

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran *Search, Solve, Create, And Share (SSCS)*

Model *Search, Solve, Create, And Share (SSCS)* adalah model yang memakai pendekatan *Problem Solving*, didesain untuk mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu (Baroto dalam Kimiero, 2013). Model *Search, Solve, Create, And Share (SSCS)* melibatkan siswa dalam menyelidiki sesuatu, membangkitkan minat bertanya serta memecahkan masalah-masalah yang nyata. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Pizzini pada tahun 1988 pada mata pelajaran sains (IPA). Selanjutnya Pizzini, Abel dan Shepardson (dalam Irwan, 2011:4) menyempurnakan model ini dan mengatakan bahwa model ini tidak hanya berlaku untuk pendidikan sains saja, tetapi juga cocok untuk pendidikan matematika.

Ada 4 tahap atau fase yang terdapat dalam model ini. Tahapan-tahapan pembelajaran model *Search, Solve, Create, And Share (SSCS)*:

1. Fase *Search*
 - a. Menyangkut ide-ide lain yang mempermudah,

- b. Mengidentifikasi serta mengembangkan pertanyaan yang dapat diselidiki,
 - c. Menghubungkan konsep-konsep yang terkandung dalam permasalahan kedalam konsep-konsep sains yang relevan.
2. Fase *Solve*
 - a. Berpusat pada permasalahan spesifik yang ditetapkan pada fase search,
 - b. Menerapkan rencana mereka untuk memperoleh suatu jawaban.
3. Fase *Create*
 - a. Menghasilkan suatu produk berkaitan dengan permasalahan,
 - b. Membandingkan data dengan masalah,
 - c. Melakukan generalisasi.
4. Fase *Share*

Prinsip dasar fase *share* adalah untuk melibatkan siswa dalam mengkomunikasikan jawaban terhadap permasalahan atau jawaban pertanyaan. Produk yang dihasilkan menjadi fokus dari fase *share*.

Model *Search, Solve, Create, and Share* ini memiliki keunggulan dalam upaya merangsang siswa untuk menggunakan perangkat statistik sederhana dalam mengadministrasikan data atau fakta hasil pengamatan studinya. Model *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* sangat efektif, dapat dipraktikkan dan mudah

digunakan. Berikut adalah keunggulan model *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* menurut Pizzini

1. Bagi Pengajar

- Dapat melayani minat siswa yang lebih luas,
- Dapat melibatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dalam pembelajaran,
- Melibatkan semua siswa secara aktif dalam proses pembelajaran,
- Meningkatkan pemahaman antara sains teknologi dan masyarakat dengan memfokuskan pada masalah-masalah real dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi siswa

- Kesempatan untuk memperoleh pengalaman langsung pada proses pemecahan masalah,
- Kesempatan untuk mempelajari dan memantapkan konsep-konsep dengan cara yang lebih bermakna,
- Mengolah informasi dari apa yang dipelajari,
- Menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi,
- Mengembangkan metode ilmiah,
- Mengembangkan minat terhadap mata pelajaran tertentu dan memberi pemaknaan kepada siswa melalui kegiatan-kegiatan yang berhubungan mata pelajaran tersebut,

- Memberi pengalaman bagaimana pengetahuan suatu mata pelajaran diperoleh dan berkembang.
- Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanggungjawab terhadap proses pembelajarannya,
- Bekerjasama dengan orang lain,
- Menetapkan pengetahuan tentang grafik, pengolahan data, menyampaikan ide dalam bahasa yang baik dan keterampilan yang lain dalam suatu system ke integrasi atau holistik.

Berikut ini akan dibahas secara rinci kegiatan yang dilakukan siswa pada keempat fase di atas.

