

## BAB II

### KAJIAN TEORETIK

#### A. Deskripsi Konseptual

##### 1. Penalaran Adaptif

Penalaran adalah pemikiran logis untuk mencapai kesimpulan, dimana pemikiran logis itu menggunakan induksi dan deduksi (Santrock, 2014). Penalaran itu sendiri terbagi menjadi penalaran induktif, penalaran deduktif dan penalaran adaptif. Menurut Kilpatrick, et al. (Lestari & Yudhanegara, 2015) penalaran adaptif adalah salah satu kecakapan matematika yang mencakup kapasitas untuk berfikir secara logis, merefleksikan, menjustifikasi dan memberi penjelasan.

Pada dasarnya, penalaran adaptif sama dengan penalaran yang lainnya, yang membedakan penalaran adaptif dengan penalaran yang lainnya yaitu:

- a. Indikatornya, misalnya pada penalaran matematis terdapat indikator melakukan manipulasi matematika, sedangkan pada penalaran adaptif tidak terdapat indikator tersebut.
- b. penalaran adaptif mencakup penalaran deduktif dan induktif, yaitu pada penalaran adaptif tidak hanya mengambil kesimpulan berdasarkan pembuktian formal secara deduktif, tetapi dapat juga mengambil kesimpulan berdasarkan pola, analogi, dan metafora.

c. pembelajaran yang mengacu pada penalaran adaptif tidak hanya menekankan siswa untuk menyelesaikan permasalahan saja, melainkan siswa dituntut untuk menggunakan pemikirannya secara logis dan sistematis. Artinya, pemikiran logis dan sistematis siswa untuk menyelesaikan permasalahan oleh siswa harus sesuai dengan situasi dan konsep yang dipelajari serta alasan atau bukti dari suatu pernyataan yang jelas (Kilpatrick, 2001).

Menurut Kilpatrick, et.al. (2001), penalaran adaptif adalah kapasitas untuk berpikir secara logis, memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan mengenai konsep dan prosedur jawaban yang digunakan dan menilai kebenarannya secara matematika. Kilpatrick, et.al. juga mengungkapkan bahwa penalaran adaptif tidak hanya mencakup penalaran deduktif saja yang hanya mengambil kesimpulan berdasarkan pembuktian formal secara deduktif, tetapi penalaran adaptif juga mencakup intuisi dan penalaran induktif dengan pengambilan kesimpulan berdasarkan pola analogi, dan metafora. Proses intuisi adalah proses atau kegiatan untuk menduga, menetapkan sesuatu dengan atau tanpa menggunakan bantuan representasi tetapi tanpa terlebih dahulu melakukan pembuktian atau penjelasan secara formal. (Arifudin dkk., 2016).

Sedangkan menurut Samuelsson (Arifudin dkk., 2016), penalaran adaptif mengacu pada kapasitas berpikir logis, refleksi, penjelasan pikiran, dan pembenaran. Kemampuan penalaran adaptif terlihat pada siswa ketika

ia mampu melakukan pembenaran, pembenaran yang dimaksud yaitu memeriksa pekerjaan, baik pekerjaan dirinya maupun pekerjaan orang lain dan mampu menjelaskan ide-ide untuk membuat penalaran menjadi jelas sehingga dapat mengarah ke kemampuan penalaran mereka dan mampu membangun pemahaman konsep mereka.

Penalaran adaptif tidak hanya menekankan siswa untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan tetapi, siswa juga dituntut untuk berpikir secara logis yaitu masuk akal dan menggunakan penalarannya secara benar. Hal ini berdasarkan fakta yang diketahui sebelumnya, dan benar-benar mempertimbangkan bahwa prosedur penyelesaiannya memang sesuai dengan kaidah yang berlaku. Siswa dapat menunjukkan penalaran adaptif mereka ketika menemui tiga kondisi (Kilpatrick et.al., 2001) yaitu:

- a. Mempunyai pengetahuan dasar yang cukup. Dalam hal ini siswa mempunyai kemampuan prasyarat yang bagus sebelum memasuki pengetahuan yang baru untuk menunjang proses pembelajaran.
- b. Tugas yang dapat dipahami atau dimengerti dan dapat memotivasi siswa.
- c. Konteks yang disajikan telah dikenal dan menyenangkan bagi siswa.

