

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kerangka Teoretis

#### 1. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Menurut Reason dalam Sanjaya (2006: 228) mengemukakan bahwa berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). “Mengingat” pada dasarnya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah dialami untuk suatu saat dikeluarkan kembali atas permintaan, sedangkan “memahami” memerlukan perolehan apa yang didengar dan dibaca serta melihat keterkaitan antar-aspek dalam memori. Kemampuan berpikir seseorang menyebabkan seseorang tersebut harus bergerak hingga di luar informasi yang didengarnya. Misalkan kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi. Beberapa pengertian berpikir kritis yang dikutip dalam Filsaime (2008: 56) adalah:

- a. Berpikir kritis adalah sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pertanyaan-

pertanyaan, ide-ide, argument, dan penilaian menurut Beyer dalam Filsaime (2008: 56);

- b. Memandang berpikir kritis sebagai proses disiplin cerdas dari konseptualisasi, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi aktif dan berketerampilan yang dikumpulkan dari, atau dihasilkan oleh observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi sebagai sebuah penuntun menuju kepercayaan dan aksi menurut Screven dalam Filsaime (2008: 56).

Menurut pengertian-pengertian berpikir kritis di atas maka dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan berpikir yang melibatkan proses kognitif yang melibatkan siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan.

Menurut Ennis dalam Hassaobah (2008: 87), mengidentifikasi 12 indikator berpikir kritis, yang dikelompokkannya dalam lima besar aktivitas. Adapun pengelompokkan keterampilan berpikir kritis disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

<b>Berpikir Kritis</b>	<b>Sub Berpikir Kritis</b>
1. Memberikan penjelasan sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan
	2. Menganalisis pertanyaan dan bertanya
	3. Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar	4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
	5. Mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
3. Menyimpulkan	6. Mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi
	7. Meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi
	8. Membuat serta menentukan nilai pertimbangan
4. Memberikan penjelasan lanjut	9. Mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan serta dimensi
	10. Mengidentifikasi asumsi
5. Mengatur strategi dan teknik	11. Menentukan tindakan
	12. Berinteraksi dengan orang lain

Sumber: Ennis dalam Hassaobah (2008: 87)

Berdasarkan penjelasan mengenai indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, maka dapat dibuat rubrik dengan pemberian skor 1 sampai skor 4. Skor 1 adalah skor terendah dan skor 4 adalah skor tertinggi. Rubrik tersebut ditampilkan pada Tabel 2.2 ,

Tabel 2.2 Rubrik penilaian berpikir kritis

Indikator Berpikir Kritis	Skor	Indikator Penilaian
Memberikan Penjelasan Sederhana(MPS)	1	Hanya memfokuskan pada pertanyaan
	2	Memilih informasi relevan
	3	Menganalisis argument
	4	Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan
Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut(MPLL)	1	Mendefinisikan istilah
	2	Mendefinisikan asumsi
	3	Mempertimbangkan definisi
	4	Menemukan pola hubungan yang digunakan
Menerapkan Strategi dan Taktik(MST)	1	Menentukan tindakan
	2	Menunjukkan pemecahan masalah
	3	Memecahkan masalah menggunakan berbagai sumber
	4	Ketepatan menggunakan tindakan

Sumber : Modifikasi dari Ennis dalam Hassaobah (2008: 87)

Bloom dalam Filsaime (2008: 74) menyatakan

Mendaftar enam tingkatan berpikir kritis dari tingkatan berpikir kritis yang paling sederhana samapai paling kompleks. Daftar tersebut mulai dengan pengetahuan dan bergerak ke atas menuju penguasaan, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Bloom dalam Filsaime (2008: 75) menyatakan

Seseorang harus menguasai satu tingkatan berpikir sebelum Dia bisa menuju ke tingkatan atas berikutnya. Alasannya adalah karena tidak bisa meminta seseorang untuk mengevaluasi Dia tidak mengetahui, tidak memahaminya, tidak bisa menginterpretasikannya, tidak bisa menerapkannya, dan tidak bisa menerapkannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa meliputi: kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan, kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan, kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil, kemampuan mendeteksi adanya bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda, kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah, dan kemampuan mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah.

