Guru memberikan tugas pada siswa pembawa kartu soal untuk mencari kartu jawaban yang cocok, dan sebaliknya.
Kemungkinan tidak semua nomor dipanggil oleh guru	Semua kelompok memiliki kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan
Memiliki komponen sintaks atau langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	Memiliki komponen bentuk pembelajaran yang menyenangkan, yaitu mencocokkan kartu jawaban dengan kartu soal, serta memiliki komponen yang menghibur siswa dalam belajar mengenai suatu konsep

(Hidayati, L. N., 2016: 29)

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Sriyanti, A. (2015) yang berjudul *Komparasi Keefektifan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe Talking Stick dengan Tipe Make A Match pada Siswa Kelas VII SMP LPP Umi Makassar*, dengan kesimpulan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* lebih efektif daripada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* dengan materi pokok segiempat dikelas VII SMP LPP Umi Makassar.

Persamaan dengan penelitian ini yaitu

- a. Sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.
- b. Materi pelajaran yang diteliti sama, yaitu Segiempat untuk siswa kelas VII SMP/MTs sederajat.

Perbedaan dengan penelitian ini yaitu:

- a. Sekolah yang diteliti pada penelitian ini adalah MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora sedangkan penelitian yang dilakukan Sriyanti, A. di SMP LPP Umi Makassar.
 - b. Model pembelajaran yang dibandingkan pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan Tipe *Make A Match*, sedangkan yang dibandingkan pada penelitian Sriyanti, A. adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* dengan Tipe *Make A Match*.
2. Rahmadani (2013) yang berjudul *Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan Model*

Pembelajaran Konvensional Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMPN 1 Cepu Tahun Pelajaran 2012/2013, dengan kesimpulan prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Cepu Tahun Pelajaran 2012/2013.

Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Perbedaan dengan penelitian ini yaitu:

- a. Sekolah yang diteliti pada penelitian ini adalah MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora sedangkan penelitian yang dilakukan Rahmadani di SMP Negeri 1 Cepu.
 - b. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah Segiempat sedangkan pokok bahasan pada penelitian Rahmadani adalah Bilangan Bulat.
 - c. Model pembelajaran yang dibandingkan pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dengan Tipe *Make A Match*, sedangkan yang dibandingkan pada penelitian Rahmadani adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dengan Model Pembelajaran Konvensional
3. Maharta, A. (2017) yang berjudul Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan *Make A Match* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mata Pelajaran KKPI Siswa Kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Muntilan Tahun Ajaran 2016/2017, dengan kesimpulan hasil belajar dan aktivitas dengan menggunakan NHT lebih baik daripada menggunakan

Make A Match pada mata pelajaran KKPI di kelas X SMK Muhammadiyah 2 Muntilan Tahun Ajaran 2016/2017 .

Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama membandingkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan Tipe *Make A Match*

Perbedaan dengan penelitian ini yaitu:

- a. Sekolah yang diteliti pada penelitian ini adalah MTs Al-Ma'rif Kartayuda Kedungtuban Blora sedangkan penelitian yang dilakukan Maharta, A. adalah SMK Muhammadiyah 2 Muntilan.
- b. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah Segiempat sedangkan pokok bahasan pada penelitian Maharta, A. adalah Pelajaran KKPI.

C. Kerangka Berpikir

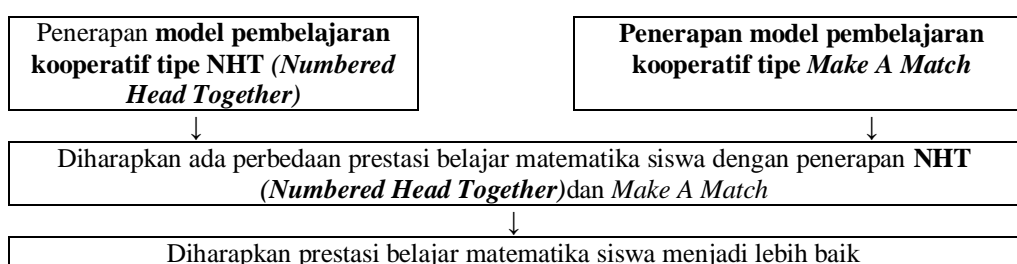
Sebagian besar siswa menganggap mata pelajaran matematika sulit dipahami dan membosankan. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman konsep pada materi matematika oleh siswa. Sejauh ini diketahui bahwa pengajaran yang dilakukan guru kebanyakan menggunakan pembelajaran langsung, sehingga keaktifan dan prestasi belajar siswa masih rendah. Dengan melihat situasi yang demikian, peneliti ingin menerapkan pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan prestasi serta keaktifan belajar siswa. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersikap aktif dalam bekerjasama dan berinteraksi dengan teman-temannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Salistiyani, 2014: 16). Pada pembelajaran kooperatif siswa berkelompok, saling bekerja sama, dan bertanggung jawab.

Penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran kooperatif yaitu tipe NHT (*Numbered Head Together*) dan tipe *Make A Match*. NHT (*Numbered Head Together*) dipilih dalam penelitian ini karena pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) memberikan lebih banyak kesempatan untuk melibatkan siswa secara aktif bekerjasama didalam kelompok kecil, berpikir, berdiskusi hingga menyampaikan pendapatnya (Handayani, E. S., 2016: 19). Pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) adalah pembelajaran sederhana yang membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil agar siswa aktif berdiskusi dan mengeluarkan pendapat atau menerima pendapat orang lain. NHT (*Numbered Head Together*) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menjadikan siswa aktif dan selalu dalam keadaan siap, karena pada model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) siswa diberikan nomor, dan guru memanggil nomor tersebut secara acak. Hal ini menjadikan siswa untuk selalu siap untuk menjawab pertanyaan dari guru, dan membuat siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran *Make A Match* dipilih dalam penelitian ini karena setiap siswa dapat belajar sambil memahami suatu konsep atau topik materi pelajaran yang sedang dibahas (Hidayati, L. N., 2016: 13). Pembelajaran *Make A Match* dilakukan dengan menggunakan permainan kartu yaitu dengan mencari pasangan kartu soal dan kartu jawaban yang cocok untuk meningkatkan keaktifan siswa serta meningkatkan kecepatan berpikir. Hal ini menjadikan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran lebih meningkat dan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Tujuan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dan tipe *Make A Match* dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa, meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi segiempat kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora pada tahun ajaran 2018/2019.

Berdasarkan kajian teori diatas, kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah ada perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan tipe *Make A Match* pada materi segiempat kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora tahun pelajaran 2018/2019.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora. Proses penelitian ini dimulai pada bulan Desember 2018 sampai dengan Juli 2019, dengan pembagian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Waktu penelitian
1	Tahap persiapan: Wawancara, pengajuan judul, dan penyusunan proposal	Desember 2018 s/d Februari 2019
2	Tahap pelaksanaan: Penyusunan instrumen penelitian, pengajuan izin penelitian, uji coba instrumen, pelaksanaan eksperimen, pengambilan data dengan instrumen tes yang telah diuji validitas isi, validitas konsistensi internal, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda	Maret 2019 s/d April 2019
3	Tahap penyelesaian: Analisis data, dan penyusunan laporan penelitian	Mei 2019 s/d Juli 2019

Keterangan:

a. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan tahap awal yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian, yaitu:

- 1) Permohonan judul pada pembimbing, dilaksanakan pada bulan 27 Desember 2018.
- 2) Pengumpulan data yang akan diteliti dengan mengadakan peninjauan ke sekolah pada bulan Januari 2019. Peninjauan dilakukan wawancara langsung dengan Bapak Khoirur Rozi S.Pd. selaku guru matematika kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda memperoleh data hasil UTS untuk mengetahui normalitas, homogenitas, serta keseimbangan kelas.

- 3) Penyusunan proposal penelitian yang dimulai dilaksanakan pada pertengahan bulan Februari 2019.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pada penelitian ini adalah:

