

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

Pada BAB II, berisikan kajian teori dan kerangka pemikiran, kajian teori berisikan deskripsi teoritis yang membahas mengenai pemahaman konsep matematis, Model Kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), dan metode *math bingo* yang berpedoman dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan. Melalui kajian teori, peneliti merumuskan definisi konsep, lalu perumusan kerangka pemikiran berisi variabel-variabel yang diteliti, lalu asumsi, serta hipotesis penelitian.

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pemahaman Konsep Matematis**

###### **a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman adalah kecakapan seseorang untuk dapat mengolah informasi yang baru dan yang lama menjadi saling terhubung, dikaitkan dengan fakta (Faye, dalam Radiusman, 2020, hlm. 3). Sejalan dengan hal tersebut, Novitasari (dalam Ruqoyyah dkk, 2020, hlm. 4) menyatakan bahwa, pemahaman adalah kemampuan untuk mengerti makna dari konsep. Pemahaman juga merupakan kemampuan dalam memaparkan sesuatu dengan bahasa sendiri. Jika siswa dapat mengungkapkan kembali apa yang sudah dipelajari melalui kata-kata sendiri, dan memiliki perbedaan dengan buku, maka siswa tersebut dikatakan paham akan sesuatu. Taksonomi Bloom (dalam Baiduri, dkk, 2021, hlm. 5) menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) merupakan kecakapan seseorang dalam mengetahui hal apabila hal tersebut telah dipelajari dan diingat. Berdasarkan pernyataan mengenai pemahaman di atas, pemahaman merupakan keckapan seseorang dalam mengerti suatu konsep setelah mempelajari dan mengingatnya, lalu dapat memaparkannya dengan bahasa sendiri.

Pemahaman erat kaitannya dengan konsep dalam pembelajaran. Konsep merupakan dasar dari pemahaman, yang diwujudkan oleh pengetahuan dan pola pemahaman yang dimanfaatkan untuk mengelompokkan objek dalam suatu kategori

(Churchill, dalam Radisman, 2021, hlm. 3-4). Sejalan dengan hal tersebut, Arnidha (2017, hlm. 54) menyatakan bahwa, konsep merupakan gambaran intelektual abstrak dari seseorang, yang membuat seseorang dapat mengkategorikan objek maupun peristiwa ke dalam contoh dan bukan.

Pemahaman konsep adalah hal yang penting saat kegiatan belajar, dengan adanya pemahaman konsep, pembelajaran menjadi mudah dimengerti karena dapat merepresentasikan pengetahuan yang sudah dipelajari dalam bentuk yang mudah dipahami, seperti yang dikemukakan oleh Baiduri, dkk (2021, hlm. 5), pemahaman konsep merupakan kecakapan seseorang agar mengetahui hal yang diajarkan dan dapat mengutarakannya dalam bentuk yang mudah dimengerti seperti menggunakan bahasanya sendiri.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014 mengungkapkan memahami konsep matematika akan dapat membuat siswa menguraikan hubungan antar konsep serta mengimplementasikan konsep ataupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, Baiduri, dkk (2021, hlm. 7) menyatakan, pemahaman konsep matematis adalah kecakapan untuk mengetahui pengertian seperti mengetahui apa yang diajarkan, mengungkapkan kembali dengan kata-kata sendiri dan kalimat yang lebih rinci, dapat menyatakan konsep kembali, mengkategorikan konsep, serta menyajikan materi dengan cara yang mudah dimengerti. Pemahaman konsep matematis juga adalah kemampuan kognitif siswa untuk dapat memahami pembelajaran matematika, yang terhimpun saat siswa mengutarakan idenya, saat mengolah informasi, serta mengungkapkan dengan kata-kata melalui pemahaman sendiri, dengan melewati proses pembelajaran, agar dapat memecahkan masalah, berdasarkan pada aturan konsep (Febriyanto, dkk, 2018, hlm. 34).

Terkait dengan paparan tentang pemahaman konsep matematika di atas, kesimpulannya adalah pemahaman dalam konsep matematis siswa adalah kemampuan memahami dan menguasai materi matematis, tidak hanya dapat mengetahui atau memahami konsep, tetapi siswa dapat mengungkapkan kembali ide maupun gagasan dalam bentuk kata sendiri yang mudah diingat.

## b. Indikator pemahaman konsep matematis

Penilaian dari pemahaman konsep matematis tercantum dalam indikator dari pemahaman konsep. Indikator tersebut menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 yaitu: 1) menyatakan ulang konsep, 2) menggolongkan objek tertentu sesuai pada terpenuhi atau tidak terpenuhinya syarat-syarat dalam pembentukan konsep. 3) menentukan sifat operasi atau konsep, 4) melaksanakan konsep dengan logis, 5) menyajikan contoh dan bukan dari konsep, 6) menyajikan konsep melalui bentuk representatif matematis, 7) menautkan konsep dari dalam matematika atau dari luar, 8) Membangun syarat perlu maupun syarat cukup terkait konsep.

Indikator pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick dkk, (dalam Ruqoyyah dkk, 2020, hlm 6) yaitu: 1) Menjelaskan ulang konsep yang sudah dipahami, 2) mengkategorikan objek-objek menurut konsep, 3) mempergunakan konsep secara algoritma, 4) memberi contoh maupun lawan contoh berdasarkan konsep yang dipelajari, dan 5) Mempresentasikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi. Penilaian pemahaman konsep melalui indikator, dapat dikategorikan sesuai dengan tingkatannya, Berikut ini merupakan kategori pemahaman konsep matematis yang telah dimodifikasi:

**Tabel 2.1 Kategori Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

Persentase (%)	Kategori Pemahaman Konsep
$85\% \leq \bar{x} \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$70\% \leq \bar{x} < 85\%$	Tinggi
$55\% \leq \bar{x} < 70\%$	Cukup
$40\% \leq \bar{x} < 55\%$	Rendah
$0\% \leq \bar{x} < 40\%$	Sangat Rendah

(Dewiatmini, dalam Rahayu & Heni 2018, hlm. 98)

Sesuai indikator di atas, digunakan lima indikator menurut permendikbud, yaitu: menyatakan ulang konsep, menggolongkan objek tertentu sesuai pada terpenuhi atau tidak terpenuhinya syarat-syarat dalam pembentukan konsep, menyajikan konsep melalui bentuk representatif matematis, dan melaksanakan konsep dengan logis.