## **2. Penguasaan konsep**

Penguasaan konsep adalah proses penyerapan ilmu pengetahuan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dengan memiliki penguasaan konsep, peserta didik akan mampu mengartikan dan menganalisis ilmu pengetahuan yang diperoleh dari fakta dan pengalaman yang pada akhirnya peserta didik akan memperoleh prinsip hukum dari suatu teori.

Hal tersebut didukung oleh pendapat Sagala (2010: 56) definisi konsep adalah

Konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran di kelas dapat dilihat dari penguasaan konsep yang dicapai siswa. Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tujuan pembelajaran bagi siswa, sebab ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menyintesis, dan kemampuan

mengevaluasi. Penguasaan konsep yang telah dipelajari siswa dapat diukur dari hasil tes yang akan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu yang dilakukan oleh guru.

Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari oleh Dahar (2003: 4). Keberhasilan suatu program pengajaran diukur berdasarkan perbedaan tingkat berpikir sebelum dan sesudah memperoleh pengalaman belajar. Ausubel dalam Rustaman (2005: 59) memberikan pandangan bahwa agar suatu materi pelajaran menimbulkan belajar bermakna bagi pembacanya, maka materi pelajaran harus secara jelas menguraikan hubungan antara konsep-konsepnya. Hubungan antara konsep-konsep dalam suatu materi pelajaran dapat diwujudkan dalam bentuk rumus-rumus untuk memecahkan masalah, grafik, bagan, poster, tabel, dan bentuk hubungan lainnya. Hal ini dapat menimbulkan belajar kooperatif. Lebih lanjut dikemukakan bahwa belajar bermakna akan terjadi jika terdapat hubungan antara materi yang akan diberikan dengan materi yang sudah dimiliki oleh siswa sebelumnya. Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran. Konsep, prinsip, dan struktur pengetahuan dan pemecahan masalah merupakan hasil belajar yang penting pada ranah kognitif. Dengan demikian penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar pada ranah kognitif. Keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan dan kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Menurut West dalam Rustaman (2005: 171) belajar melibatkan pembentukan makna oleh siswa dari apa yang

mereka lakukan, lihat dan dengar. Belajar kognitif bertujuan mengubah pemahaman siswa tentang konsep yang dipelajari.

Klausmeiner dalam Dahar (1989: 89) mengungkapkan bahwa tingkat pencapaian konsep meliputi tingkat konkret, tingkat identitas, tingkat klasifikasi, dan tingkat formal. Tingkat konkret dicapai siswa apabila siswa telah mengenal benda tersebut sebelumnya, kemudian mengamati dan mampu membedakan benda tersebut dari stimulus-stimulus sekitarnya. Tingkat identitas akan dicapai siswa apabila tiga tingkat konkret yaitu kemampuan mengamati, membedakan mengingat dikuasai oleh siswa yang selanjutnya digunakan sebagai landasan untuk membuat generalisasi. Tingkat klasifikasi akan dicapai apabila siswa mampu mengenal dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama. Tingkat formal, sebagai tingkat paling tinggi pada tingkat pencapaian konsep, tingkat ini akan diperoleh siswa apabila ketiga tingkat di atas sudah dikuasai oleh siswa. Konsep sangat penting untuk memenuhi kemampuan kognitif siswa, khususnya konsep-konsep fisika yang tidak hanya mengacu pada metode belajar konsep menghafal. Penguasaan konsep diperoleh dari proses belajar, sedangkan belajar merupakan proses kognitif yang melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan yaitu: a) Memperoleh informasi yang baru b). Transformasi informasi c). Menguji relevansi ketetapan pengetahuan

