

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model *Learning Trajectory*

a. Model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model dapat diartikan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan suatu hal.¹ Menurut Soekamto, sebagaimana dikutip oleh Trianto, bahwa:

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.²

Senada dengan Soekamto, menurut Joice & Weil model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang sudah direncanakan sedemikian rupa dan digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan member petunjuk kepada pengajar dikelasnya.³ Begitu pula dengan Istarani yang berpendapat bahwa model pembelajaran adalah serangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta

¹ Trianto Ibnu Badar al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*, (Jakarta: Kencana.2014) hal. 23

²Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011), hal. 5

³ Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif...*, hal. 50

segala fasilitas yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembelajaran.⁴

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah serangkaian cara sistematis yang telah disiapkan oleh guru yang akan digunakan selama proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dapat dibuat oleh guru sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Apabila memilih model pembelajaran perlu pula memperhatikan materi yang akan diajarkan, situasi dan kondisi kelas serta media yang akan digunakan, dengan begitu tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Istarani, Selama proses pembelajaran diharapkan seorang guru mampu merancang model pembelajaran. Model pembelajaran menurut S.S. Chauhan yang dikutip Wahab dalam bukunya, berpendapat bahwa fungsi model pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran dapat berfungsi sebagai pedoman yang dapat menjelaskan apa yang harus dilakukan guru.
- 2) Pengembangan kurikulum. Model pembelajaran dapat membantu dalam mengembangkan kurikulum untuk satuan dan kelas yang berbeda dalam pendidikan.
- 3) Menetapkan bahan-bahan pengajaran. Model pembelajaran menetapkan secara rinci bentuk-bentuk bahan pengajaran yang

⁴ Istarani, Model Pembelajaran Inovatif (*Reverensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran*), (Medan: Media Persada. 2011) hal.1

berbeda yang digunakan guru dalam membantu perubahan yang baik dari kepribadian peserta didik.

4) Membantu perbaikan dalam mengajar.⁵

Model pembelajaran yang baik memiliki beberapa ciri-ciri, sebagaimana menurut Rusman dalam bukunya, ciri-ciri model pembelajaran yaitu:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.
- 2) Mempunyai misi dan tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, misalnya model *Synetic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
- 4) Memiliki bagian-bagian model.
- 5) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran.⁶

Rofa'ah juga menjelaskan ada beberapa ciri model pembelajaran yang baik, diantaranya:

- 1) Rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.

⁵ Wahab A.A. *Metode dan Model-model Mengajar*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal.55

⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hal.136

- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar.
- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut bisa dilaksanakan dan berhasil
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai⁷.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri sebuah model pembelajaran yang baik antara lain:

- 1) Model pembelajaran disusun berdasarkan teori pendidikan oleh para ahli dan rasional
- 2) Memiliki tujuan pendidikan, misalnya untuk mengembangkan proses berpikir peserta didik
- 3) Dapat dijadikan sebagai pedoman kegiatan proses belajar mengajar dikelas.
- 4) Memiliki bagian-bagian model yang lengkap, yakni mulai dari strategi, pendekatan, metode, teknik dan taktik
- 5) Memiliki akibat atau hasil dari penerapan model pembelajaran
- 6) Membuat persiapan mengajar dengan pedoman model pembelajaran yang telah dipilihnya.

Mengajar dengan mempersiapkan model pembelajaran yang baik akan memiliki banyak sekali manfaat bagi seorang guru yakni sebagai pedoman guru dalam mengajar. Dengan memilih dan merancang model

⁷ Rofa'ah. *Pentingnya Kompetensi Guru dalam Kegiatan Pembelajaran dalam Perspektif Islam*, (Yogyakarta:Deepublish.2016) hal. 71

pembelajaran yang baik dapat mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran.