Indikator kemampuan penalaran adaptif menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) yaitu : (a) Mengajukan dugaan, (b) Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, (c) Menarik

kesimpulan dari suatu pernyataan, (d) Memeriksa kesahihan suatu alasan, (e) Memberikan alternatif bagi suatu alasan, dan (f) Menemukan pola pada suatu gejala matematis. Sedangkan menurut Kilpatrick et.al. (2001) indikator kemampuan penalaran adaptif yaitu : (a) Kemampuan dalam mengajukan dugaan atau konjektur, (b) Mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, (c) Mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, (d) Mampu memeriksa kesahihan suatu argumen, dan (e) Mampu menemukan pola pada suatu gejala matematis.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran adaptif adalah kapasitas untuk berpikir secara logis, memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan mengenai konsep dan prosedur jawaban yang digunakan dan menilai kebenarannya secara matematika. Sedangkan Indikator yang digunakan peneliti mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Kilpatrick et.al. (2001) yang meliputi:

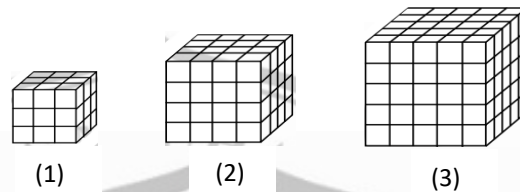
a. Kemampuan dalam mengajukan dugaan atau konjektur

Kemampuan dalam mengajukan dugaan atau konjektur merupakan kemampuan pada saat siswa mendiskusikan ide matematik, mengajukan model, tentang suatu hasil yang di dapat dari suatu operasi dengan berfikir secara sederhana.

Contoh:

Soal

Tiga buah kubus, masing-masing tersusun dari kubus satuan seperti gambar berikut.



Ketiga kubus tersebut akan dicat seluruh permukaannya dengan warna biru. Pada kubus ke (1) banyak sisi kubus yang terkena cat pada satu sisinya sebanyak 6 kubus satuan, pada kubus ke (2) banyak sisi kubus yang terkena cat pada satu sisinya sebanyak 24 kubus satuan. Sedangkan pada kubus ke (3) banyak sisi kubus yang terkena cat pada satu sisinya sebanyak 54 kubus satuan. Jika terdapat kubus ke (4) dengan ukuran  $6 \times 6 \times 6$  satuan yang juga dicat seluruh permukaannya, dugalah jumlah kubus satuan yang terkena cat pada satu sisinya (Tanzani, 2017).

Penyelesaian:

Diketahui: Kubus ke (1) ukuran  $3 \times 3 \times 3$ , memiliki 6 kubus satuan yang terkena cat pada satu sisinya.

Kubus ke (2) ukuran  $4 \times 4 \times 4$ , memiliki 24 kubus satuan yang terkena cat pada satu sisinya.

Kubus ke (3) ukuran  $5 \times 5 \times 5$ , memiliki 54 kubus satuan yang terkena cat pada satu sisinya.

Kubus ke (4) ukuran  $6 \times 6 \times 6$  yang dicat seluruh permukaannya.

Ditanya: Jumlah kubus satuan pada kubus ke (4) yang terkena cat pada satu sisinya.

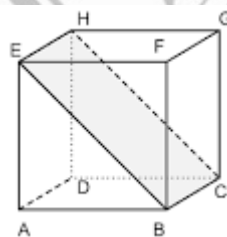
Jawaban: Ukuran kubus ke (1), (2), (3), dan (4) tersusun dengan pola teratur. Banyaknya kubus satuan yang terkena cat pada satu sisinya dari kubus ke (1), (2), (3), dan (4) berturut-turut 6, 24, dan 54. Jadi, jumlah kubus satuan pada kubus ke (4) yang terkena cat pada satu sisinya ada 96 kubus satuan.

- b. Mampu memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan

Contoh:

Soal

Perhatikan pernyataan berikut ini!



Pada gambar di atas, bangun (1) adalah kubus dan bangun (2) adalah prisma segitiga siku-siku. Jika diketahui panjang rusuk alas prisma yang saling tegak lurus = tinggi prisma = panjang rusuk kubus = 6 cm. Maka volume prisma segitiga siku-siku adalah setengah volume

kubus. Apakah benar bahwa volume prisma segitiga siku-siku adalah setengah volume kubus? Berikan alasanmu (Lestari, 2016).