## c. Faktor Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis dianggap penting untuk siswa pahami, karena akan dapat mengingat dan mengetahui pembelajaran matematika dalam kurun waktu yang relatif panjang. Pemahaman konsep matematis yang kurang dimengerti,

akan menimbulkan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika. Maka dari itu, faktor yang mampu memberikan pengaruh pada siswa dalam pemahaman konsep matematis perlu diketahui.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep menurut Baina, dkk (2022, hlm. 29) yaitu: 1) Faktor dari dalam siswa seperti kematangan, kecerdasan emosional, motivasi serta faktor individu, dan 2) Faktor sosial. Faktor sosial mencakup keadaan keluarga, teman, tetangga, cara guru mengajar, metode yang dipakai guru, lingkungan, kesempatan, dan motivasi.

Sejalan dengan hal tersebut, Purwanto (dalam Dharma, 2021, hlm. 2049) menyatakan bahwa, pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh faktor internal seperti kematangan, intelegensi, dan dorongan, kemudian faktor eksternal seperti kondisi lingkungan dan fasilitas.

Menurut Muhibbin (dalam Meilawati, 2020, hlm. 162) faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa yaitu: 1) faktor internal, kondisi diri siswa seperti kondisi fisik serta psikis, 2) faktor eksternal, merupakan kondisi lingkungan siswa, dan 3) faktor pendekatan belajar, merupakan strategi dan metode yang dipakai siswa dalam proses mempelajari materi.

Berdasarkan pemaparan di atas, faktor pemahaman konsep matematis siswa adalah faktor dari diri siswa seperti kematangan, kecerdasan emosional, motivasi, dan faktor sosial seperti keadaan lingkungan dan cara mengajar guru.

## **2. Model Pembelajaran**

### **a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran dapat mempengaruhi kualitas proses pembelajaran di kelas. Sumiyati (2021, hlm. 46) mengungkapkan bahwa, model pembelajaran yang dapat membantu proses belajar, menjadikan pembelajaran yang telah dirancang, dapat menjadi lebih baik. Maka dari itu, dalam proses pembelajaran, diperlukan analisis yang mendalam untuk dapat menentukan model yang sesuai situasi yang ada karena, akan mempengaruhi kualitas pembelajaran yang ada di kelas.

Model pembelajaran merupakan pegangan untuk guru dalam proses pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh Afandi, dkk (2013, hlm. 15) model pembelajaran merupakan prosedur atau aturan yang dipakai sebagai pedoman memperoleh tujuan pembelajaran. Dalam model pembelajaran, memuat strategi,

teknik, metode, bahan, media serta alat evaluasi pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Trianto (2015, hlm. 51) menyatakan bahwa Model pembelajaran merupakan, perencanaan atau langkah-langkah yang berfungsi untuk arah dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Sedangkan Lufri, dkk (2020, hlm. 74) mengemukakan model pembelajaran termasuk contoh pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan dan metode atau strategi pembelajaran lain, yang disempurnakan menggunakan langkah-langkah (sintaks) serta perangkat pembelajaran.

Fungsi model pembelajaran banyak sekali, salah satunya adalah sebagai pedoman guru untuk dapat merencanakan, melaksanakan, serta untuk mendapat tujuan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Asyafah (2019, hlm. 23) yang menyatakan bahwa fungsi model pembelajaran yaitu: 1) acuan untuk seluruh orang yang merancang pembelajaran serta pengajar untuk merancang kegiatan pembelajaran, 2). Pedoman dosen maupun guru untuk melakukan pembelajaran, sehingga dosen maupun guru dapat memilih langkah serta hal yang diperlukan untuk pembelajaran. 3) dapat memudahkan dosen maupun guru untuk dapat memberi pembelajaran kepada siswa, sehingga dapat mencapai tujuan yang dilaksanakan. 4). Membantu siswa untuk dapat mendapatkan pengetahuan, ide, keterampilan, hal-hal dalam cara berpikir, dan juga belajar untuk mengetahui bagaimana mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi dari model pembelajaran menurut Magdalena, dkk, (2021, hlm. 17) berfungsi untuk menjadi panduan merancang pembelajaran, merencanakan, dan melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan model pembelajaran menurut para ahli di atas, model Pembelajaran tersebut merupakan prosedur dan perencanaan sistematis, yang diaplikasikan oleh guru sebagai acuan untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan proses belajar di kelas. Model pembelajaran memiliki banyak jenis. Salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran yang menanamkan belajar secara tim untuk siswa dapat berinteraksi dan bertukar pikiran. Sejalan dengan hal tersebut, Slavin (dalam Sojo, 2022, hlm. 1) menyatakan, sejalan dengan prinsip panduan konstruktivisme, pembelajaran kooperatif mendorong

siswa untuk terlibat dalam interaksi kelompok yang positif yang mendorong pertukaran gagasan secara bebas dan nyaman.

Rohman (dalam Fatirani, 2021, hlm. 5) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif yaitu aturan pembelajarannya dilakukan secara tim-tim kecil 4-6 orang, dapat memacu siswa untuk lebih antusias saat belajar. Model kooperatif juga merupakan model yang sistem pembelajarannya membentuk tim kecil, yang saling bekerja sama, serta diberikan arahan oleh pendidik agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Dari penjelasan para ahli tersebut, dapat ditarik kesimpulan model kooperatif merupakan model yang sistem pembelajarannya dilakukan secara kelompok, terdiri dari empat sampai enam orang yang mendorong siswa bekerja sama untuk berinteraksi saling tukar pikiran, diberikan arahan oleh pendidik untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

#### **b. Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif**

Model kooperatif mempunyai 8 ciri. Ciri tersebut yaitu: 1) belajar dengan teman, 2) interaksi langsung antar teman, 3) masing-masing anggota saling mendengarkan pendapat satu sama lain, 4) siswa memperoleh pembelajaran dari temannya sendiri, 5) penelitian secara berkelompok, 6) berbagi pendapat, 7) pilihan ada di tangan siswa, 8) siswa bersemangat (Mario, dkk, 2022 hlm. 76).