Berarti kemampuan seseorang dalam mengungkapkan kembali suatu objek tertentu berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki oleh objek tersebut. Penguasaan konsep dapat diperoleh dari pengalaman dan proses belajar. Seseorang dikatakan menguasai konsep apabila orang tersebut mengerti benar konsep yang dipelajarinya sehingga mampu menjelaskan dengan menggunakan kata-kata

sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, tetapi tidak mengubah makna yang ada di dalamnya oleh Sumaya (2004). Mata pelajaran fisika terdiri atas fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip dalam hubungannya dengan penguasaan konsep fisika pada siswa, paling penting untuk diperhatikan dalam proses pembelajaran fisika adalah bagaimana siswa membentuk konsep.

Penguasaan konsep yang diukur meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan aplikasi (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), sintesis (C6) berdasarkan Taksonomi Bloom hasil revisi.

### 1) C1 Mengingat

Tipe hasil belajar mengingat termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah. Namun, tipe hasil belajar ini menjadi prasyarat bagi tipe hasil belajar berikutnya. Hafal menjadi prasyarat bagi pemahaman. Contohnya hafal kata-kata memudahkan dalam membuat kalimat (Sudjana, 2008: 23).

### 2) C2 Memahami

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari C1 mengingat. Pemahaman dapat dibedakan kedalam tiga kategori yaitu pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran dan pemahaman ekstrapolasi/memperluas data (Sudjana, 2008: 24).

### 3) C3 Mengaplikasikan

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Suatu situasi akan tetap dilihat sebagai situasi baru bila tetap terjadi proses pemecahan masalah yang didasari pada kehidupan yang ada dimasyarakat atau realitas yang ada dalam teks bacaan (Sudjana, 2008: 25).

#### 4) C4 Menganalisis

Jenjang peserta didik untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen pembentuknya. Kemampuan analisis dikelompokkan menjadi tiga, yaitu analisis unsur, analisis hubungan, dan analisis prinsip-prinsip yang terorganisasi (Sudjana, 2008: 25).

#### 5) C5 Mengevaluasi

Jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu (Sudjana, 2008: 26).

#### 6) C6 Mensintesis

Jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan berbagai factor. Hasil yang diperoleh dapat berupa tulisan, rencana atau mekanisme (Sudjana, 2008: 26).

Berdasarkan hasil tes penguasaan konsep, kita dapat mengkategorikan taraf penguasaan konsep siswa. Arikunto (2007 : 254) mengkategorikan sebagai berikut.

Tabel 2.3 Kriteria Taraf Penguasaan Konsep Siswa

Taraf Nilai Rata-Rata	Klasifikasi Nilai
$\geq 81$	Baik Sekali
66 — 80	Baik
56 — 65	Cukup Baik
$\leq 55$	Kurang Baik



### 3. Model pembelajaran tipe *STAD*

Model *STAD* dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin. Menurut Slavin (2009: 143) *STAD* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.

Dalam *STAD*, siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Guru memberikan suatu pelajaran dan siswa-siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bisa menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut dan pada saat itu mereka tidak boleh saling membantu satu sama lain. Nilai-nilai kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang diperoleh sebelumnya dan nilai-nilai itu diberi hadiah berdasarkan pada seberapa tinggi peningkatan yang bisa mereka capai atau seberapa tinggi nilai-nilai itu melampaui nilai mereka sebelumnya. Nilai-nilai itu kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai kelompok dan nilai kelompok yang mencapai kriteria tertentu bisa mendapatkan sertifikat atau hadiah-hadiah lainnya.

Seperti pembelajaran lainnya, pembelajaran kooperatif tipe *STAD* juga membutuhkan persiapan matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. persiapan-persiapan tersebut antara lain.

a. Perangkat pembelajaran

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran *STAD* perlu dipersiapkan perangkat pembelajarannya yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya.

b. Membentuk kelompok kooperatif

Menentukan anggota kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah *heterogen* dan kemampuan antar satu kelompok dengan kelompok lainnya relatif homogen.

c. Menentukan skor awal

d. Skor awal dapat diperoleh dari nilai ulangan ataupun kuis sebelumnya.