Penyelesaian:

Diketahui: Rusuk alas prisma yang saling tegak lurus = tinggi prisma

$$= \text{panjang rusuk kubus } (s) = 6\text{ cm} .$$

Ditanya: Apakah benar bahwa volume prisma segitiga siku-siku adalah setengah volume kubus?

Jawaban: volume kubus =  $s^3$

$$= 6^3$$

$$= 216\text{ cm}^3$$

Maka, volume prisma segitiga siku-siku

Volume = luas alas  $\times$  tinggi prisma

$$= \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right) \times \text{tinggi prisma}$$

$$= \left( \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \right) \times 6$$

$$= \frac{1}{2} \times (6 \times 6 \times 6)$$

$$= \frac{1}{2} \times 216\text{ cm}^3$$

$$= 108\text{cm}^3$$

Jadi, benar bahwa volume prisma segitiga siku-siku adalah setengah volume kubus

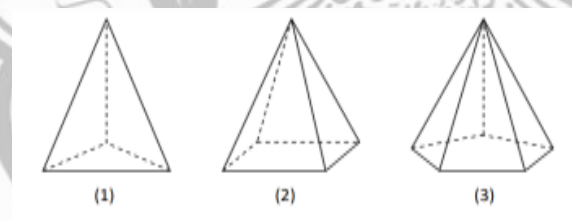
c. Mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan

Mampu menarik kesimpulan memiliki arti bahwa kemampuan siswa untuk menyusun pembuktian secara kritis dalam suatu pernyataan.

Contoh:

Soal

Perhatikan bangun ruang dibawah ini!



Kesimpulan apakah yang kamu peroleh dengan memperhatikan bentuk alas dari ketiga limas tersebut yang berkaitan dengan banyak sisi, rusuk dan titik sudutnya? (Tanzani, 2017).

Penyelesaian:

Diketahui: Terdapat 3 buah limas yakni, limas segitiga, limas segiempat, dan limas segilima.

Ditanya: Kesimpulan apakah yang kamu peroleh dengan memperhatikan bentuk alas dari ketiga limas tersebut yang berkaitan dengan banyak sisi, rusuk dan titik sudutnya?

Jawaban: Limas segitiga terdiri dari 4 titik sudut, 4 sisi, dan 6 rusuk

Limas segiempat terdiri dari 5 titik sudut, 5 sisi, dan 8 rusuk.

Limas segilima terdiri dari 6 titik sudut, 6 sisi, dan 10 rusuk.

Jadi, kesimpulan yang diperoleh adalah banyaknya titik sudut, sisi, dan rusuk pada sebuah limas bergantung pada bentuk alasnya.

d. Mampu memeriksa kesahihan suatu argumen.

Mampu memeriksa kesahihan suatu argumen memiliki arti bahwa kemampuan siswa menyajikan kebenaran suatu pernyataan dengan berpedoman pada hasil atau sifat-sifat matematik yang diketahui, kemudian mengembangkan argumen matematik untuk membuktikan atau menyangkal suatu pernyataan.

Contoh:

Soal

Tina mempunyai akuarium berbentuk balok dengan panjang  $80\text{cm}$  dan tinggi  $45\text{cm}$ . Jika luas alas akuarium tersebut  $3440\text{cm}^2$ . Periksalah, apakah benar volume akuarium Tina  $154800\text{cm}^3$ ? (Tanzani, 2017).

Penyelesaian:

Diketahui: panjang akuarium =  $80\text{cm}$

Tinggi akuarium =  $45\text{cm}$

Luas alas akarium =  $3440\text{cm}^2$

Ditanya: apakah benar volume akuarium Tina  $154800\text{cm}^3$ ?

Jawaban: Luas alas akuarium berbentuk persegi panjang, maka:

$$p \times l = 3440\text{cm}^2$$

$$80\text{cm} \times l = 3440\text{cm}^2$$

$$l = \frac{3440\text{cm}^2}{80\text{cm}}$$

$$l = 43\text{cm}$$

$$\text{Volume akuarium} = p \times l \times t$$

$$= 80\text{cm} \times 43\text{cm} \times 45\text{cm}$$

$$= 154800\text{cm}^3$$

Jadi, benar volume akuarium Tina adalah  $154800\text{cm}^3$

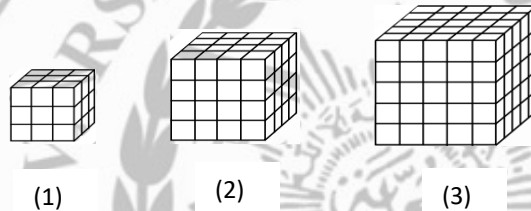
- e. Mampu menemukan pola pada suatu gejala matematis.