b. Model *Learning Trajectory*

Istilah *Learning trajectory* dan *Hypotecital learning trajectory* mempunyai kaitan yang erat. Menurut Simon *hypothetical learning trajectory* terdiri dari 3 komponen yaitu tujuan pembelajaran, serangkaian tugas dan dugaan tentang cara berpikir dan belajar siswa. Tujuan yang dimaksudkan adalah capaian pemahaman konsep matematika. Tugas yang dimaksudkan adalah serangkaian tugas untuk mengetahui cara berpikir siswa. Hipotesis cara berpikir siswa yang dimaksudkan adalah alur berpikir siswa dalam memahami konsep pembelajaran.⁸

Senada dengan Simon, Anesa Surya dalam jurnalnya juga mengungkapkan bahwa *Learning trajectory* merupakan alur belajar siswa dalam memahami pembelajaran.⁹ Model *Learning trajectory* merupakan keterampilan mengajar untuk meningkatkan keterlibatan belajar dari peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih aktif selama proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan memberikan tugas-tugas untuk mendorong perkembangan berpikir peserta didik dari satu level ke level berikutnya. Melalui model *Learning Trajectory* ini peserta didik dapat mencapai

⁸ Anesa Surya, “*Learning Trajectory* Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar (SD)” dalam www.jurnal.fkip.uns.ac.id, diakses 19 September 2018

⁹ *Ibid...*, diakses 19 September 2018

suatu tingkatan, karena model *Learning trajectory* merupakan suatu lintasan belajar yang menggambarkan tujuan pembelajaran, proses belajar dan berpikir anak pada berbagai macam level dan aktivitas pembelajaran yang menarik bagi mereka.

Chen lebih melihat lintasan belajar sebagai barisan aktivitas atau proses. *Learning Trajectory* menurut Chen terdiri dari:

- 1) Tujuan yaitu tujuan dari kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan. Tujuan yang dimaksud di sini adalah apa yang akan dicapai siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut.
- 2) Aktivitas pembelajaran Aktifitas pembelajaran yang dirancang dengan seksama agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 3) Proses belajar hipotetik. Peneliti menduga di awal tentang bagaimana kegiatan pembelajaran akan berlangsung dan utamanya adalah proses belajar siswa selama kegiatan tersebut. Dengan dugaan-dugaan ini, peneliti dapat mengantisipasi segala kemungkinan di lapangan.¹⁰

Sedangkan *Learning Trajectory* menurut Nurdin adalah suatu rangkaian aktivitas secara actual dilalui anak dalam memecahkan masalah atau memahami suatu konsep¹¹. Aktivitas aktual yang dimaksud disini adalah aktivitas yang benar – benar terjadi pada peserta didik saat memahami suatu konsep. Aktivitas aktual ini sering disebut *Learning*

¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta:Rineka Cipta.2002) hal.8

¹¹ Hamzah B & Nurdin, *Belajar dengan Pendekatan PIKEM*, (Jakarta: PT Bumi Aksara.2011) hal. 4

*trajectory*¹². Nurdin mengungkapkan berbagai macam cara untuk menentukan *Learning Trajectory* pada proses pembelajaran, diantaranya:

- 1) Berdasarkan pengalaman masa lalu
- 2) Melalui hasil uji coba
- 3) Konjektur yang dibangun berdasarkan teori atau pengalaman pribadi
- 4) Hasil – hasil penelitian yang relevan¹³

Berdasarkan beberapa teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model *Learning Trajectory* adalah suatu aktivitas belajar yang lebih memperhatikan lintasan belajar peserta didik dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Berdasarkan pernyataan para ahli di atas dapat kita ketahui bahwa *Learning Trajectory* mempunyai tiga komponen yang sama yaitu tujuan, seperangkat aktivitas pembelajaran atau tugas – tugas dan dugaan proses pembelajaran.