Slavin (dalam Suhirman, 2018, hlm. 7) mengemukakan ciri model pembelajaran kooperatif yaitu, 1) Adanya penghargaan kelompok yang didapat berdasarkan pencapaian skor yang telah ditentukan, 2) Siswa bertanggung jawab mengenai tugas, karena keberhasilan kelompok ditentukan berdasarkan keberhasilan individu siswa, dan 3) memiliki kesempatan yang sama dalam memperoleh keberhasilan.

Raharjo & Solihatin (dalam Hasanah & Shofiyul, 2021, hlm. 3) mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran kooperatif yaitu: 1) Siswa secara kelompok bersama-sama mengerjakan materi sesuai KD yang ingin tercapai. 2) Terbentuknya kelompok berdasarkan kemampuan siswa yang berbeda-beda. 3) Penekanan penghargaan lebih kepada kelompok daripada individu.

Karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu: 1) Pembelajaran dilakukan secara kelompok. Kooperatif merupakan pembelajaran yang mengharuskan siswa

belajar secara berkelompok. kelompok dalam model ini penentu siswa untuk mencapai tujuan. maka dari itu, kelompok perlu saling membelajarkan antar satu sama lain. 2). Didasarkan pada manajemen kooperatif. Rusman (dalam Wardah, 2020, hlm. 33).

Sesuai pendapat ahli di atas, bahwa ciri-ciri dari model kooperatif adalah siswa belajar secara berkelompok, terjadi interaksi, membentuk kelompok dengan kemampuan yang berbeda-beda, memperoleh pembelajaran dari temannya, dan penghargaan lebih kepada pencapaian kelompok.

### **3. Model Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division***

#### **a. Pengertian Model Kooperatif tipe STAD**

Model pembelajaran sangat penting bagi guru dan juga siswa. Model pembelajaran perlu dipilih dengan teliti oleh guru, agar bisa melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, juga dalam hal interaksi antar siswa lain. Model pembelajaran yang bisa melatih siswa untuk berpikir lebih baik dan terampil dalam kegiatan bersosialisasi, adalah model pembelajaran yang menyangkut beberapa siswa di dalamnya, seperti pembelajaran berkelompok yang dapat meningkatkan interaksi serta rasa bekerja sama saling membantu siswa, hal tersebut sesuai dengan nilai-nilai budaya Sunda yaitu *Silih Asih, Silih Asah, dan Silih Asuh*. Alhafizh, dkk (2021, hlm. 673-675) mengungkapkan bahwa *silih asih* memiliki makna bahwa perilaku seseorang terhadap orang lain dengan memberikan rasa kasih sayang untuk menumbuhkan rasa bahagia bersama. Lalu *silih Asah* adalah saling mengembangkan, mencerdaskan pengetahuan, ilmu, dan pengalaman. Dan *silih asuh*, yang memiliki arti saling menghargai antar sesama dan kebersamaan untuk mencapai tujuan. Model yang memberikan pengalaman untuk bersama-sama menggapai tujuan melalui pembelajaran berkelompok adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model yang mengkondisikan siswa untuk belajar kelompok untuk dapat bekerja sama menyelesaikan tugas dalam tutor sebaya, mempresentasikannya, dan di akhir diberikan kuis kepada individu, sehingga dapat memajukan siswa untuk dapat terbiasa saling membantu dan bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah,

sehingga akhirnya dapat bertanggung jawab atas diri mereka sendiri (Jumiyati, 2021 hlm. 107-108).

Model STAD menurut Sojo (2022, hlm. 14-15) yaitu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk dapat berkolaborasi, berdiskusi dan menukar jawaban, serta saling membantu, sehingga seluruh anggota kelompok dapat memahami pelajaran, dan di akhir pembelajaran, siswa melaksanakan evaluasi berupa kuis yang dilakukan oleh masing-masing siswa, tanpa bekerja sama saling membantu. Perolehan kuis mereka dibandingkan dengan nilai rata-rata yang didapat oleh siswa sebelum pembelajaran, setelah itu, nilai tiap anggota kelompok tersebut dijumlahkan untuk mengetahui tim yang sesuai kriteria, dan di akhir pembelajaran, kelompok yang terbaik akan mendapatkan hadiah.

Model STAD menurut Isjoni (dalam Sumiyati, 2021, hlm. 48) adalah model yang mengutamakan hubungan antar siswa agar saling menyemangati serta membantu saat penguasaan materi, sehingga mencapai hasil yang setinggi-tingginya. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Syamsu, dkk (2019, hlm. 346) menyatakan bahwa model STAD menekankan kepada aktivitas serta saling berhubungannya siswa untuk dapat membantu saat penguasaan materi, agar mencapai tujuan yang diinginkan, siswa nantinya berada di dalam tim belajar, untuk dapat saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan pemaparan oleh para ahli, model kooperatif tipe STAD adalah model yang mengutamakan aktivitas serta hubungan siswa untuk saling membantu dalam penguasaan materi dan pemecahan masalah, sehingga dapat mencapai hasil yang setinggi-tingginya. Pada akhir pembelajaran, siswa bertanggung jawab atas diri mereka sendiri. Pada akhir pembelajaran, siswa akan mendapatkan hadiah dengan ketentuan, perbandingan nilai perolehan kuis individu dengan hasil rata-rata yang didapatkan sebelum pembelajaran, setelah itu, nilai tiap anggota kelompok tersebut dijumlahkan untuk mengetahui kelompok yang mencapai kriteria atau yang lebih baik, dan di akhir pembelajaran, kelompok dan individu yang terbaik akan mendapatkan hadiah.