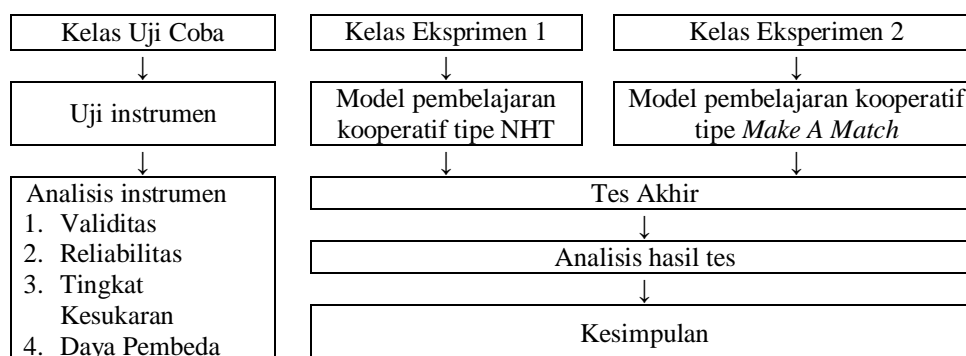
- 1) Menyusun kisi-kisi soal tes.
- 2) Penyusunan instrumen soal kemudian divalidasi oleh validator. Validator soal terdiri atas dua orang penguji (Guru Matematika dari MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora, dan Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro).
- 3) Permohonan izin penelitian ke MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora pada bulan Maret 2019.
- 4) Uji coba instrumen soal diujicobakan di kelas VII A MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora.
- 5) Menganalisis data hasil uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrumen.
- 6) Menentukan soal-soal yang memenuhi syarat berdasarkan data hasil tes uji coba.
- 7) Pengajaran dua kelas eksperimen di MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora dimulai bulan Maret 2019.
- 8) Pada kelas eksperimen 1 diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*), serta pada kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

- 9) Pelaksanaan tes prestasi belajar matematika di kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora semester genap materi Segiempat di dua kelas eksperimen.

c. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian menggunakan teknik analisis data yang telah ditentukan, selanjutnya disusun laporan penelitian sesuai dengan hasil pengolahan data. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2019.

Berikut adalah skema prosedur dalam penelitian ini:



Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian komparasi. Penelitian komparasi merupakan penelitian yang dapat menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang benda-benda, tentang orang, tentang prosedur kerja, tentang ide-ide, kritik terhadap orang, kelompok terhadap suatu ide atau suatu proses kerja (Arikunto, S., 2010: 267). Penelitian ini menggunakan penelitian komparasi dua sampel yaitu untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan tipe *Make A Match* pada kelas VII MTs

Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora materi Segiempat tahun pelajaran 2018/2019.

3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Non Equivalent Control Group Design*. Pada desain penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda untuk dibandingkan prestasi belajar matematikanya, yaitu kelas eksperimen 1 diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*), sedangkan kelas eksperimen 2 diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Berikut rancangan desain penelitian eksperimen yang dilakukan peneliti:

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Prestasi belajar
Eksperimen 1 (NHT)	X	O ₁
Eksperimen 2 (<i>Make A Match</i>)	Y	O ₂

Keterangan:

X = Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Y = Pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*

O₁ = Prestasi Belajar Kelas NHT

O₂ = Prestasi Belajar Kelas *Make A Match*

Selanjutnya, kedua prestasi belajarnya diukur menggunakan alat pengukur tes prestasi belajar yang sama, kemudian di cari apakah ada perbedaannya.

B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 61).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 di MTs Al-Ma'ruf Kartayuda yang terdiri dari kelas VII A sampai VII C dengan jumlah 96 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2010: 62). Sampel yang diambil dari populasi harus representatif yang artinya dapat mewakili populasi dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian. Berikut adalah rincian pengambilan sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah siswa
VII B	32 siswa
VII C	32 siswa
Jumlah keseluruhan	64 siswa

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri antara lain, siswa duduk pada kelas yang sama, dan pembagian kelas tidak ada

kelas unggulan. Teknik *simple random sampling* ini dilakukan pengambilan anggota sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2010: 64). Penelitian ini mengambil dua kelas eksperimen yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen 1 menggunakan pembelajaran kooptif tipe NHT (*Numbered Head Together*), kelas VII C sebagai kelas eksperimen 2 menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat berpengaruh pada hasil penelitian. Pengumpulan data yang tepat maka akan didapatkan data yang relevan, akurat dan dapat dipercaya apa yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas (*Independen*), variabel terikat (*Dependen*), variabel moderator, variabel *Intervening*, dan variabel *Control*. (Sugiyono, 2013: 61-62). Penelitian ini menggunakan variabel bebas (*Independen*) dan variabel terikat (*Dependen*).