Guru yang baik harus mengetahui setiap tingkatan di atasnya yaitu sesuatu yang akuntabel. Agar seorang guru dapat dipercaya harus mau membaca berbagai referensi baik bersumber dari buku, inter, majalah dsb. Merancang *Learning Trajectory* dan menerapkan dalam *Teaching Trajectory* dapat memaksimalkan kemampuan berpikir peserta didik. Dengan pembelajaran yang semakin baik dapat membentuk karakter peserta didik yang semakin baik, bertaqwa, mandiri dan cendekia

¹² Indah Pratiwi, *Learning Trajectory Dalam Pemecahan Masalah Perbandingan Berbalik Nilai Pada Siswa Berkarakter Unik*, (Purworejo: Skripsi tidak diterbitkan.2017) hal 9

¹³ *Ibid...*, hal. 10

sehingga dapat bertahan oleh gempuran paham-paham yang melunturkan kebudayaan bangsa.

Selain itu, guru juga harus mengetahui teori-teori belajar. Dari teori belajar itulah guru dapat menentukan alur belajar peserta didik, kemudian guru dapat membangun *Learning Trajectory*. Melalui pengetahuan tentang teori belajar tersebut, guru juga dapat menentukan pendekatan yang tepat selama proses pembelajaran.

Learning dan *Teaching Trajectory* selalu berdampingan dan melengkapi. *Learning Trajectory* merupakan lintasan atau jalan dalam mengantarkan peserta didik belajar. Dalam membangun *Learning Trajectory* membutuhkan proses. Proses tersebut diawali dari cara mendapatkan ilmu dan mengaplikasikannya dalam pembelajaran. Untuk membangun *Learning Trajectory* kita perlu banyak belajar dan membaca kemudian diaplikasikan ke dalam *Teaching Trajectory* yaitu bagaimana cara mengajarkan kepada peserta didik.

c. Prosedur pembelajaran *Learning Trajectory*

Berdasarkan komponen-komponen model *Learning Trajectory* di atas, diketahui bahwasanya terdapat langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Trajectory* sebagai berikut:

1) Melakukan persiapan

penyusunan materi yang akan diajarkan berkaitan dengan penyusunan RPP. Dalam penyusunan RPP seorang guru hendaknya memperhatikan KD serta komponen yang lain dengan

memperhatikan kebutuhan peserta didik, cara berfikir peserta didik maupun situasi dan kondisi kelas. Penggunaan model *Learning Trajectory* dalam penyusunan RPP ialah dalam pembuatan RPP perlu melihat Kompetensi Dasar apa yang telah dipelajari di kelas sebelumnya dan Kompetensi Dasar apa yang akan dipelajari di kelas setelahnya. Misalkan ketika akan melaksanakan pembelajaran di kelas 4 maka perlu memperhatikan Kompetensi Dasar yang ada di kelas 3 dan 5.

2) Melakukan aktivitas pembelajaran

Setelah penyusunan RPP sudah selesai, guru dapat memberikan materi pelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Dalam aktivitas pembelajaran ini guru dapat menerapkan model *Learning Trajectory* yang telah ia susun.

3) Melakukan evaluasi pembelajaran

Setelah proses pembelajaran guru dapat memberikan soal-soal kepada peserta didik untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan.

d. Manfaat *Learning Trajectory*

Manfaat menggunakan model *Learning Trajectory* ini, memberikan petunjuk bagi guru untuk menentukan dan merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai, selanjutnya guru dapat membuat keputusan-keputusan tentang langkah-langkah strategi yang akan digunakan untuk mewujudkan tujuan-tujuan tersebut, guru juga

dapat mengembangkan cara berpikir peserta didik dan menyediakan kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru dapat menentukan strategi-strategi pembelajaran, dapat memberikan suatu kerangka kerja bagi guru tentang berpikir dan belajar peserta didik yang nantinya bermanfaat dalam proses pembelajaran, guru dapat mengetahui mana yang lebih dahulu diajarkan¹⁴

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Learning Trajectory* ini diantaranya:

1) Kelebihan model *Learning Trajectory*

- a) Peserta didik mengetahui materi secara runtut.
- b) Peserta didik lebih berpengalaman dalam berbagai soal yang diberikan guru.
- c) Peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.
- d) Peserta didik lebih antusias mengikuti pembelajaran karena menyenangkan.