#### **b. Ciri-ciri Model Kooperatif Tipe STAD**

Model kooperatif tipe STAD mempunyai karakteristik yang beda dengan model kooperatif tipe lainnya. Menurut Sudarsana (2021, hlm. 178) ciri dari model

kooperatif tipe STAD yaitu: 1) model yang menyertakan siswa secara aktif pada proses pembelajarannya, 2) model yang dapat memberikan interaksi komunikatif antar siswa dan siswa, juga siswa dan guru, 3) model yang membuat siswa saling membantu, berbagi serta bekerja sama dalam mengerjakan tugas, 4) model yang dapat membuat siswa bertanggung jawab untuk mengerjakan tes secara individu maupun berkelompok.

Ciri-ciri Model kooperatif menurut Trianto (dalam Sudarsana, 2021, hlm. 178) yaitu: 1) memiliki penyajian materi, 2) pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil, 3) terdapat kuis, 4) terdapat skor perkembangan siswa perorang, dan 5) terdapat penghargaan/hadiah.

Sejalan dengan hal tersebut, Wulandari (2022, hlm. 20) menyatakan ciri-ciri model kooperatif yaitu: 1) proses belajar dilakukan secara kelompok. Setiap anggota kelompok harus membantu untuk belajar antar anggota, agar tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran. 2) berlandaskan manajemen kooperatif. 3) Keterampilan dalam kerja sama.

Berdasarkan pernyataan ahli, bahwa ciri-ciri dari model kooperatif tipe STAD yaitu, pembelajaran yang mengikutsertakan siswa, terjalin interaksi komunikatif antara siswa dan siswa, siswa dan guru, pembelajaran dapat membuat siswa bekerja sama saling membantu, terdapat skor individu, dan terdapat penghargaan.

### **c. Langkah-langkah Model Kooperatif tipe STAD**

Model kooperatif tipe STAD ini memiliki langkah-langkah dalam menggunakannya. Langkah tersebut menurut Sharan (dalam Taniredja, 2011, hlm. 66), yaitu: 1) membuat rangkuman kelompok, 2) mengurutkan siswa berdasar pada pengetahuan siswa tinggi hingga rendah, 3) menetapkan jumlah anggota kelompok, tiap kelompok apabila memungkinkan dapat memilih empat anggota, 4) memilih anggota dalam kelompok secara imbang, 5) menyebarkan rangkuman siswa, 6) menentukan nilai dasar.

Model kooperatif tipe STAD memiliki langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Slavin (dalam Syamsu, dkk, 2019, hlm. 347) menyatakan bahwa terdapat lima langkah dari model STAD, yaitu: 1) Presentasi kelas. Siswa diberitahu mengenai presentasi. Presentasi berfokus kepada STAD yang dapat

menyadarkan siswa untuk memperhatikan secara serius selama presentasi, sebab dapat membantu untuk mengerjakan soal, dan skor individu menjadi penentu skor tim. 2) Tim. Dalam tim ini siswa terbagi menjadi empat atau lima orang, yang mewakili seluruh siswa baik dalam hal akademik, jenis kelamin, dll. Tim berfungsi agar siswa dapat mempersiapkan tiap anggotanya untuk dapat menyelesaikan soal dengan baik. Lalu guru memberikan materi, tiap anggota berdiskusi untuk mendalami lembar kegiatan. 3). Kuis. Setelah pembahasan materi dan pendalaman materi bersama kelompok, siswa akan mengerjakan kuis secara sendiri, dan antar anggota kelompoknya tidak boleh saling membantu, sehingga setiap orang dapat bertanggung jawab secara individu. 4). Skor kemajuan individual, dan 5) *team recognize*. Setiap kelompok akan mendapat penghargaan atau sertifikat jika jumlah skor rata-rata dapat mencapai kategori tertentu.

Tahapan model kooperatif tipe STAD menurut Sumarni dan Mansurdin (2020, hlm. 1316): 1) pemberitahuan tujuan dan motivasi, guru memaparkan capaian pembelajaran pada pembelajaran tersebut dan memberikan motivasi siswa, 2) membagi kelompok secara heterogen, 3) presentasi oleh guru, penyampaian materi dengan memaparkan tujuan yang ingin diwujudkan, 4) aktivitas belajar secara tim, belajar secara tim dilaksanakan sesuai kelompok yang telah dibagi, 5) kuis (evaluasi), penilaian yang diperoleh dari hasil belajar melalui kuis, dilanjutkan dengan melaksanakan penilaian melalui presentasi hasil kerja kelompok, 6) penghargaan, guru memeriksa kuis yang diberikan dan memberikan angka rentang 0-100.

Langkah-langkah lainnya menurut Harianja, dkk, (2022, hlm. 18-22) yaitu:

- 1) Pemaparan Materi. Pemaparan materi dilakukan di depan kelas setiap awal pertemuan. Pemaparan dilakukan dengan langsung.
- 2) Kegiatan kelompok. Pada kegiatan ini, guru menyuguhkan persoalan yang perlu ditangani siswa berupa LKS. Kegiatan ini dilakukan dengan menyusun lagi pengetahuannya dengan kerjasama, memotivasi, serta membantu. Jika dalam anggota kelompok terdapat siswa yang belum paham, anggota lainnya wajib untuk menjelaskan sampai siswa tersebut memahaminya.
- 3) Tes. Siswa diberikan kuis secara individu. Kuis diberikan skor/nilai dan skor perkembangan. Setiap anggota kelompok tidak boleh untuk bekerja sama dan

saling memberi bantuan saat pengerjaan kuis, agar masing-masing siswa bertanggung jawab akan diri mereka sendiri

