

## BAB II

### MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* (LC 5E) DENGAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan keseluruhan proses pendidikan bagi tiap orang yang meliputi pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan sikap dari seseorang. Seseorang dikatakan belajar apabila dapat diasumsikan bahwa pada dirinya terjadi proses perubahan sikap dan tingkah laku. Perubahan ini biasanya berlangsung angsur dan memakan waktu cukup lama.

Perubahan tersebut akan semakin tampak bila ada usaha dari pihak yang terlibat. Tanpa adanya usaha, walaupun terjadi proses perubahan tingkah laku, maka tidak dapat diartikan sebagai belajar. Ini dapat diartikan proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik itu sendiri.

Berikut ini adalah pengertian belajar menurut pendapat para ahli:

- a. Syeikh Abdul Aziz dan Abdul Majid dalam kitab *At-Tarbiyatul wa Thuruqut Tadris* mendefinisikan belajar:

إِنَّ التَّعْلَمَ هُوَ تَغْيِيرٌ فِي ذَهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يَطْرَأُ عَلَى حَبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيُحْدِثُ فِيهَا

تَغْيِيرًا جَدِيدًا<sup>1</sup>

*“belajar adalah suatu perubahan tingkah laku dalam hati si pelajar yang dihasilkan dari latihan-latihan/pengalaman terdahulu sehingga menimbulkan perubahan baru”.*

- b. Clifford T. **Morgan** dalam **Mustaqim**

*“Learning is any relatively permanent change in behaviour that is a result of past experince”.*

---

<sup>1</sup> Abdul Aziz dan Abdul Majid, *Attarbiyah wa Turuqut Tadris*, (Mesir: Dani Ma’arif,1979), Hal.169

“Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang merupakan hasil pengalaman yang lalu”.<sup>2</sup>

c. Howard L. Kingsley

“*Learning is the process by which behavior (in the boarder sense) is originated or changed through practice or training*”.

“Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam artian luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan”.<sup>3</sup>

d. Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono

“Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”.<sup>4</sup>

Pengertian-pengertian di atas mengemukakan bahwa belajar bukan hanya suatu tujuan tetapi juga merupakan suatu proses atau aktivitas untuk menghasilkan perubahan tingkah laku. Aktivitas belajar inilah yang oleh Harold Spears dalam Mustaqim diartikan dengan *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themself, to listen, to follow direction*. (Belajar terdiri dari mengamati, membaca, meniru, mencoba sendiri sesuatu, mendengarkan, mengikuti petunjuk).<sup>5</sup>

## 2. Teori Belajar

Teori-teori yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Teori Belajar Jean Piaget

Piaget mengemukakan bahwa perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Pengetahuan datang dari tindakan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya,

---

<sup>2</sup> Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009), hal. 39

<sup>3</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), Cet.4, Hal.127

<sup>4</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), Cet.4, Hal.128

<sup>5</sup> Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009), hal.40

khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi lebih logis.<sup>6</sup>

Dalam berdiskusi atau menemukan solusi bagi permasalahan memang sangat dianjurkan oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala, sebagaimana disebutkan dalam firman-Nya:<sup>7</sup>

فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

“maka tanyakanlah olehmu kepada orang-orang yang berilmu, jika kamu tiada mengetahui” (Al-Anbiyaa’:7)

Dalam penelitian ini teori belajar Jean Piaget digunakan karena model pembelajaran *Learning Cycle 5E* juga berbasis konstruktivistik seperti halnya teori belajar ini. Dilihat pada pembelajaran yang dilakukan, peserta didik diberikan masalah yang harus dikerjakan baik secara individu maupu kelompok dengan mengkonstruk pengetahuannya sendiri melalui kegiatan memahami, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil kerja.

#### **b. Teori Belajar Vygotsky**

Teori Vygotsky menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran.<sup>8</sup> Vygotsky mengkritik pendapat Piaget yang menyatakan bahwa faktor utama yang mendorong perkembangan kognitif seseorang adalah motivasi atau daya dari individu sendiri untuk mau belajar dan berinteraksi dengan lingkungannya. Vygotsky justru berpendapat bahwa interaksi sosial, yaitu interaksi individu tersebut dengan orang lain merupakan faktor terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif seseorang.