2) Kekurangan model *Learning Trajectory*

- a) Peserta didik mudah jenuh dan mudah pasif.
- b) *Ketika sedang berdiskusi biasanya digunakan peserta didik untuk ramai sendiri dan bermain sendiri.*

¹⁴ Nurdin. *Trajectory dalam Pembelajaran Matematika. Edumatica volume 01* ISSN: 2088-2157 dalam <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=11834&val=870> diakses pada tanggal 20 Desember 2018.

- c) Terlalu sering mengerjakan soal peserta didik menjadi jenuh dan kurang antusias dalam menyelesaikan soal.¹⁵

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, dapat diatasi dengan beberapa cara diantaranya:

- 1) Menentukan terlebih dahulu hasil yang hendak dicapai dalam pembelajaran.
- 2) Guru harus mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan bersama peserta didik dengan matang.
- 3) Guru harus mampu mengemas materi agar tidak terlalu rumit, disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- 4) Guru harus mampu mengkondisikan kelas dengan baik serta menghimbau peserta didik untuk mengerjakan tugas tepat waktu

Mengusahakan agar semua peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan agar mereka lebih memahami materi yang disampaikan.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran menurut Syaiful Bahri Djamarah adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan guru guna membelajarkan siswa.¹⁶

Begitu pula menurut Erman Suherman, pembelajaran adalah upaya

¹⁵ Retno Prihatiningsih, *Pengaruh Model Learning ...*, hal. 21-22

¹⁶ Syaiful Bahri Djamarah. *Pola Komunikasi Orang Tua & Anak Dalam keluarga*. Jakarta: PT. Reneka Cipta. 2004 43

penataan lingkungan yang member nuansa agar progam belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.¹⁷

Matematika sendiri menurut Erman adalah disiplin ilmu tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif¹⁸. Menurut Subarinah matematika adalah ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya.¹⁹ Begitu pula dengan Prihandoko yang menyatakan bahwa matematika adalah bagian dari ilmu pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.²⁰

Berdasarkan pengertian diatas dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru dalam pengembangan pola pikir dan logika pada suatu lingkungan belajar.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Prihandoko mengungkapkan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah memberikan bekal yang cukup bagi siswa untuk menghadapi materi – materi matematika pada tingkat pendidikan lanjut.²¹ Sedangkan Wakiman membedakan tujuan matematika di SD menjadi dua bagian yakni:

¹⁷ Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA) hal. 8

¹⁸ *Ibid...*,hal. 253

¹⁹ Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD*,(Jakarta: Depdiknas.2006) 1

²⁰ Antonius Cahya Prihandoko. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan menyajikannya dengan menarik*.(Jakarta:Depdiknas.2006) hal. 6

²¹ *Ibid...*,hal. 5

- 1) Tujuan umum, tujuan umum matematika di SD yakni matematika bertujuan agar peserta didik sanggup menghadapi perubahan keadaan, dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika.
- 2) Tujuan khusus, tujuan khusus matematika di SD yakni bertujuan menumbuhkan dan mengembangkan, keterampilan berhitung, menumbuhkan kemampuan peserta didik yang dapat dialihgunakan, mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar di SMP dan membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat serta disiplin.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika di SD bertujuan untuk melatih dan menumbuh kembangkan cara berfikir kritis, kreatif, konsisten dan sistematis, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri.

Ciri-ciri dari pembelajaran matematika di SD antara lain:

- 1) Pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu mulai dari konsep – konsep yang sederhana menuju ke konsep yang lebih sulit
- 2) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna yakni lebih mengutamakan pemahaman pada peserta didik daripada hafalan
- 3) Pembelajaran menganut kebenaran konsisten
- 4) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif.