- 4) Perhitungan Skor Perkembangan individu. Kuis telah selesai dilaksanakan, siswa diberikan nilai perkembangan individu yang didasari oleh prestasi sebelumnya, skor individu ini nantinya dapat digabungkan dengan seluruh anggota tim sebagai skor kelompok. Prosedur penskoran adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Prosedur Penskoran untuk tipe STAD**

Tahap	Kegiatan Guru
Tahap 1 Penetapan skor awal Tahap 2 Menghitung skor kuis terbaru	Siswa diberikan skor kuis yang lalu Siswa mendapatkan point untuk kuis yang berkaitan dengan pelajaran terbaru
Tahap 3 Perkembangan hitung skor berdasarkan:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebih dari 10 poin di bawah skor awal</li> <li>• 10 sampai 1 poin di bawah skor awal</li> <li>• Skor awal sampai 10 poin di atas</li> <li>• Lebih dari 10 poin di atas skor awal</li> <li>• Pekerjaan sempurna (tanpa melihat skor dasar)</li> </ul>	Kuis yang telah dikerjakan ditentukan oleh skala di bawah untuk mengetahui apakah skor yang didapat menyamai atau melampaui skor awal.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 poin</li> <li>• 10 poin</li> <li>• 20 poin</li> <li>• 30 poin</li> <li>• 30 poin</li> </ul>

(Harianja, dkk, 2022, hlm. 20-21)

- 5) Penghargaan kelompok. Setelah skor perkembangan individu telah dihitung, dan dijumlahkan dengan seluruh skor anggota kelompok, lalu menghitung skor kelompok. Caranya dengan menggabungkan setiap skor individu dalam kelompok, lalu jumlah totalnya dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Berikut ini adalah rangkuman tim STAD:

**Tabel 2.3 Lembar rangkuman tim tipe STAD**

Rata-rata tim	Penghargaan
15 poin	Tim baik
20 poin	Tim hebat
25 poin	Tim super

(Harianja, dkk, 2022, hlm. 22)

Model kooperatif tipe *STAD* juga memiliki fase-fase dalam pembelajarannya. Fase-fase tersebut yaitu (Trianto dalam Wulandari, 2022, hlm. 21): 1) Fase 1 Guru memberitahukan tujuan serta memotivasi siswa. Pemberitahuan

tujuan proses pembelajaran yang harus dicapai serta pemberian motivasi terhadap siswa oleh guru. 2) Fase 2 Penyajian informasi. Penyajian informasi dilakukan melalui demonstrasi atau melalui bahan bacaan. 3) Fase 3 Mengorganisasikan siswa pada tim-tim belajar. Memberitahukan cara membuat tim belajar, pada saat diskusi, guru membantu agar efisien. 4) Fase 4 Membimbing tim bekerja serta belajar. 5) Fase 5 Evaluasi. Menilai perolehan hasil belajar siswa tentang materi yang sudah dipahami, atau dapat mempresentasikan hasil kelompok. 6) Fase 6 Pemberian penghargaan.

Berdasarkan pemaparan ahli, ditarik kesimpulan bahwa langkah awal yang dapat dilakukan yaitu: 1) membuat rangkuman kelompok, 2) mengurutkan siswa berdasar pada pengetahuan siswa tinggi hingga rendah, 3) menetapkan jumlah anggota kelompok, 4) memilih anggota dalam kelompok secara imbang, 5) menyebarkan rangkuman siswa, 6) menentukan nilai dasar. Setelah mengetahui langkah awal, tahapan dalam proses Model Kooperatif tipe *STAD* menurut Trianto yang memuat 6 fase, yaitu: 1) pemberitahuan tujuan, 2) penyajian informasi, 3) mengorganisasikan siswa pada tim-tim belajar, 4) membimbing tim bekerja serta belajar, 5) Evaluasi, dan 6) pemberian penghargaan.

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan model kooperatif tipe STAD**

##### 1) Kelebihan

Model *STAD* ini memiliki kelebihan. Kelebihan model ini adalah siswa diberi kesempatan untuk berkontribusi dalam kelompok, siswa memperoleh ikatan pertemanan dengan teman dikarenakan siswa bekerja sama dan berinteraksi secara positif (Slavin, dalam Wulandari, 2022, hlm. 21). Model kooperatif tipe *STAD* menurut Hamdayama (dalam Syamsu, dkk, 2019, hlm. 347) kelebihan dari model kooperatif tipe *STAD* yaitu: a) menjunjung norma kelompok, dengan bekerja sama untuk menggapai tujuan, b). Keberhasilan bersama akibat siswa giat menolong serta memotivasi, c). siswa berinteraksi sesuai dengan peningkatan kemampuan berpendapat, d). kecakapan setiap siswa meningkat, e). kecakapan tiap kelompok meningkat.

Istarani (dalam Sumarni & Mansurdin, 2020, hlm. 1317) menyebutkan bahwa terdapat enam kelebihan dari Model Kooperatif tipe *STAD*, kelebihan tersebut yaitu: a) pembelajaran lebih pasti dikarenakan di awal pembelajaran guru

memaparkan materi yang dipelajari, b) pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa mendapat teman baru dikarenakan dikelompokkan dalam kelompok yang heterogen, c) terarahnya pembelajaran dikarenakan guru memaparkan materi sebelum memberikan tugas kepada kelompok, d) kerja sama meningkat, karena siswa diminta untuk berdiskusi dalam kelompok saat pembelajaran, e) semangat meningkat saat belajar, dikarenakan pembelajaran berupa kuis, f) dapat mengetahui kecakapan siswa, dikarenakan sebelum adanya kesimpulan, guru melakukan evaluasi pembelajaran terhadap siswa.

Sesuai penjelasan ahli tersebut, bahwa kelebihan dari Model pembelajaran Kooperatif tipe STAD adalah siswa diberi peluang untuk berkontribusi dalam kelompok, kerja sama lebih meningkat dikarenakan siswa berinteraksi positif untuk mencapai sebuah tujuan, siswa meningkatkan hubungan pertemanan, kecakapan individu siswa dan kelompok dapat meningkat, pembelajaran pasti, menyebabkan siswa semangat dalam pembelajaran, dan guru dapat mengetahui kemampuan siswa di akhir pembelajaran.