Dalam penelitian ini teori belajar Vygotsky digunakan karena model pembelajaran *Learning Cycle 5E* juga menggunakan kegiatan pembelajaran melalui kerja kelompok seperti prinsip pada teori belajar Vygotsky itu sendiri. Melalui kelompok ini peserta didik saling berdiskusi memecahkan masalah yang

---

<sup>6</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Hal.14.

<sup>7</sup> Tim Islam Online, *Seni Belajar Strategi Menggapai Kesuksesan Anak*, (Jakarta: Khalifa, 2006), Hal.xiii

<sup>8</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Hal.27

diberikan dengan saling bertukar ide dan temuan sehingga dapat digeneralisasikan atau disimpulkan. Guru dalam proses ini hanya membantu proses penemuan jawaban jika terjadi suatu kesulitan.

### **c. Teori Belajar David Ausubel**

David Ausubel mengemukakan teori belajar bermakna (*meaningful learning*). Belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam kognitif seseorang.<sup>9</sup>

Dalam penelitian ini teori belajar David Ausubel digunakan karena pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, ada fase penerapan konsep dimana guru menyajikan materi pelajaran baru dengan menghubungkannya dengan konsep yang relevan yang sudah ada dalam struktur kognisi peserta didik.

## **3. Pembelajaran Matematika dengan Pemanfaatan Alat Peraga**

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik.<sup>10</sup> Menurut Soedjadi sebagaimana dikutip dalam Heruman, matematika yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.<sup>11</sup> Dalam pembelajaran matematika yang abstrak peserta didik memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret, semi konkret, semi abstrak, dan selanjutnya abstrak.

---

<sup>9</sup>Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Hal.25

<sup>10</sup> Amin Suyitno, *CTL dan Pemilihan Model-model pembelajaran dan penerapannya di SD/SMP CI-BI* (Semarang: Universitas Negeri Semarang , 25 Februari 2010), hlm. 2.

<sup>11</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), Hal. 1

Menurut Mustafa Fahmi sebagaimana dalam Mustaqim, mendefinisikan belajar:

إِنَّ التَّعَلُّمَ فِي نَظَرٍ (مِنْ) عِبَارَةٍ عَنِ عَمَلِيَّةٍ تَعْدِلُ فِي السُّلُوكِ أَوْ الْخِبْرَةِ

“*Sesungguhnya belajar adalah akibat dari aktivitas atau perbuatan (yang menghasilkan) perubahan-perubahan tingkah laku atau pengalamannya*”.<sup>12</sup>

Pepatah Cina mengatakan “Saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti”.<sup>13</sup> Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami peserta didik perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori peserta didik, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya, untuk keperluan inilah maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan, dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan peserta didik.

#### **4. Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E***

Pergeseran paradigma pendidikan dari behavioristik menuju konstruktivistik melahirkan model, metode, pendekatan dan strategi-strategi baru dalam sistem pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan salah satu model yang berbasis pendekatan konstruktivistik.

Dalam pembelajaran konstruktivistik peserta didik harus berpikir kritis, menganalisis, membandingkan, menggeneralisasi, menyusun hipotesis hingga mengambil kesimpulan dari masalah yang ada, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik, menata lingkungan belajar peserta didik agar dapat melakukan kegiatan belajar mengajar sebaik-baiknya. Karena keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran mendukung peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran akan berpusat pada peserta didik bukan pada guru.

---

<sup>12</sup> Mustaqim, *psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009), Hal. 39-40

<sup>13</sup> Heruman, , *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), Hal. 2

Model pembelajaran *Learning Cycle* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar peserta didik. *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

Implementasi *Learning Cycle* dalam pembelajaran menempatkan guru sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut mulai dari perencanaan (terutama perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pemberian pertanyaan-pertanyaan arahan dan proses pembimbingan), dan evaluasi.<sup>14</sup> Menurut Lorschach sebagaimana dikutip dalam Made Wena, *Learning Cycle* terdiri atas lima fase yaitu fase (a) pembangkit minat (*engagement*), (b) eksplorasi (*exploration*), (c) penjelasan (*explanation*), (d) elaborasi (*elaboration/extension*), dan (e) evaluasi (*evaluasi*).