Matematika sudah diajarkan pada anak-anak sekolah dasar sejak kelas satu. Materi-materi yang diajarkan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku serta dengan memperhatikan situasi dan kondisi siswa selama proses pembelajaran.

3. Bangun Datar

Bangun datar adalah bangun yang rata dan mempunyai dua dimensi yakni hanya memiliki panjang dan lebar, serta dibatasi oleh garis lurus dan garis lengkung.²² Begitu pula menurut Sunarjo Bangun datar adalah bangun yang seluruh bagiannya terletak pada bidang (permukaan) datar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bangun datar adalah bangun yang terletak pada bidang datar yang hanya memiliki dua dimensi yakni panjang dan lebar.

Bangun datar yang diajarkan kepada peserta didik tingkat SD, utamanya pada kelas 4 hanya seputar keliling dan luas dari bangun datar tersebut. Keliling bangun datar adalah jumlah dari setiap sisi bangun datar. Sedangkan luas bangun datar adalah luas yang dibatasi dari sisi-sisi bangun datar tersebut.²³

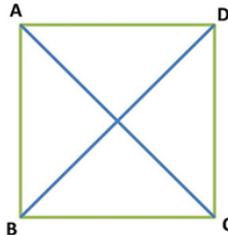
Bangun datar disebut juga bangun dua dimensi Bangun datar yang dimaksud dalam materi ini adalah persegi, persegi panjang dan segitiga. Ketiga bangun tersebut diuraikan sebagai berikut:

²² Julius Hambali, *Materi Pokok ...*, hal. 43

²³ Dewi Nurharini, *Mari Belajar Matematika 4*, (Solo: CV Usaha Makmur.2016) hal. 120

1) Persegi

Persegi adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan keempat sisinya sama panjang. Sifat – sifat persegi antara lain:

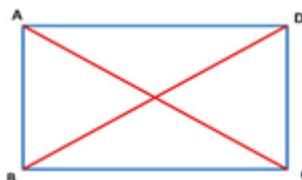


Gambar 2.1 Persegi

- a) Mempunyai 4 sisi yang sama panjang $AB = BC = DC = CA$
- b) Mempunyai 4 sudut yang sama besar, yaitu 90° (sudut siku-siku)
 $A = B = C = D$
- c) Mempunyai 2 garis diagonal yang membagi 2 bangun datar yang sama besar dan membagi sudutnya sama besar $AD = BC$
- d) Luas = sisi x sisi
- e) Keliling = sisi + sisi + sisi + sisi

2) Persegi panjang

Persegi panjang adalah bentuk segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi yang berhadapan sama panjang dan saling sejajar. Gambar persegi panjang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

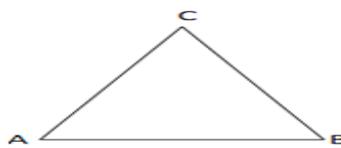


Gambar 2.2 Persegi Panjang

Sifat – sifat yang dimiliki persegi panjang adalah sebagai berikut:

- a) Memiliki dua diagonal sama panjang dan dapat membagi bangun datar menjadi 2 bagian sama besar $AC = BD$
 - b) Memiliki 2 pasang sisi sejajar dan sama panjang $AB = CD$ dan $AD = BC$
 - c) Memiliki 4 sudut siku-siku dan sama besar $A = B = C = D = 90^0$
 - d) Memiliki dua macam ukuran panjang dan lebar
 - e) Menempatkan bingkainya dengan 4 cara
 - f) Luas = panjang x lebar
 - g) Keliling = 2 (panjang + lebar)
- 3) Segitiga

Segitiga adalah sebuah bangun bidang datar yang dibatasi oleh 3 buah garis dan mempunyai 3 buah titik sudut. Segitiga juga merupakan bangun geometri bidang datar yang terdiri dari tiga garis yang saling berpotongan membentuk suatu kurva tertutup. Gambar segitiga seperti di bawah ini.