Mampu menemukan pola pada suatu gejala matematis memiliki arti bahwa kemampuan siswa menyusun gejala-gejala dari permasalahan matematis sehingga membentuk suatu pola.

Contoh:

Soal

Tiga buah kubus, masing-masing tersusun dari kubus satuan seperti gambar berikut.



Ketiga kubus tersebut akan dicat seluruh permukaannya dengan warna biru. Pada kubus ke (1) banyak sisi kubus yang terkena cat pada kedua sisinya sebanyak 12 kubus satuan, pada kubus ke (2) banyak sisi kubus yang terkena cat pada kedua sisinya sebanyak 24 kubus satuan. Sedangkan pada kubus ke (3) banyak sisi kubus yang terkena cat pada kedua sisinya sebanyak 36 kubus satuan. Temukan pola untuk menentukan jumlah kubus satuan yang kedua sisinya terkena cat pada ke (n) dan kubus ke (8)? (Tanzani, 2017).

Penyelesaian:

Diketahui:

Diketahui: Kubus ke (1) memiliki 12 kubus satuan yang terkena cat pada kedua sisinya.

Kubus ke (2) memiliki 24 kubus satuan yang terkena cat pada kedua sisinya.

Kubus ke (3) memiliki 36 kubus satuan yang terkena cat pada kedua sisinya.

Ditanya: pola untuk menentukan jumlah kubus satuan yang kedua sisinya terkena cat pada ke (n) dan kubus ke (8)?

Jawaban: Ukuran kubus ke (1), (2), (3), dan (4) tersusun dengan pola teratur. Banyaknya kubus satuan yang terkena cat pada kedua sisinya dari kubus ke (1), (2), (3), dan (4) berturut-turut 12, 24, dan 36 kubus satuan, sehingga dapat dibentuk pola  $12n$  atau dapat dikatakan jumlah kubus satuan yang kedua sisinya terkena cat pada kubus ke ( $n$ ) adalah  $12n$  dan jumlah kubus satuan yang kedua sisinya terkena cat pada kubus ke 8 adalah  $12n = 12 \times 8 = 96$  kubus satuan.

## 2. *Self concept*

Burn (Lestari & Yudhanegara, 2015) mengemukakan, bahwa *self concept* merupakan suatu susunan tentang persepsi-persepsi diri. Persepsi-persepsi diri tersebut antara lain: persepsi seorang individu mengenai karakteristik-karakteristik dan kemampuannya, persepsi seseorang tentang dirinya terhadap orang lain dan lingkungan, persepsi seseorang tentang

kualitas nilai yang berkaitan dengan pengalaman-pengalaman dirinya dan objek yang dihadapi, serta tujuan-tujuan dan cita-cita yang dipersepsi sebagai sesuatu yang memiliki nilai positif dan negatif. Menurut Seifert dan Hoffnung (Desmita, 2009), konsep diri merupakan suatu ide atau pemahaman mengenai diri sendiri. Sedangkan menurut Atwater (Desmita, 2009) konsep diri merupakan persepsi seseorang mengenai diri, perasaan, keyakinan, dan nilai-nilai yang berhubungan dengan dirinya.

Menurut Calhoun dan Accocela (1995) *self concept* (konsep diri) dapat dibedakan menjadi dua yaitu (1) *self concept* positif merupakan bentuk penerimaan diri individu mengenai sejumlah fakta yang bermacam-macam tentang dirinya. Konsep diri yang positif bersifat labil dan bervariasi, tetapi lebih mengarah pada kerendahan hati daripada keegoisan, dan (2) *self concept* negatif dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pandangan seseorang tentang dirinya sendiri tidak memiliki kestabilan perasaan dan keutuhan diri. Seseorang tidak tahu siapa dirinya, apa kekurangan dan kelebihanannya, atau apa yang dirinya hargai dalam hidupnya. Selain itu, konsep diri negatif terlalu stabil bahkan kaku sehingga individu tersebut tidak menghendaki adanya perubahan karena merasa bahwa cara hidupnya selama ini adalah tepat.