Tabel 2.1

Aktivitas Siswa pada Fase Pembelajaran *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS)

<i>Search</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami soal atau kondisi yang diberikan kepada siswa, yang berupa apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, apa yang ditanyakan, 2. Melakukan observasi dan investigasi terhadap kondisi tersebut, 3. Membuat pertanyaan-pertanyaan kecil, 4. Serta menganalisis informasi yang ada sehingga terbentuk sekumpulan ide.
<i>Solve</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan dan melaksanakan rencana

	<p>untuk mencari solusi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif, 3. membentuk hipotesis yang dalam hal ini berupa dugaan jawaban, 4. Memilih metode untuk memecahkan masalah, 5. Mengumpulkan data dan menganalisis.
<i>Create</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan produk yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang telah dipilih pada fase sebelumnya. 2. Menguji dugaan yang dibuat apakah benar atau salah. 3. Menampilkan hasil yang kreatif mungkin dan jika perlu siswa dapat menggunakan grafik, poster atau model
<i>Share</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkomunikasi dengan guru dan teman sekelompok dan kelompok lain atas temuan, solusi masalah. Siswa dapat menggunakan media rekaman, video, poster, dan laporan 2. Mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik dan mengevaluasi solusi.

2. Kemampuan Pemahaman

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, terutama pada mata pelajaran matematika. Bukan hanya sekedar hafal rumus, namun lebih dari itu pemahaman mengenai konsep dari suatu materi pembelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyono (dalam Susilawati, 2013:13) yang menyatakan “Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik”. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mengutamakan pembelajaran bermakna agar bahan yang disampaikan dapat dipahami dan dimaknai sepenuhnya oleh siswa.

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui : 1.) objek itu sendiri; 2.) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3.) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4.) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis; 5.) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Ada tiga macam pemahaman matematik, yaitu :

1. pengubahan (*translation*), digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi.
2. Pemberian arti (*interpretasi*), interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide.
3. Pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*), ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif ketiga yaitu penerapan (*application*) yang menggunakan atau menerapkan suatu bahan yang sudah dipelajari kedalam situasi baru, yaitu berupa ide, teori atau petunjuk teknis.

Bloom (dalam Susilawati, 2013:14) mengklasifikasikan pemahaman (*comprehension*) kedalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan.

Para ahli (dalam Saputra, 2011:25) mengklasifikasikan kemampuan pemahaman menjadi beberapa jenis. Diantaranya sebagai berikut :

1. **Polya**, membedakan empat jenis pemahaman:
 - a) Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan,
 - b) Pemahaman induktif, yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam beberapa kasus serupa,
 - c) Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu,
 - d) Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.
2. **Polattsek**, membedakan dua jenis pemahaman:
 - a) Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin atau sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja,
 - b) Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.
3. **Copeland**, membedakan dua jenis pemahaman:
 - a) *Knowing how to*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin atau algoritmik,
 - b) *Knowing*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu dengan sadar akan proses yang dikerjakannya.

4. **Skemp**, membedakan dua jenis pemahaman:
- a) Pemahaman instrumental, yaitu hafalan sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin atau seefrhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja,
 - b) Pemahaman relasional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Dalam penelitian ini sendiri peningkatan pemahaman matematis siswa yang dimaksud adalah pemahaman induktif yaitu kemampuan siswa dalam menemukan suatu konsep atau rumus dan menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa tersebut akan dilihat dari hasil tes formatif.

Secara umum indikator pemahaman matematis meliputi mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, serta idea matematika. Sedangkan menurut Kikllpatric dan Findell (dalam Saputra, 2011:27) indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap suatu konsep meliputi beberapa hal yaitu:

1. Kemampuan menyebutkan kembali konsep yang diperoleh dengan bahasanya sendiri,
2. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
3. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dari suatu konsep secara algoritma serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah,