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*Independen*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab adanya variabel terikat (*Dependen*) (Sugiyono, 2013: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu:

- 1) Variabel bebas pertama = NHT
- 2) Variabel bebas kedua = *Make A Match*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*Dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas (*Independen*) (Sugiyono, 2013: 61). Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada materi Segiempat siswa kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dibedakan menjadi dua, antara lain tes dan non tes. Berdasarkan kegunaannya tes dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu tes diagnosis, tes formatif dan tes sumatif. Sedangkan non tes terdiri dari skala bertingkat, daftar cek, kuisioner, pengamatan, wawancara dan riwayat hidup (Arikunto, S., 2010:193). Berikut ini metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

a. Metode Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya

sedikit/kecil. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur dan tidak terstruktur (Sugiyono, 2013: 194). Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, karena peneliti hanya menggunakan pedoman wawancara berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

b. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dapat berbentuk tulisan gambar atau karya seseorang (Sugiyono, 2013:329). Tujuan dari dokumentasi ini adalah mencari data-data atau dokumen yang berkaitan dengan penelitian ini. Dokumen yang digunakan pada penelitian ini berupa daftar nama siswa, daftar nama kelompok, soal-soal yang digunakan dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dan *Make A Match* serta hasil tes siswa. Untuk memberikan secara nyata mengenai kegiatan kelompok digunakan juga dokumentasi foto.

c. Metode Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, S., 2012: 67). Tes prestasi belajar ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai prestasi belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dan *Make A Match* kemudian dilihat adakah perbedaan prestasi belajar pada dua model pembelajaran tersebut.

Jenis tes yang digunakan adalah tes prestasi belajar digunakan untuk mengetahui prestasi belajar setelah diberikan materi pembelajaran, serta

mengetahui perbandingan prestasi belajar matematika siswa terhadap kedua kelas penelitian. Adapun langkah-langkah penelitian dalam menyusun tes prestasi belajar dalam penelitian ini adalah:

- 1) Menerapkan materi segiempat pada mata pelajaran matematika Kelas VII SMP/MTs.
- 2) Merancang kisi-kisi instrumen penelitian.
- 3) Menjabarkan kisi-kisi instrumen pada pembuatan 10 butir soal uraian.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk menyaring informasi yang dapat menggambarkan statistik variabel penelitian. Instrumen penelitian adalah hal yang sangat penting sebab data yang dikumpulkan itu merupakan bahan pengujian hipotesis yang telah rencanakan (Ningsi, 2016: 47-48). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian sebanyak 10 butir soal uraian pada materi segiempat. Sebelum instrumen digunakan penelitian, terlebih dahulu dilaksanakan uji coba instrumen di kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Bora, selanjutnya dianalisis hasilnya. Analisis instrumen diperlukan untuk mengetahui instrumen memenuhi syarat pengambilan data penelitian. Berikut analisis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Validitas Isi

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto dalam Salistiyani,

2014:39). Instrumen yang berbentuk tes dilakukan pengujian validasi isi dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan (Sugiyono, 2010: 353). Validasi isi dalam penelitian ini dilakukan oleh dua ahli yaitu guru matematika dari MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora dan satu Dosen FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro.

Kriteria penelaahan dalam validitas isi meliputi:

- a. Butir soal sesuai dengan kisi-kisi tes
- b. Butir soal sesuai dengan indikator
- c. Butir soal tidak menimbulkan pengertian ganda
- d. Kalimat soal dapat dipahami oleh siswa.
- e. Butir soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
- f. Kunci jawaban pada butir soal telah terbukti kebenarannya.

2. Validitas Konsistensi Internal

Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan *Korelasi Product Moment Pearson* dengan angka kasar sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

N = banyaknya siswa yang mengikuti tes

X = skor item soal

Y = total skor

X^2 = kuadrat dari X

Y^2 = kuadrat dari Y

Cara mengetahui suatu soal valid atau tidak valid, maka harus memperhatikan $r_{xy} = r_{hitung}$ dan r_{tabel} *Product Moment* pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid atau signifikan, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid atau tidak signifikan (Arikunto, S., 2013:87-89).

3. Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabel jika dalam pengukurannya prestasi belajar pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama (Hidayati, L. N., 2016: 52-53). Rumus untuk mengukur reliabilitas dengan bentuk tes uraian menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, S., 2012: 122)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyaknya butir soal,

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item,

σ_t^2 = varians total skor

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien korelasi (r)	Keputusan
0,800 – 1,000	Sangat Reliabel
0,600 – 0,799	Reliabel
0,400 – 0,599	Cukup Reliabel
0,200 – 0,399	Agak Reliabel
0,000 – 0,199	Tidak Reliabel

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel, jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka item yang diujicobakan tidak reliabel, dan jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan reliabel. Instrumen dikatakan reliabel apabila $r_{11} \geq 0,600$ (Arikunto, S., 2010: 239).

4. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang meliputi aspek kognitif dan tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{B}{N \times SM} \quad (\text{Jihad dan Haris, 2009: 231})$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

B : Jumlah skor yang benar

N : jumlah siswa

SM : skor maksimal tiap butir soal

Kriteria indeks kesukaran sebagai berikut:

$P : 0,00-0,30$ = soal sukar

$P : 0,031-0,70$ = soal sedang

$P : 0,71-1,00$ = soal mudah

Soal yang dianggap baik adalah soal sedang, yaitu soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,31-0,70, tetapi tidak berarti bahwa soal yang mudah dan sukar tidak boleh digunakan (Arikunto, S., 2012: 225).

5. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks Diskriminasi. Rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda soal yaitu:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2} N \times SM} \quad (\text{Jihad dan Haris, 2009: 232})$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor siswa yang dicapai kelompok atas

SB = Jumlah skor siswa yang dicapai kelompok bawah

N = Jumlah seluruh siswa

SM = Skor maksimal

Klasifikasi daya pembeda instrumen adalah:

$D : 0,00-0,20$ adalah soal jelek

$D : 0,21-0,40$ adalah soal cukup

$D : 0,41-0,60$ adalah soal baik

$D : 0,71 - 1,00$ adalah soal baik sekali

D : negatif, semua tidak baik. Jadi semua butir soal yang mempunyai D negatif sebaiknya dibuang saja.

Soal yang termasuk dalam kriteria jelek tidak digunakan untuk penelitian, setelah perhitungan daya beda dilakukan, soal yang diambil untuk melakukan penelitian adalah soal dalam kriteria cukup, baik dan baik sekali.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas artinya suatu sampel yang berasal dari populasi harus berdistribusi normal. Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *Metode Lilliefors*. Langkah-langkah pengujian normalitas dengan *Metode Lilliefors* sebagai berikut:

1) Formulasi Hipotesis:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf Signifikansi: $\alpha = 0,05$

3) Statistika uji yang digunakan:

$L = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$; dengan $F(z_i) = P(Z \leq z_i)$; $Z \sim N(0,1)$; dan $S(z_i) = \text{proporsi cacah } Z \leq z_i \text{ terhadap seluruh } z_i$

$z_i = \text{skor standar untuk } z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

$S = \text{standar deviasi sampel}$

$\bar{X} = \text{rerata sampel}$

4) Daerah Kritis:

$$DK = \{L | L > L_{\alpha, n}\}$$

$L_{\alpha, n}$ diperoleh dari tabel *Lilliefors* pada tingkat signifikansi α dan n adalah ukuran sampel.

5) Keputusan uji:

H_0 ditolak jika $L \in DK$ atau H_0 diterima jika $L \notin DK$.

(Budiyono, 2009: 170)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah instrumen yang diuji dalam penelitian itu homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Formulasi Hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variansi kedua sampel berasal dari populasi yang homogen)

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variansi kedua sampel berasal dari populasi yang tidak homogen)

2) Taraf Signifikansi: $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji yang digunakan:

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} [f \log RKG - \sum_{j=1}^k f_j \log s_j^2] \text{ dengan: } \chi^2 \sim \chi^2_{\alpha, k-1}$$

k = banyaknya populasi = banyaknya sampel

N = banyaknya seluruh nilai (ukuran)

n_j = banyaknya nilai (ukuran) sampel ke- j = ukuran sampel ke- j

$f_j = n_j - 1$ = derajat kebebasan untuk s_j^2 ; $j = 1, 2, \dots, k$;

$f = N - k = \sum_{j=1}^k f_j$ = derajat kebebasan untuk RKG

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right); \text{ RKG} = \text{rerata kuadrat galat} = \left[\frac{\sum SS_j}{\sum f_j} \right];$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j} = (n_j - 1)s_j^2$$

4) Daerah Kritis:

$$DK = \{ \chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{\alpha, k-1} \}$$

Untuk nilai $\chi^2_{\alpha, k-1}$ dapat dilihat pada tabel nilai *chi kuadrat* dengan derajat kebebasan (k-1).