## 2) Kekurangan

Selain terdapat kelebihan, model kooperatif tipe STAD juga terdapat kekurangan. Kekurangannya yaitu (Hamdayama, dalam Syamsu, dkk, 2019, hlm. 347): a) siswa yang berprestasi rendah kurang ikut andil, b) anggota kelompok yang pandai dapat merasa kecewa terhadap siswa yang berprestasi kurang, c) sulit mencapai sasaran kurikulum disebabkan memerlukan waktu yang lama bagi siswa.

Kekurangan atau kelemahan dalam implementasi model kooperatif tipe STAD ini yaitu (Kurniasih, dalam Wulandari, 2022, hlm. 21): a) pengaturan tempat duduk saat pembelajaran kelompok memakan waktu, apabila dilihat dari sarana kelas, b) guru kurang dapat mengawasi dengan penuh kegiatan belajar (kelompok atau individu) dikarenakan jumlah peserta didik yang banyak, c) pekerjaan guru dalam model ini meminta agar guru bekerja secara cepat, seperti memeriksa hasil siswa, menghitung jumlah perkembangan atau rata-rata skor tim, yang perlu dilakukan saat akhir kegiatan, d) waktu tersita banyak untuk guru menyiapkan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, mengenai kelebihan serta kekurangan model kooperatif tipe STAD, disimpulkan bahwa kekurangan dari

model ini adalah apabila siswa memiliki prestasi rendah, dan kurang dapat ikut andil, siswa sulit untuk mencapai sasaran kurikulum, yang disebabkan oleh waktu yang diperlukan lebih lama, guru kurang dapat mengawasi dengan penuh kegiatan individu dan kelompok, guru dituntut agar cepat, waktu guru tersita untuk mempersiapkan pembelajaran.

#### **4. Metode *Math Bingo***

##### **a. Pengertian Metode *math bingo***

Metode yang guru berikan, akan berdampak kepada proses pembelajaran siswa. Guru yang memberikan metode pembelajaran yang baik, akan dapat membuat pembelajaran bermakna dan baik, seperti dalam Q.S An-nahl ayat 125 (dalam Zebua, & Setiawan, 2020, hlm.17) yang memiliki arti:

*“Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dia-lah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dia-lah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk”.*

Berdasarkan Q.S An-nahl ayat 125 disebutkan bahwa manusia akan memperoleh jalan dengan cara hikmah dan pelajaran yang baik dengan cara yang baik pula. Salah satu metode pembelajaran yang baik adalah metode permainan bingo.

Permainan bingo merupakan permainan yang asalnya dari orang Italia, permainan ini adalah permainan lotre yang biasa disebut sebagai *Lo Giuocodel Lotto d’Italia*. (McMahon dalam Oktaviani, dkk, 2019, hlm. 49). Metode *math bingo* termasuk metode permainan yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan penguasaan konsep, dengan permainan secara berkelompok, yang mana dapat memperkuat pengetahuan tentang istilah, konsep, dan prinsip dalam matematika (Harvey & John, dalam Badjeber & Suciati, 2021, hlm. 2).

Metode permainan *math bingo* juga merupakan metode yang mampu menarik perhatian dan semangat siswa, seperti yang dikemukakan oleh Setiyawan (2018, hlm. 103) metode permainan bingo merupakan metode permainan yang memfokuskan kepada aspek-aspek yang menarik dan luar biasa dalam mendapatkan pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut, menurut

Harvey, dkk (dalam Badjeber & Suciati, 2021, hlm. 3-4) berpendapat, metode *math bingo* merupakan metode permainan berupa tabel, yang di dalamnya memuat dua puluh lima kotak, yang terdiri dari lima kolom serta lima baris. Penggunaan metode ini, dapat membuat siswa antusias serta bersemangat untuk melaksanakan pembelajaran matematika. Dalam metode *math bingo*, siswa dapat terbantu untuk meningkatkan pengetahuan mengenai penguasaan istilah dengan berbantuan metode ini secara bersama-sama atau berpasangan, sehingga dapat memperkuat wawasan mengenai istilah, konsep, ataupun prinsip matematika.

3	8	23	17	12
11	7	16	25	6
22	10	24	2	13
1	19	15	18	5
9	20	4	21	14

**Gambar 2.1. Permainan *Math bingo***

(Badjeber & Suciati, 2021, hlm. 4)

Metode *math bingo* menurut Silberman (dalam Masrohah, Wiarsih, & Irawan, 2019, hlm. 15), bingo adalah permainan kartu dan tabel bernomor, saat siswa dapat menjawab dan mengumpulkannya dalam deret secara horizontal, vertikal maupun diagonal secara beruntun, dan menjawabnya dengan benar, siswa dapat berseru “Bingo” yang menandakan bahwa kelompoknya menang dan berhak mendapat poin. Poin tersebut dapat mempengaruhi nilai kelompok.

Langkah-langkah dalam *math bingo* terdiri dari 4 langkah. Badjeber & Suciati (2021, hlm. 2) mengungkapkan bahwa langkah-langkah metode *math bingo* memiliki 4 langkah, langkah tersebut yaitu: 1) mengetahui konsep maupun prinsip matematika yang dipilih untuk dapat didalami oleh siswa secara mendalam dan kreatif, 2) Memaparkan mengenai tata cara *math bingo* 3) melakukan permainan, dan 4) ketika kegiatan selesai, beri peluang siswa untuk meninjau kembali apa yang mereka pelajari dari kegiatan tersebut.