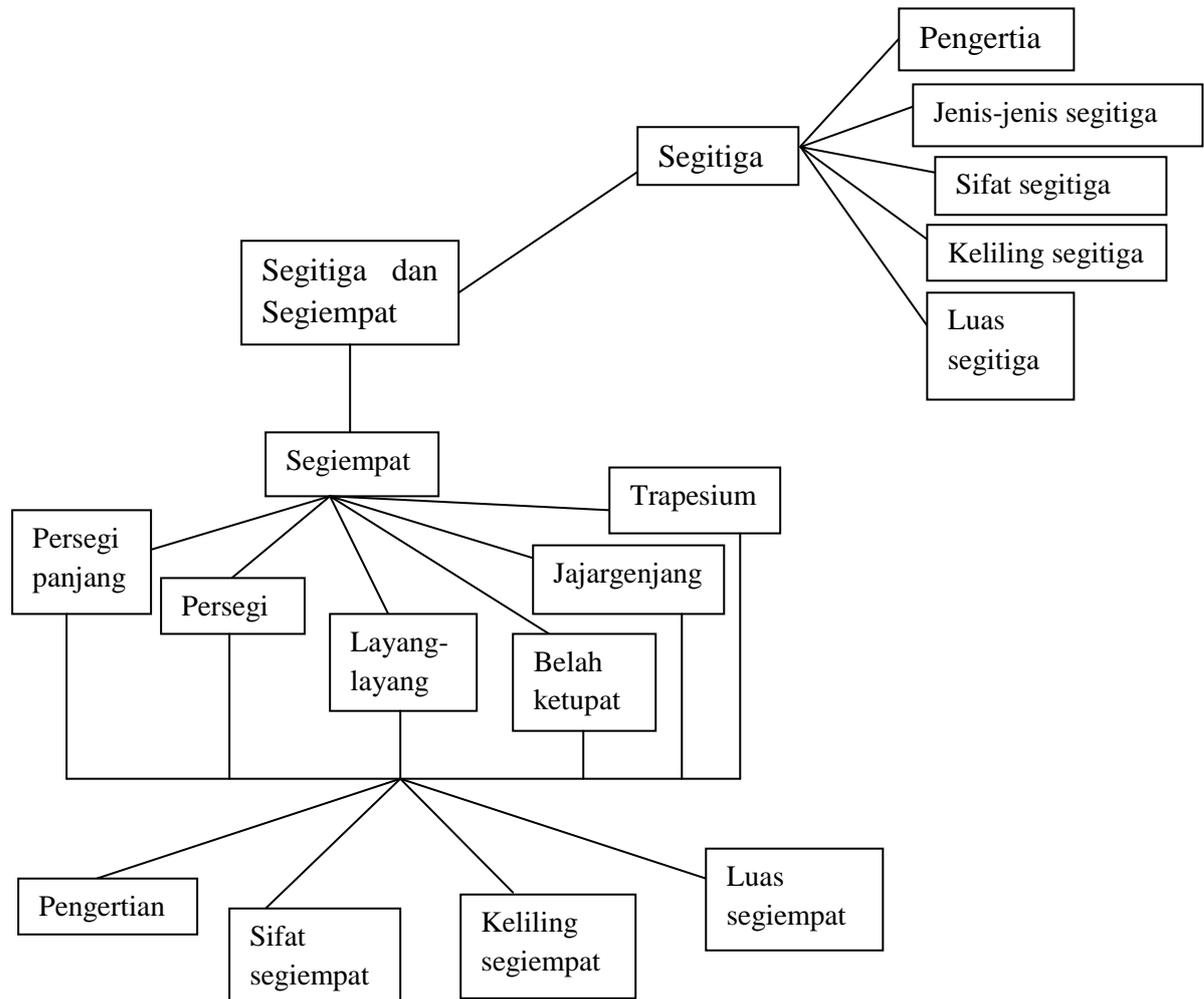
4. Kemampuan memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep,
5. Kemampuan menterjemahkan suatu permasalahan ke dalam bahasa matematis,
6. Kemampuan mengaitkan suatu konsep matematika baik dengan konsep matematika lagi maupun dengan konsep diluar matematika,
7. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Pada penelitian ini, indikator yang digunakan adalah kemampuan menyebutkan kembali konsep yang diperoleh dengan bahasanya sendiri, kemampuan menterjemahkan suatu permasalahan ke dalam bahasa matematis, kemampuan mengaitkan suatu konsep matematika baik dengan konsep matematika lagi maupun dengan konsep di luar matematika serta kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dari suatu konsep secara algoritma dan mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah.