*Self concept* akan mempengaruhi perilaku siswa, baik itu *self concept* positif maupun *self concept* negatif. *Self concept* yang positif akan membuat seseorang bersikap optimis, tidak takut gagal, berani mencoba hal-hal baru, antusias, percaya diri, merasa diri berharga, berani

menentukan tujuan hidup serta bersikap dan berfikir positif. Sebaliknya, *Self concept* yang negatif akan membuat seseorang merasa pesimis, takut gagal, tidak berani mencoba hal-hal baru, merasa dirinya bodoh, tidak percaya diri, rendah diri, merasa dirinya tidak berguna, serta bersikap dan berfikir negatif.

Menurut Calhoun dan Acocella (1995) membagi dimensi *self concept* menjadi tiga yaitu:

a. Pengetahuan

Dimensi pengetahuan dari *self concept* adalah apa yang kita ketahui tentang “siapa saya” yang akan memberi gambaran tentang diri saya. Gambaran diri tersebut pada gilirannya akan membentuk citra diri. Gambaran diri tersebut merupakan kesimpulan dari: pandangan kita dalam berbagai peran, pandangan tentang watak kepribadian yang kita rasakan, pandangan kita tentang sikap yang ada pada diri kita, kemampuan yang kita miliki, kecakapan yang kita kuasai, dan berbagai karakteristik lainnya yang kita lihat melekat pada diri kita.

b. Harapan

Dimensi harapan dari *self concept* adalah harapan diri yang dicita-citakan di masa depan. Ketika kita mempunyai sejumlah pandangan tentang siapa kita sebenarnya, pada saat yang sama kita juga mempunyai sejumlah pandangan lain tentang kemungkinan menjadi apa diri kita di masa yang akan datang. Pandangan ini

mempunyai pengharapan bagi diri kita di masa depan atau cita-cita kita mengenai diri kita yang kita harapkan di masa depan.

c. Penilaian

Dimensi penilaian dari *self concept* adalah penilaian kita terhadap diri kita sendiri. Penilaian *self concept* merupakan pandangan kita tentang kewajaran kita sebagai pribadi. Penilaian terhadap dirikita apakah sudah sesuai dengan pengharapan kita untuk diri kita dan apakah sudah sesuai dengan standar diri kita yang telah kita tentukan. Hasil dari penilaian tersebut membentuk apa yang disebut dengan rasa harga diri, yaitu seberapa besar kita menyukai diri sendiri.

Indikator *self concept* menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) adalah sebagai berikut :

- a. Memiliki kemampuan mengidentifikasi/mengenalinya diri sendiri.
- b. Memiliki pengharapan/pandangan mengenai gambaran diri yang ideal dimasa depan.
- c. Memiliki penilaian terhadap diri sendiri dalam hal pencapaian pengharapan.
- d. Memiliki standar kehidupan yang sesuai dengan dirinya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *self concept* adalah pemahaman terhadap diri sendiri seperti persepsi tentang diri, pengharapan dan penilaian terhadap diri sendiri. Sedangkan indikator yang digunakan peneliti mengacu pada dimensi *self concept* yang meliputi:

- a. Menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, kesungguhan, keseriusan, ketertarikan belajar matematika.
  - b. Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil, dan mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.
  - c. Menunjukkan kerja sama dan toleransi kepada orang lain.
  - d. Menghargai pendapat orang lain dan sendiri, dapat memanfaatkan kesalahan orang lain dan sendiri.
  - e. Menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri.
  - f. Pandangan/manfaat/kesukaan terhadap bidang studi dan belajar matematika.
3. Pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC)

*Accelerated Learning Cycle* (ALC) merupakan pembelajaran yang menciptakan sebuah lingkungan belajar yang mengedepankan munculnya emosi positif agar siswa mengubah persepsinya terhadap pembelajaran dan memunculkan potensi yang tersembunyi dan juga menciptakan lingkungan belajar yang bermakna. Pembelajaran ini dicetuskan oleh Georgi Lozanov pada tahun 1976. Adapun tahap pembelajarannya yaitu: *Learner Preparation Phase*, *Connection Phase*, *Creative Presentation Phase*, *Activation Phase*, dan *Integration Phase* (Lestari & Yudhanegara, 2015). Hal ini sejalan dengan Kinard dan Parker (2007) bahwa *Accelerated Learning Cycle* (ALC) terdiri dari lima fase, berikut akan dijelaskan dari masing-masing fase tersebut, diantaranya; *Learner*