Misalnya pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal.

e. Pengaturan tempat duduk

Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif perlu juga diatur dengan baik. Hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif. Apabila tidak ada pengaturan tempat duduk dapat menimbulkan kekacauan yang menyebabkan gagalnya pembelajaran kelas kooperatif.

f. Kerja kelompok

Untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, terlebih dahulu diadakan latihan kerja sama kelompok. hal ini bertujuan untuk lebih jauh mengenalkan masing-masing individu dalam kelompok.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *STAD* didasarkan pada langkah-langkah kooperatif pada umumnya. Langkah-langkah pembelajaran *STAD* adalah sebagai berikut.

1. Penyampaian tujuan dan motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

2. Pembagian kelompok

Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, ras atau etnik.

3. Presentasi dari guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dijelaskan juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

4. Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim

bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari *STAD*.

#### 5. Kuis (evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal, misalnya 60, 75, 84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

#### 6. Penghargaan prestasi tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka rentang 0 – 100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut.

##### a) Menghitung skor individu

Menurut Slavin (2009:159) untuk menghitung perkembangan skor individu dihitung sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Skor perkembangan individu

No.	Nilai Tes	Skor Perkembangan
1.	Lebih dari 10 point di bawah skor dasar	0 poin
2.	10 sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
3.	Skor 0 sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
4.	Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
5.	Pekerjaan sempurna (tanpa memerhatikan skor dasar)	30 poin

## b) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok dan membagi sejumlah anggota kelompok tersebut. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh skor kelompok sebagaimana dalam Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Skor perkembangan kelompok

No	Rata-rata Skor	Kualifikasi
1.	$0 \leq N \leq 5$	-
2.	$6 \leq N \leq 15$	Tim yang baik
3.	$16 \leq N \leq 20$	Tim yang baik sekali
4.	$21 \leq N \leq 30$	Tim yang istimewa

## c) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok atau tim memperoleh predikat, guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya (kriteria tertentu yang ditetapkan guru).

**B. Kerangka Pemikiran**

Proses pembelajaran sains khususnya fisika saat ini belum mampu

mengembangkan kemampuan anak untuk berpikir kritis dan sistematis.

Pelaksanaan pembelajaran yang didominasi oleh guru dan masih dianggap sebagai

pelajaran yang sulit karena mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak. Hal

inilah yang mengakibatkan fisika sulit dipahami serta berpengaruh terhadap

penguasaan konsep belajar siswa. Untuk itu perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat menggantikan metode pengajaran yang dilakukan selama ini dan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Model pembelajaran *STAD* memberi kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif, siswa dilatih bagaimana memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan. menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan agar saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

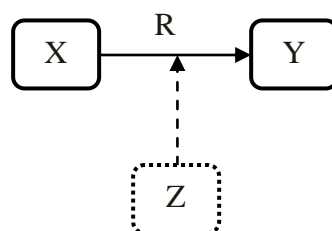
Kegiatan yang dilakukan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* untuk melihat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep siswa.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membuat penjelasan lebih lanjut, dan (3) menerapkan strategi dan taktik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan satu kelas.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh berpikir kritis siswa SMP terhadap penguasaan konsep menggunakan strategi pembelajaran *STAD*. Pada penelitian ini terdapat tiga bentuk variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah berpikir kritis (X), sedangkan variabel terikatnya adalah penguasaan konsep siswa (Y), dan variabel moderatonya (Z) adalah model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan pengaruh variabel moderator terhadap

variabel bebas dan variabel terikat, maka dapat dijelaskan dengan paradigma pemikiran seperti berikut ini:



Gambar 2.1 Diagram kerangka pemikiran

Keterangan:

X = keterampilan berpikir kritis siswa SMP

Y = penguasaan konsep fisika

Z = model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*

R = pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap penguasaan konsep fisika SMP

### C. Hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

$H_1$  : Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.