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran yang Diteliti

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Mengacu pada Kurikulum 2006 materi SMP/MTs kelas VII semester II membahas mengenai materi Segitiga dan Segiempat. Dalam penelitian ini peneliti hanya akan membahas materi Jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya, Sifat-sifat segiempat (persegi panjang dan persegi), luas dan keliling segitiga dan segiempat (persegi panjang dan persegi). berikut disajikan peta konsep materi pelajaran Segitiga dan Segiempat.



Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Pembelajaran Segitiga dan Segiempat

Berdasarkan gambar 2.1 yang menyajikan peta konsep materi pembelajaran dapat dijelaskan bahwa, terdapat dua sub materi yang akan dibahas oleh penelitian ini meliputi pengertian segitiga, jenis-jenis segitiga, sifat segitiga, keliling dan luas segitiga, selanjutnya sub materi segiempat yaitu pengertian, sifat, keliling dan luas dari persegi panjang dan persegi.

Segitiga dan segiempat merupakan salah satu materi geometri yang cukup luas aplikasinya baik dalam kehidupan sehari-hari

maupun kaitannya dengan materi matematika yang lain maupun dengan bidang studi yang lain, materi pembelajaran segitiga dikaitkan dengan materi pembelajaran lain seperti trigonometri selain itu segitiga dan segiempat dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung luas kebun yang berbentuk persegi, merencanakan pembuatan kemiringan tangga yang harus disesuaikan dengan ketinggian rumah dan panjang dari lahan yang tersedia. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pencapaian materi segitiga dan segiempat ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu
6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.	2 × 40 menit
	6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.	2 × 40 menit
	6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan	6 × 40 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu
	masalah.	
	6.4. Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu.	4 × 40 menit

2. Karakteristik Materi

a. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibentuk atas gabungan dari 3 segmen. Dimana alas segitiga merupakan salah satu sisi dari segitiga, sedangkan tingginya adalah garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.

Jenis-jenis segitiga dapat ditinjau melalui panjang sisi-sisinya, besar sudutnya, dan panjang sisi besar sudutnya. Jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisinya adalah segitiga sama sisi, sama kaki, dan segitiga sembarang. Sedangkan menurut besar sudutnya adalah segitiga lancip, tumpul, dan siku-siku. Menurut panjang sisi dan besar sudutnya adalah segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga tumpul sama kaki.

Jumlah besar sudut dalam dari suatu segitiga adalah 180° , dengan panjang sisi segitiga terpanjang berada dihadapan sudut terbesarnya dan sisi terpendek dari suatu segitiga berada dihadapan sudut terkecil dari segitiga tersebut.

Aplikasi segitiga dalam kehidupan sehari-hari dapat terlihat dalam perhitungan keliling dan luas segitiga dengan rumus suatu segitiga yang berukuran $a, b,$ dan c kelilingnya adalah $K = a + b + c$ dan luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah $L = \frac{1}{2} \times a \times t$

b. Segitempat (Persegi panjang dan Persegi)

Persegi panjang adalah bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku. Suatu persegi panjang dapat menempati bingkainya kembali dengan empat cara. Persegi panjang memiliki sifat-sifat khusus diantaranya adalah:

1. Sisi-sisi yang berhadapan dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan sejajar.
2. Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.
3. Setiap sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku.

Sama halnya dengan segitiga, aplikasi dari persegi panjang dapat terlihat pada perhitungan keliling dan luas persegi panjang yaitu dengan rumus suatu persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah $K = 2(p + l)$ dan luas persegi panjang adalah $L = p \times l$.