*Preparation Phase* (Fase Persiapan Siswa), *Connection Phase* (Fase Koneksi), *Creative Presentation Phase* (Fase Penyajian Kreatif), *Activation Phase* (Fase Aktivasi), dan *IntegrationPhase* (Fase Integasi).

a. *Learner Preparation Phase* (Fase Persiapan Siswa)

Fase Persiapan Siswa merupakan fase untuk mengkondisikan pikiran dengan hati siswa sebelum memulai pelajaran. Menghadirkan sebuah lingkungan belajar dan memberikan motivasi siswa untuk belajar dengan menimbulkan kesan positif (Leastari & Yudhanegara, 2015). Hal ini diperlukan untuk mencapai pembelajaran bermakna, karena belajar tidak cukup hanya dengan pikiran namun diiringi dengan hati.

Pada pembelajaran matematika penelitian ini, fase persiapan siswa dapat berfungsi sebagai motivasi awal sebelum menyajikan materi pelajaran. Motivasi awal yang diberikan tujuannya adalah agar siswa bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Jika kita lihat dari penjelasan di atas maka tujuan dari fase ini adalah ingin mendapatkan perhatian dari siswa, menghilangkan persepsi yang kurang baik tentang matematika bahwa matematika adalah pelajaran yang hanya terdiri dari kegiatan hitung menghitung dan hafalan rumus, serta menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika.

b. *Connection Phase* (Fase Koneksi)

Fase koneksi merupakan fase dimana siswa mulai mempelajari materi baru dan menghubungkannya dengan materi sebelumnya. Selain itu siswa juga dapat menghubungkan dengan materi pembelajaran pada banyak aspek, diantaranya; intelektual, emosional, dan fisik, tetapi juga untuk membuka pusat pengetahuan atau pikiran dari siswa, mulai dari kepercayaan siswa terhadap guru.

Pada pembelajaran matematika penelitian ini, yang dilakukan pada fase ini adalah guru memberikan apersepsi pembelajaran dan pengenalan awal materi pembelajaran. Pengenalan awal materi pembelajaran disini berarti memperlihatkan contoh kasus materi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menggugah keingintahuan siswa terhadap materi yang akan diberikan.

c. *Creative Presentation Phase* (Fase Presentasi Kreatif)

Tujuan dari fase ini adalah siswa dapat menemukan dan mengembangkan informasi baru yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan arahan guru. Pengetahuan baru disini berarti isi materi atau proses dalam materi. Guru pada fase ini bertugas sebagai penyampai konsep atau materi. guru harus memperhatikan presentasi yang dilakukan yakni harus interaktif, kreatif, dan mudah diingat oleh siswa. Pada fase ini, peneliti menggunakan beberapa

metode, diantaranya peragaan menggunakan powerpoint, serta pembelajaran kelompok kecil.

d. *Activation Phase* (Fase Aktivasi)

Tujuan dari fase aktivasi ini adalah siswa mulai menggunakan materi atau informasi baru yang diterima dalam berbagai aktivitas yang difasilitasi oleh guru. Aktifitas tersebut dapat berupa lembar kerja sederhana, permainan berkelompok, dll.

Fase ini merupakan fase dimana siswa berlatih dengan pengetahuan yang baru diperolehnya tadi. Pada fase aktivitas ini juga bertujuan mengubah siswa dari melakukan kegiatan bermatematik (*doing math*) ke tingkatan yang lebih tinggi yakni penguasaan. Guru pada fase ini, dapat tetap menjaga lingkungan belajar yang menyenangkan, mendapatkan umpan balik, dan membangun kompetensi antar siswa. Artinya, siswa pada tahap ini mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh guru bersama kelompoknya, namun tidak mengabaikan lingkungan belajar yang menyenangkan.

e. *Integration Phase* (Fase Integrasi)

Pada akhir fase ini, guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi dan kembali mengingatkan siswa akan pentingnya materi yang baru saja dipelajari bagi kehidupan sehari-hari serta adanya umpan balik antara guru dan siswa. Fase ini juga

diharapkan membuat siswa dapat merefleksikan semua yang telah dipelajari dan memahami maknanya.

#### 4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang biasa di gunakan oleh guru dalam mengajar. Dalam pembelajaran konvensional, pembelajaran berpusat pada guru dimana guru sebagai penyampai materi dan siswa hanya sebagai penerima materi. Menurut Djamarah, metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan (Kresma: 2014).