Gambar 2.3 Segitiga

Segitiga memiliki sifat – sifat sebagai berikut:

- a) sudut terbesar menghadap sisi terpanjang
- b) sudut terkecil menghadap sisi terpendek
- c) sudut yang sedang menghadap sisi yang sedang

- d) A, B, dan C adalah titik sudut
 e) a, b, dan c = sisi segitiga ABC

a = sisi depan sudut A

b = sisi depan sudut B

c = sisi depan sudut C

- f) $A + B + C = 180^0$

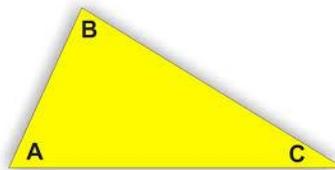
Syarat segitiga antara lain:

- a) Jumlah seluruh sudutnya 180^0
 b) Jumlah dua sisinya harus lebih besar dari sisi yang lainnya
 c) Sisi dan sudutnya berbanding lurus
 d) Pada segitiga tumpul, sudut terbesar menghadap kesisi terpanjang dan sudut terkecil menghadap kesisi terpendek²⁴

Jenis - jenis Segitiga dan Sifatnya

- a) Segitiga sembarang

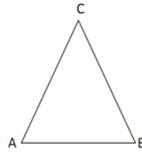
Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang.



Gambar 2.4 Segitiga Sembarang

²⁴ Suryanto Tabrani, *Pintar Matematika SMP* (Jakarta: Bintang Indonesia, 2009), hal. 105

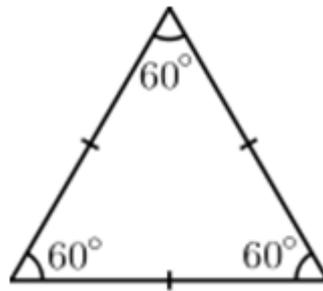
b) Segitiga sama kaki

**Gambar 2.5** Segitiga Sama Kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki dua buah sisi yang sama panjang. Sifat - sifatnya adalah:

- Memiliki 3 ruas garis: AB, AC, dan BC
- Dua ruas garis kaki sama panjang, AC dan BC.
- Memiliki dua macam ukuran alas dan tinggi.
- Memiliki tiga buah sudut lancip.
- Semua sudutnya sama besar.
- Jumlah ketiga sudutnya 180

c) Segitiga sama sisi

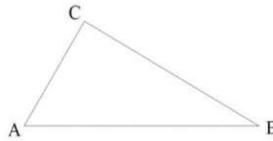
**Gambar 2.6** Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang. Sifat – sifat dari segitiga sama sisi adalah:

- Memiliki 3 ruas garis
- Ketiga (semua) ruas garis sama panjang
- Memiliki dua macam ukuran alas dan tinggi

- Memiliki tiga buah sudut sama besar (60^0).

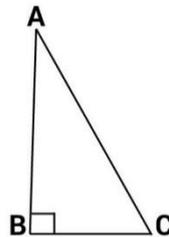
d) Segitiga lancip



Gambar 2.7 Segitiga Lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip dan besar sudutnya kurang dari 90^0 .

e) Segitiga siku-siku

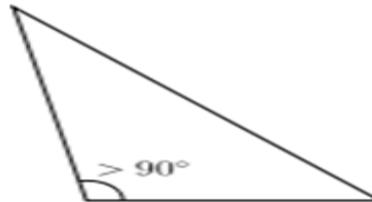


Gambar 2.8 Segitiga Siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku dan besar sudut tersebut adalah 90^0 . Sifat – sifat segitiga siku-siku antara lain