Sesuai penjelasan menurut para ahli, bahwa metode *math bingo* adalah cara yang dilakukan dalam proses pembelajaran secara berkelompok, berupa permainan yang dibuat dalam tabel bernomor, yang memiliki 25 kotak berisi soal-soal acak di

dalamnya. Jika siswa dapat menjawab soal-soal berderet vertikal dan horizontal, maka kelompok tersebut menang dan menambah poin. Metode ini juga dapat untuk lebih membantu siswa untuk meningkatkan serta memperkuat pengetahuan siswa mengenai penguasaan istilah dengan berbantuan metode permainan secara berkelompok atau berpasangan, sehingga dapat memperkuat wawasan mengenai istilah, konsep, ataupun prinsip matematika. Langkah yang perlu dilakukan dalam melaksanakan metode *math bingo* adalah terdapat empat langkah yang dikemukakan oleh Badjeber & Suciati yaitu: 1) mengetahui konsep maupun prinsip matematika yang dipilih untuk dapat didalami oleh siswa secara mendalam dan kreatif, 2) Memaparkan mengenai tata cara *math bingo* 3) melakukan permainan, dan 4) ketika kegiatan selesai, beri peluang siswa untuk meninjau kembali apa yang mereka pelajari dari kegiatan tersebut.

#### **b. Kelebihan dan Kekurangan metode *math bingo***

*Math bingo* sebagai metode pembelajaran, memiliki kelebihan dan kekurangan. Tella & Fatoki (2021, hlm. 24) mengungkapkan kelebihan *math bingo* yaitu, “*Bingo game enables pupils to develop cognitive skills such as analytical, aptitude, and problem-solving*”, yang memiliki arti bahwa permainan *bingo* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitif seperti keahlian dalam menganalisis, mengembangkan bakat, dan pemecahan masalah.

Kelebihan dari metode *math bingo* menurut Hapsari & Wicaksono (2012, hlm. 5) yaitu: 1) menumbuhkan minat belajar dikarenakan pembelajaran yang menyenangkan, 2) mudah mengingat dan menghafal materi yang diajarkan, 3) siswa dalam proses pembelajaran menjadi aktif, 4) melatih rasa suportif siswa. Kelebihan permainan bingo pada mata pelajaran menurut Oktaviani, dkk. (2019, hlm. 49) permainan bingo mampu membentuk hubungan baik antar siswa dan juga guru untuk dapat belajar toleransi serta menghargai pendapat.

Selain kelebihan, terdapat kekurangan dari metode *math bingo*, kekurangan metode *math bingo* ini yaitu, jika pada saat persiapan kurang, dapat menyebabkan tujuan pembelajaran kurang dapat tercapai dengan maksimal. (Hapsari & Wicaksono, 2012, hlm. 5).

Dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari metode *math bingo* adalah dapat menumbuhkan minat belajar, pembelajaran menyenangkan, mudah mengingat dan

menghafal, pembelajaran menjadi aktif dan melatih rasa suportif. Selain itu, kelemahan dari metode ini yaitu apabila persiapan guru kurang, dapat menyebabkan tujuan pembelajaran kurang tercapai.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Penelitian-penelitian di bawah merupakan penelitian yang relevan sesuai penelitian ini, yang dijadikan pedoman maupun acuan saat pelaksanaan penelitian. Berikut merupakan penelitian-penelitian yang relevan mengenai model kooperatif tipe STAD dan metode *math bingo*:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yanuar, Sukmawati dan Arifin, di SMP Negeri 1 Simpang Pesak, Belitung Timur dengan sampel penelitian siswa kelas VIII B dan C pada tahun 2019 dengan judul “Penerapan Model *Student Teams Achievement Division* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII” diperoleh hasil uji Mann-Whitney, Zhitung = -2,090 dan Ztabel = 1,65, nilai Zhitung yang digunakan adalah 2,090. Dikarenakan nilai Zhitung > Ztabel maka,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. sehingga rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model kooperatif tipe STAD lebih tinggi dari pada yang menggunakan model konvensional (Yanuar, Sukmawati, & Arifin, 2019, hlm. 62). Persamaan penelitian Yanuar, dkk dengan penelitian peneliti adalah penggunaan model kooperatif tipe STAD dan pemahaman konsep matematis. Perbedaan penelitian Yanuar dengan penelitian peneliti adalah tidak menggunakan metode *math bingo*, sample dan populasi yang digunakan berbeda.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyani, Suyadi, dan Nurhanurawati SMP N 13 Bandar Lampung dengan sampel penelitian kelas VII B tahun 2013 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa” diperoleh hasil peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dari siklus I ke II yaitu 8,16% dan dari siklus II ke III 8,80%, maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa (Mulyani, Suyadi, & Nurhanurawati, 2013, hlm. 12). Persamaan penelitian Mulyani, dkk dengan penelitian peneliti adalah penggunaan model kooperatif tipe STAD dan pemahaman konsep matematika.

Perbedaan penelitian Mulyani dengan penelitian peneliti adalah tidak menggunakan metode *math bingo*, lalu jenis penelitian yang digunakan berbeda. Mulyani, dkk melakukan jenis penelitian tindakan kelas, sedangkan peneliti melaksanakan penelitian eksperimen semu. Lalu sampel dan populasi yang digunakan berbeda.