Langkah - langkah pembelajaran konvensional menurut Kardi (Kresma, 2007), adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa
- b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan Ketrampilan
- c. Membimbing pelatihan
- d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan

#### **B. Penelitian Relevan**

Ada beberapa penelitian yang berkenaan dengan kemampuan penalaran adaptif matematis, *self concept* siswa dan model pembelajaran *Accelerated*

*Learning Cycle* (ALC) yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Arifudin tahun 2016 tentang kemampuan penalaran adaptif siswa SMA di Tangerang menjelaskan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa dengan metode pembelajaran *discovery learning* mengalami peningkatan yang lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmatudin tahun 2013 tentang kemampuan penalaran matematis dan *self concept* siswa SMP Negeri 1 Kedawung menyatakan bahwa dalam penelitiannya ditarik kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Search, Solve, Create, and Sahre* (SSCS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, dan *self concept* siswa yang memperoleh pembelajaran *Search, Solve, Create, and Sahre* (SSCS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan Muligar tahun 2016 tentang penerapan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC) untuk meningkatkan berfikir kritis dan representasi matematik serta mengurangi kecemasan matematis ditinjau dari perbedaan gender siswa SMP menyatakan bahwa dalam penelitiannya ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional.

2. Peningkatan kemampuan Representasi matematis siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional.
3. Berkurangnya kecemasan matematis siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning Cycle* lebih baik dari pada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model konvensional.

Dari beberapa penelitian di atas terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian peneliti. Persamaan penelitian peneliti dengan penelitian lainnya mulai dari jenis penelitian, sumber data penelitian, model pembelajaran, dan kemampuan yang diteliti. Seperti untuk jenis penelitian peneliti sama dengan penelitian Muligar, Rahmatudin, dan Arifudin yaitu penelitian eksperimen. Sumber data penelitian peneliti sama dengan penelitian Muligar, dan Rahmatudin yaitu siswa SMP. Model pembelajaran penelitian peneliti sama dengan penelitian Muligar, yaitu *Accelerated Learning Cycle (ALC)*. Kemampuan yang diteliti peneliti sama dengan penelitian Arifudin yaitu kemampuan penalaran adaptif sedangkan dengan penelitian Rahmatudin adalah *self concept*. Perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian lainnya mulai dari sumber data penelitian, model pembelajaran, dan kemampuan yang diteliti. Sumber data penelitian yang berbeda dengan peneliti adalah sumber data penelitian Arifudin. Model pembelajaran yang berbeda

dengan peneliti adalah model pembelajaran dari penelitian Arifudin, dan Rahmatudin. Sedangkan untuk kemampuan yang berbeda dengan yang diteliti peneliti adalah penelitian Muligar. Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa penelitian peneliti memiliki persamaan dan perbedaan, oleh karena itu peneliti ingin meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC) terhadap kemampuan penalaran dan *self concept* siswa SMP Negeri 1 Rawalo.

### C. Kerangka Pikir

Penalaran adaptif merupakan salah satu dari lima komponen kecapakan dasar matematis yang di ungkapkan oleh Kilpatrick et.al. (2001). Penalaran adaptif dapat menunjukkan kapasitas berfikir logis tentang hubungan diantara konsep dan aplikasi, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika setelah siswa memahami konsep, siswa harus mengembangkan kemampuan penalaran adaptif.

Selain kemampuan penalaran adaptif, siswa juga harus mengembangkan *self concept*. *Self concept* adalah pemahaman terhadap diri sendiri seperti persepsi tentang diri, pengharapan dan penilaian terhadap diri sendiri. *Self concept* akan mempengaruhi perilaku siswa, baik itu *self concept* positif maupun *self concept* negatif. *Self concept* yang positif akan membuat seseorang bersikap dan berfikir positif. Sebaliknya, *self concept* negatif akan membuat siswa bersikap dan berfikir negatif.

Guru perlu melakukan suatu upaya untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan penalaran adaptif dan *self concept* siswa. Upaya

tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle (ALC)* Karena diperkirakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle (ALC)* dapat mengembangkan atau meningkatkan kemampuan penalaran adaptif dan *self concept*. *Accelerated Learning Cycle (ALC)* terdiri dari lima fase, yaitu fase persiapan siswa, fase koneksi, fase penyajian kreatif, fase aktivasi, dan fase integrasi.