Kelima fase tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

**a) Fase Pembangkitan Minat (*Engagement*)**

Tahap pembangkitan minat merupakan tahap awal dari siklus belajar. Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan (*curiosity*) peserta didik tentang topik yang akan diajarkan. Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan). Dalam hal ini guru harus membangun keterkaitan antara pengalaman keseharian peserta didik dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.

**b) Fase Eksplorasi (*Exploration*)**

Eksplorasi merupakan tahap kedua model siklus belajar. Pada tahap eksplorasi dibentuk kelompok-kelompok kecil antara 5-6 peserta didik, kemudian diberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa

---

<sup>14</sup> Fajaroh, F dan I. W. Dasna, *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar terdapat dalam* <http://massofa.wordpress.com/2008/08/18/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learnig-cycle/> pada tanggal (1/06/2011 12:56 PM)

pembelajaran langsung dari guru. Dalam kelompok ini peserta didik didorong untuk menguji hipotesis dan atau membuat hipotesis baru, mencoba alternatif pemecahannya dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide atau pendapat yang berkembang dalam diskusi. Tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahap ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki peserta didik apakah sudah benar, masih salah, sebagian salah, atau sebagian benar.

**c) Fase Penjelasan (*Explanation*)**

Penjelasan merupakan tahap ketiga siklus belajar. Pada tahap pembelajaran, guru dituntut mendorong peserta didik untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan peserta didik, dan saling mendengar secara kritis penjelasan antar peserta didik atau guru. Dengan adanya diskusi ini, guru memberi definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan peserta didik terdahulu sebagai dasar diskusi.

**d) Fase Penerapan Konsep (*Elaboration*)**

Elaborasi merupakan tahap keempat siklus belajar. Pada tahap elaborasi peserta didik menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Dengan demikian, peserta didik akan dapat belajar secara bermakna, karena telah dapat menerapkan/ mengaplikasikan konsep yang baru dipelajarinya dalam situasi baru. Jika tahap ini dapat dirancang dengan baik oleh guru maka motivasi belajar peserta didik akan meningkat. Meningkatnya motivasi belajar peserta didik tentu dapat mendorong peningkatan hasil belajar peserta didik.

**e) Fase Evaluasi (*Evaluation*)**

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari siklus belajar. Pada tahap evaluasi, guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman peserta didik dalam menerapkan konsep baru. Peserta didik dapat melakukan evaluasi diri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan metode

siklus belajar yang sedang diterapkan, apakah sudah berjalan dengan sangat baik, cukup baik, atau masih kurang. Demikian pula melalui evaluasi diri, peserta didik akan dapat mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan.<sup>15</sup>

Matematika yang merupakan materi yang penting di SMP akan sangat sesuai bila dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Peserta didik diharapkan dapat membangun sendiri pengetahuan kognitifnya dan kedudukan guru sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut mulai dari perencanaan (terutama perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pemberian pertanyaan-pertanyaan arahan dan proses pembimbingan) dan evaluasi berfungsi membantu peserta didik menemukan konsep pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan karakteristik dari model pembelajaran *Learning Cycle 5E* sendiri yang pada dasarnya sesuai dengan pendekatan konstruktivistik. Oleh karena itu model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dirasakan sesuai jika diterapkan pada pembelajaran Matematika.

## **5. Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* (LC 5E) dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Pokok Segitiga**

### **a. Fase Pembangkitan Minat (*Engagement*)**

- 1) Guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat serta keingintahuan peserta didik tentang topik yang akan diajarkan. Proses membangkitkan minat ini salah satunya melalui: guru mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan).
- 2) Contoh pertanyaan untuk membangkitkan minat: Pernahkah kalian memperhatikan bentuk layar sebuah perahu yang mengarungi lautan dengan layar berkembang? Apa bentuk layar tersebut? Coba temukan contoh lainnya di sekelilingmu!

---

<sup>15</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), Hal. 170-171.



**Gambar 2.1** Perahu

- 3) Dari pertanyaan tersebut kemudian guru mengaitkan antara pengalaman peserta didik dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.