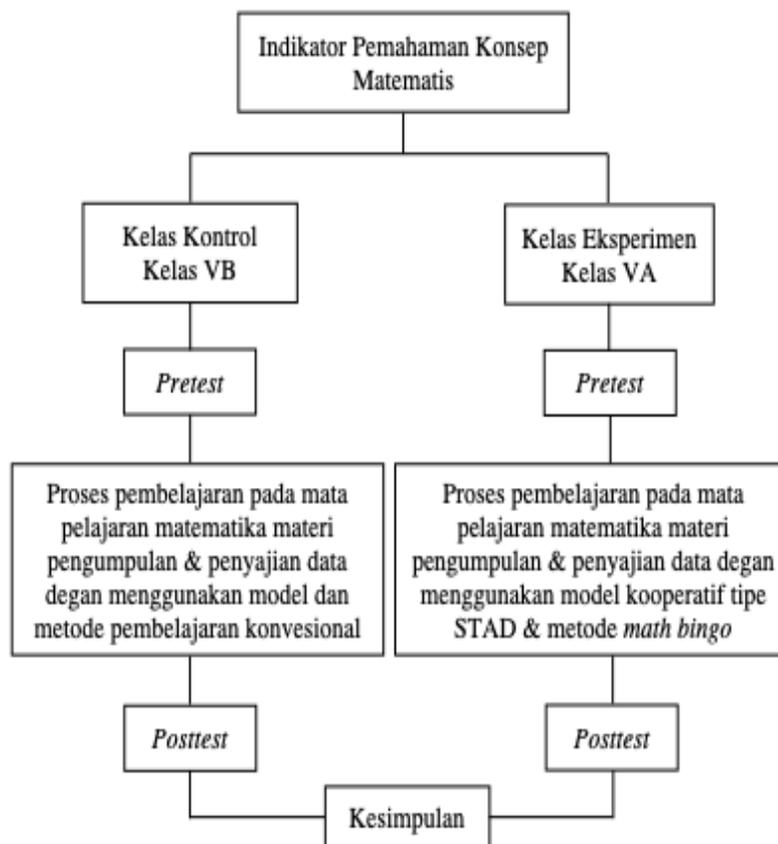
3. Jarmita Nida, di MIN Kota Banda Aceh, di kelas V dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang” menunjukkan pengujian Anova Dua Jalur didapatkan hasil 0,000 dan 0,041 yang berarti terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman matematis siswa (Jarmita, 2012, hlm. 167). Persamaan penelitian ini dengan penelitian peneliti adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pemahaman matematis. Perbedaan penelitian Jarmita dengan penelitian peneliti adalah tidak menggunakan metode *math bingo*, sample dan populasi yang digunakan berbeda
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sahdiah dengan judul “Penerapan Metode Permainan Bingo untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik di Sekolah Dasar” menunjukkan hasil penelitian berdasarkan studi pustaka, bahwa penerapan metode permainan bingo dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik di sekolah dasar secara signifikan (Sahdiah, 2022, hlm. 48). Persamaan penelitian dengan peneliti teliti adalah metode permainan bingo dan pemahaman konsep. Perbedaan penelitian Sahdiah dengan penelitian peneliti adalah tidak menggunakan model kooperatif tipe *STAD*, lalu jenis penelitian yang digunakan berbeda. Sahdiah melakukan jenis penelitian studi pustaka, sedangkan jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah eksperimen semu. Lalu sample dan populasi yang digunakan berbeda.
5. Penelitian yang dilakukan oleh I Made Astra Winaya dan Putu Eka Kurniati, di SD Tegaljaya pada siswa kelas V, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Question Student Have (QSH)* Berbantuan Permainan Bingo Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V di SD Tegaljaya” menunjukkan hasil thitung sebesar -2,704, signifikansi sama dengan 0,011, sehingga nilai sig. (0,011) lebih kecil dari signifikansi 0,05. Hasil penelitian

menunjukkan, adanya perbedaan pemahaman konsep matematika siswa kelas V antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan model *Question Student Have (QSH)* berbantuan permainan bingo dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini, metode *Math bingo* berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep matematis, karena siswa terlibat aktif saat proses pembelajaran, sehingga siswa dapat memecahkan persoalan dan pemahaman konsep akan meningkat. (Winaya, & Eka, 2020, hlm. 166). Kesesuaian penelitian ini adalah pada pemahaman konsep matematis dan permainan bingo. Perbedaan penelitian ini dibandingkan penelitian peneliti yaitu tidak menerapkan model kooperatif tipe *STAD*, lalu jenis penelitian, sampel, dan populasi yang digunakan berbeda.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Menurut Sugiyono (2018, hlm. 92) mengungkapkan bahwa kerangka berpikir merupakan sintesa mengenai keterkaitan antar variabel yang dibentuk dari beraneka macam teori yang sudah dijabarkan, setelah itu dianalisis secara sistematis dan kritis, yang mana nantinya dapat menciptakan sintesa mengenai keterkaitan antar variabel yang diteliti.

Variabel penelitian yang diteliti yaitu pemahaman konsep matematis. Sampel yang dipakai yaitu menggunakan dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen, menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantuan metode *math bingo*, sedangkan kelas konvensional memakai model dan metode konvensional. Kerangka berpikir pada penelitian ini tercantum melalui gambar bagan di bawah:



**Gambar 2.2 Kerangka Berpikir**

#### **D. Asumsi dan Hipotesis penelitian atau pertanyaan penelitian**

##### 1. Asumsi

Asumsi menurut Surachmad (dalam B. Maryam, 2016, hlm. 21), dugaan dasar atau postulat, yang merupakan dasar dari pemikiran yang kebenarannya disepakati oleh penyelidik. Asumsi penelitian ini pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dengan model kooperatif tipe STAD serta Metode *Math Bingo* akan lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

##### 2. Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2018, hlm. 96) memaparkan hipotesis penelitian yaitu, jawaban sementara mengenai perumusan masalah penelitian yang berbentuk kalimat pertanyaan. Sementara itu Kerlinger (dalam Nurdin & Hartati 2019, hlm. 113) menyatakan, hipotesis adalah suatu spekulasi sementara atau pernyataan dugaan mengenai keterkaitan antar dua variabel atau lebih. Sesuai penjelasan di atas,

hipotesis adalah jawaban atau anggapan sementara terhadap perumusan masalah penelitian mengenai keterkaitan antara dua variabel atau lebih, rumusan masalah berbentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah dan teori-teori yang sudah dijelaskan, yaitu:

- a. Gambaran proses pembelajaran siswa yang menggunakan model kooperatif tipe STAD berbantuan metode *math bingo* lebih baik dari siswa yang menggunakan model dan metode konvensional di kelas V SDN Ciwaruga 1.
- b. Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan metode *math bingo* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model konvensional di kelas V SDN Ciwaruga 1