Pada fase persiapan siswa, guru memotivasi siswa sebelum pemberian materi. Tujuan motivasi ini adalah agar siswa bersemangat dalam mengikuti pelajaran, meningkatkan rasa ingin tahu siswa, memusatkan perhatian siswa, menciptakan suatu lingkungan fisik, emosional dan sosial yang positif, serta memusatkan perhatian siswa. Diharapkan dalam fase ini, siswa siap untuk belajar dan siswa juga dapat menimbulkan rasa keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri bahwa mereka dapat mengikuti pelajaran dengan baik dan dapat memahami apa yang akan diajarkan oleh guru serta siswa dapat menunjukkan ketertarikannya terhadap matematika.

Pada fase koneksi guru menyampaikan apersepsi dan mengarahkan serta membantu siswa untuk menghubungkan materi yang sudah di dapat siswa pada pertemuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini siswa mulai dapat menghubungkan materi atau informasi yang sudah di dapatnya terlebih dahulu dengan materi yang akan dipelajari, dengan begitu diharapkan akan membuat siswa mengenali kemampuan yang dimiliki dirinya untuk mempelajari materi yang akan diajarkan dengan baik dan Siswa mampu

dalam mengajukan dugaan atau konjektur, sehingga diharapkan akan meningkatkan kemampuan penalaran adaptif dan *self concept*

Pada fase presentasi kreatif, guru melakukan presentasi atau menyampaikan materi kepada siswa dengan interaktif, kreatif dan mudah di ingat. Hal ini akan membuat siswa dapat menemukan dan mengembangkan informasi baru yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pada saat siswa menemukan atau mengembangkan informasi baru siswa mendiskusikan ide matematik, mengajukan model tentang suatu hasil operasi yang di jelaskan oleh guru pada saat menyampaikan informasi. Siswa juga akan membuat suatu harapan mengenai kemampuan yang harus dia kuasai pada pembelajaran setelah memperhatikan dan memahami apa yang dipresentasikan dari guru, sehingga dapat di harapkan siswa dapat mengembangkan atau meningkatkan kemampuan penalaran adaptif dan *self concept*.

Pada fase aktivasi, siswa berlatih menggunakan materi yang baru diterima ke dalam berbagai aktivitas yang difasilitasi oleh guru. Aktivitas tersebut adalah mengerjakan latihan soal dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok. Guru mengawasi aktivitas siswa dengan baik, sehingga semua siswa dapat berperan aktif dalam mengerjakna latihan soal dalam LKS. Secara berkelompok siswa mengerjakaan LKS secara bersama-sama tanpa ada siswa yang diam saja. Mereka saling bekerja sama dalam mengerjakan soal yaitu siswa dapat mengemukakan pendapat atau pemikirannya mengenai mengajukan dugaan, memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, mampu memeriksa keaahihan suatu

argumen dan mampu menemukan pola pada suatu gejala matematis. Jika ada siswa yang tidak dapat melakukan kemampuan-kemampuan tersebut, maka anggota yang lain dalam kelompok tersebut akan membantu menjelaskan. Hal itu membuat siswa yang tidak memahami akan lebih memahami dan dia tidak akan menjadi siswa yang merasa dirinya tidak memiliki kemampuan. Tapi sebaliknya dengan di jelaskan oleh temannya maka mereka akan lebih memahami dan dapat lebih meningkatkan penilaian terhadap dirinya bahwa dia juga memiliki kemampuan untuk menyelesaikan latihan-latihan pada LKS. Oleh karena itu, diharapkan pada fase ini siswa dapat meningkatkan atau mengembangkan kemampuan penalaran adaptif dan *self concept* mereka.

Pada fase integrasi atau fase terakhir pada model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC), yaitu guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi dan kembali mengingatkan siswa akan pentingnya materi yang baru saja dipelajari bagi kehidupan sehari-hari, dan adanya umpan balik serta siswa dapat merefleksikan semua yang telah dipelajari, Sehingga diharapkan pada fase ini siswa mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, pandangan/manfaat/kesukaan terhadap bidang studi dan belajar matematika akan lebih baik dan siswa juga mempunyai harapan untuk pertemuan yang ajkan datang. Pada tahap ini siswa di harapkan dapat meningkatkan *self concept*.

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Capaian kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC) lebih baik dari pada kemampuan penalaran adaptif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Capaian *self concept* siswa yang mengikuti pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC) lebih baik dari pada *self concept* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