- Memiliki 3 ruas garis: AB, AC dan BC
- Memiliki garis tegak lurus pada alas (tinggi)
- Memiliki ukuran, alas, dan tinggi.
- Memiliki dua buah sudut lancip
- Memiliki satu buah sudut siku-siku (90^0)

f) Segitiga tumpul



Gambar 2.9 Segitiga Tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya tumpul dan besar sudut tersebut adalah lebih dari 90° .²⁵

B. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan judul yang memiliki karakteristik yang sama, saya menemukan 4 judul penelitian, antara lain:

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Hasil penelitian
1	Analisis <i>Learning Trajectory</i> matematika dalam konsep penjumlahan pada siswa kelas rendah SDN Pancasila	Moh. Salimi	2013	Selama proses pembelajaran, keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan.
2	Analisis Hipotesis Lintasan Belajar (<i>Hypothetical Learning Trajectory</i>) dan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Himpunan Kelas VII MTsN	Laili Hidayatu Sholihah	2018	Hasil penelitian dalam skripsi ini, peserta didik berfikir sesuai dengan hipotesis belajar. Peserta didik yang memiliki kemampuan belajar tinggi, sedang dan rendah mampu mencapai indikator

²⁵ Dewi Nuharini, *Mari Brlajar Matematika untuk SD/MI kelas 4*, (Solo: CV Usaha Makmur, 2016) hal. 115

	Gandusari Tahun Ajaran 2017/ 2018			yang telah ditetapkan peneliti
3	Pengaruh Model <i>Learning Trajectory</i> terhadap kemampuan melakukan operasi hitung campuran pada siswa kelas II SDN Sambi 01 Tahun Ajaran 2015/2016	Retno Prihatiningsih	2016	Hasil penelitian dengan menggunakan metode eksperimen dapat diketahui bahwa dengan menggunakan model <i>Learning Trajectory</i> terdapat pengaruh pada kemampuan peserta didik, yakni menjadi lebih baik lagi

Berdasarkan keempat penelitian tersebut dapat kita ketahui bahwa semua menggunakan model *Learning Trajectory*, dengan menggunakan pendekatan yang berbeda. Dua skripsi awal menggunakan kualitatif dan satu skripsi diakhir menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini peneliti memilih untuk menggunakan pendekatan kuantitatif, guna membuktikan bahwa dengan menggunakan *Learning Trajectory* dapat mempengaruhi kemampuan matematika peserta didik.

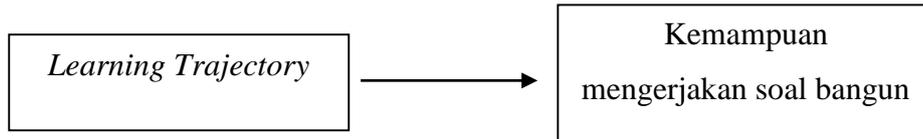
C. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian adalah hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lain dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep ini gunanya untuk menghubungkan atau menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topic yang akan dibahas. Menurut Sapto Haryoko kerangka konseptual penelitian adalah menjelaskan secara teoritis model konseptual variabel – variabel penelitian, tentang bagaimana pertautan teori yang berhubungan dengan variabel-variabel penelitian yang ingin diteliti²⁶.

²⁶ Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan Dan Social (Kuantitatif Dan Kualitatif)*, (Jakarta:Gaung Persada Press) hal. 54

Untuk memperjelas arah penelitian ini, perlu dijelaskan dalam kerangka konseptual seperti di bawah ini.

Bagan 2.1 Kerangka Konseptual



Dari kerangka konsep di atas pada saat belajar, ada satu aspek yang akan diteliti adalah kemampuan mengerjakan soal bangun datar. Dalam mengajarkan matematika perlu memperhatikan tahapan belajar peserta didik, dalam artian tahapan materi yang harus mereka terima dan kuasai. Untuk menguasai materi tentunya tidak lepas dari cara guru mengajar, model pembelajaran, metode, teknik maupun taktik yang akan digunakan. Karena dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat maka juga akan berpengaruh pada kemampuan peserta didik itu sendiri.