Persegi adalah bangun datar segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan memiliki empat sudut siku-siku. Suatu segiempat dapat menempati bingkainya kembali dengan delapan cara. Sifat-sifat dari persegi adalah:

1. Semua sisi persegi sama panjang.
2. Sudut-sudut suatu persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
3. Diagonal-diagonal persegisaling berpotongan sama panjang dan membentuk sudut siku-siku.

Keliling dan luas dari suatu persegi dengan panjang sisi s adalah $K = s + s + s + s$ atau $4 \times s$, dan $L = s \times s$.

3. Bahan dan Media

National Centre for Competency Based Training (2007) “Bahan ajar adalah segala bentuk yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran”. Sedangkan menurut Panen (dalam Rusyanti, 2014) mengungkapkan bahwa “Bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran”. Dari dua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai bahan belajar bagi siswa dan membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Jenis bahan ajar dibedakan atas beberapa kriteria pengelompokan, menurut

Koesnandar (dalam Rusyanti, 2014) “Jenis bahan ajar berdasarkan subjeknya terdiri dari dua jenis antara lain a) bahan ajar yang sengaja dirancang seperti buku, handsout, LKS, dan modul, b) bahan ajar yang tidak dirancang namun dapat dimanfaatkan untuk belajar misalnya kliping, Koran, film, iklan, atau berita”. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti menggunakan bahan ajar berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) yang telah dirancang sedemikian rupa sehingga memungkinkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pemahamannya melalui LKS yang diberi oleh peneliti.

Hamidjojo (dalam Darhim, 2001) menerangkan bahwa “Media yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi pengajaran yang biasanya sudah dituangkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) dan dimaksudkan untuk mengoptimalkan pencapaian suatu kegiatan belajar mengajar”. Dalam hal ini media pembelajaran yang digunakan oleh peneliti untuk menunjang pembelajaran di kelas adalah kertas lipat, *whiteboard*, dan spidol.

4. Strategi Pembelajaran

J.R. David (dalam Sanjaya, 2006) “Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas berbeda yang masing-masing kelas mendapatkan strategi pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan strategi pembelajaran dengan

model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* dengan metode diskusi dan tanya jawab melalui pendekatan pemecahan masalah (*Problem Solving*) sedangkan pada kelas kontrol digunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

5. Sistem Evaluasi

Norman E. Gronlund (dalam Suherman, 2003:1) menyatakan bahwa “*Evaluation includes a number of techniques that are indispensable to teacher... . However, evaluation is not merely a collection of techniques-evaluation is a process-it is a continuous process which underlies all good teaching and learning*”.

Yang artinya : Evaluasi mencakup sejumlah teknik yang tidak bisa diabaikan oleh seorang guru. Evaluasi bukanlah sekumpulan teknik semata-mata, tetapi evaluasi merupakan suatu proses yang berkelanjutan yang mendasari keseluruhan kegiatan belajar mengajar yang baik. Dalam melakukan evaluasi peneliti menggunakan bentuk tes dan non-tes, tes dengan menggunakan soal uraian dan non tes berupa rubric penilaian skala sikap dalam melakukan evaluasi ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Buchari (dalam Suherman, 2003:13) yang menyebutkan bahwa langkah-langkah pokok yang harus ditempuh sebagai prosedur evaluasi terdiri dari perencanaan (*planning*), pengumpulan data (*collecting*), verifikasi data (*verification*), analisis data (*analysis*) dan penafsiran (*interpretation*).

Hal-hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah metode evaluasi yang dipakai, seperti inventori, *checklist*, *interview*, observasi, atau tes. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode evaluasi tes. Tahap selanjutnya setelah tahap perencanaan dilakukan adalah tahap pengumpulan data yang terdiri dari pemeriksaan hasil tes dan pemberian skor, setelah hasil tes masing-masing siswa di periksa dan di beri skor selanjutnya peneliti mengelompokkan hasilnya menurut hasil tertinggi dan terendah dan ini merupakan tahap dari verifikasi data. Tahap terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah mengolah hasil tes dengan menggunakan teknik analisis statistik karena peneliti mengolah data kuantitatif.