5) Keputusan uji:

H_0 ditolak jika $\chi^2 \in DK$ atau H_0 diterima jika $\chi^2 \notin DK$

(Budiyono, 2009: 175-176)

2. Uji Keseimbangan

Sebelum eksperimen berlangsung, dua kelas eksperimen diuji keseimbangan sampel penelitiannya. Hal ini dimaksudkan agar hasil dari eksperimen benar-benar akibat dari perlakuan yang dibuat, bukan karena pengaruh yang lain. Untuk menguji keseimbangan rata-rata sampel menggunakan uji *t-test* sebagai berikut:

1) Formulasi Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (semua kelas sampel mempunyai kemampuan awal sama)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (tidak semua kelas sampel mempunyai kemampuan awal sama)

2) Uji signifikansi: $\alpha = 0.05$

3) Statistik uji yang digunakan:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \sim t(v)$$

$$\text{dengan: } v = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1-1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2-1}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel kelas eksperimen 1

\bar{x}_2 = Rata-rata kelas eksperimen 2

n_1 = Jumlah siswa pada kelas eksperimen 1

n_2 = Jumlah siswa pada kelas eksperimen 2

s = Standart deviasi gabungan data kelas eksperimen 1 dan 2

s_1^2 = Varians data kelas eksperimen 1

s_2^2 = Varians data kelas eksperimen 2

4) Daerah kritis:

$$DK = \left\{ t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2}, n_1+n_2-2} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2}, n_1+n_2-2} \right\}$$

5) Keputusan uji:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \in DK$ atau H_0 diterima jika $t_{hitung} \notin DK$

(Budiyono, 2009: 157-158)

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan prosedur yang berisi sekumpulan aturan yang menuju kepada suatu keputusan apakah akan menerima atau menolak hipotesis mengenai parameter yang telah dirumuskan sebelumnya (Budiyono, 2009: 141). Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *t-test*. Teknik statistik *t-test* pada penelitian ini digunakan untuk menguji komparasi/perbandingan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan tipe *Make A Match* pada materi Segiempat kelas VII MTs Al-Ma'ruf Kartayuda Kedungtuban Blora pada tahun pelajaran 2018/2019. *T-test* ini menguji hipotesis dua sampel independen atau saling bebas. Uji *t-test* dapat digunakan untuk menguji data yang sampelnya ≥ 30 . Uji *t-test* digunakan ketika nilai variansi populasi tidak diketahui. Adapun langkah-langkah menggunakan *t-test* sebagai berikut:

1) Formulasi Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata prestasi belajar NHT dan *Make a Match*)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata prestasi belajar NHT dan *Make a Match*)

2) Taraf signifikansi: $\alpha = 0,05$

3) Menentukan rumus *t-test*:

Untuk menguji hipotesisnya menggunakan teknik statistik *t-test*, yaitu dengan rumus *Separated Varians* atau *Polled Varians*.

a) Rumus 1 (*Separated Varians*)
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

b) Rumus 2 (*Polled Varians*)
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen 1

\bar{x}_2 = rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen 2

s_1^2 = varians kelas eksperimen 1

s_2^2 = varians kelas eksperimen 2

n_1 = ukuran sampel kelas eksperimen 1

n_2 = ukuran sampel kelas eksperimen 2

Berdasarkan dua hal tersebut di atas, maka berikut diberikan petunjuk untuk memilih rumus *t-test*.

- a) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus *t-test*, baik *separated* maupun *polled varians*, yaitu Rumus 1 dan Rumus 2, untuk mengetahui t_{tabel} digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- b) Bila $n_1 \neq n_2$, varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan *t-test* dengan *polled varians*, yaitu Rumus 2. Besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- c) Bila $n_1 = n_2$, varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan Rumus 1 maupun Rumus 2, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$. Jadi derajat kebebasan (dk) bukan $n_1 + n_2 - 2$
- d) Bila $n_1 \neq n_2$, varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *separated varians* Rumus 1. Harga t sebagai pengganti harga t_{tabel} dihitung dari selisih harga t_{tabel} dengan $dk = n_1 - 1$ dan $dk = n_2 - 1$, dibagi dua dan kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.
- 4) Keputusan uji:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

(Sugiyono, 2010: 138-139)