**b. Fase Eksplorasi (*Exploration*)**

- 1) Peserta didik dibentuk kelompok kecil, dan diberi permasalahan. Kemudian peserta didik diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Di sini guru sebagai fasilitator dan motivator.
- 2) Contoh permasalahan: guru membawa alat peraga berupa gambar perahu berlayar dan bingkai segitiga, kemudian ditunjukkan kepada peserta didik. Manakah yang merupakan model segitiga dan manakah yang merupakan model daerah segitiga? Berikan alasan (perbedaan dari segitiga dan daerah segitiga) dan berikan contoh yang merupakan model dari segitiga dan daerah segitiga, masing-masing 4 buah!



**Gambar 2.2** perahu dan bel berbentuk segitiga

- 3) Peserta didik mencoba alternatif pemecahan masalah, mencatat pengamatan serta ide atau pendapat yang berkembang dalam diskusi.

**c. Fase Penjelasan (*Explanation*)**

- 1) Guru dituntut mendorong peserta didik untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/ pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan peserta didik, dan saling mendengar secara kritis penjelasan antarpeserta didik atau guru.
- 2) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. Jika dalam mempresentasikan belum benar tentang konsep yang dijelaskan, kemudian guru memberi definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas.
- 3) Misalkan peserta didik dalam memberi definisi segitiga dan daerah segitiga masih salah, maka guru membenarkan dengan bantuan alat peraga bahwa:
  - Model dari segitiga ini yaitu bingkai segitiga. Kita sebut saja Segitiga ABC dapat ditulis " $\Delta ABC$ " dibaca "segitiga ABC". ABC dibentuk oleh tiga ruas/ segmen garis yaitu ruas garis AB, BC, dan CA. Salah satu ujung dari tiap ruas garisnya berimpit dengan salah satu ujung segmen garis yang lain secara berurutan.
  - Model dari daerah segitiga yaitu yang digambarkan sebagai layar daerah segitiga berupa kain tertutup. Daerah segitiga dibentuk oleh segitiga dan daerah arsiran/ daerah dalam segitiga.

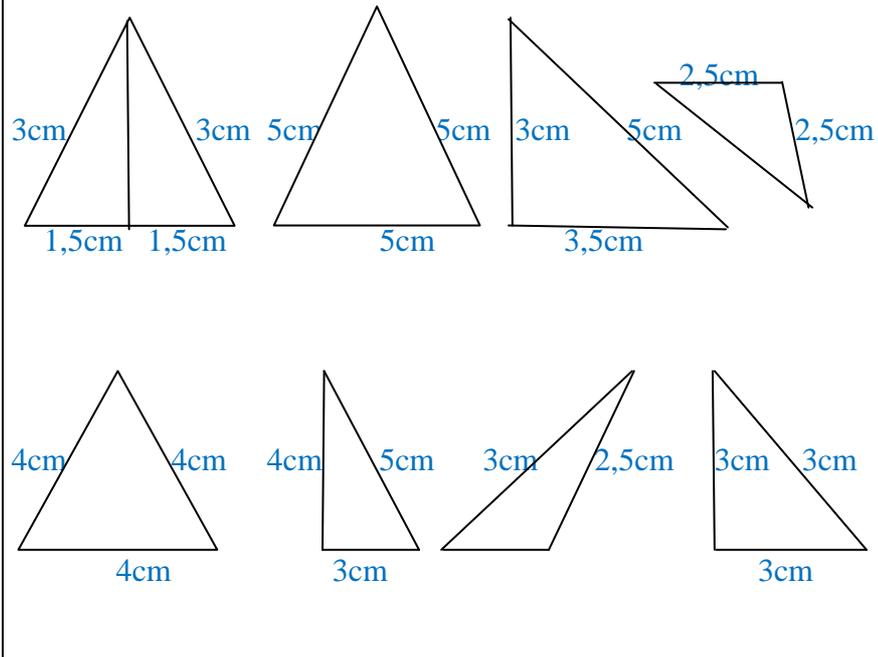
**d. Fase penerapan Konsep (*Elaborasi*)**

Setelah peserta didik melalui fase-fase diatas, kemudian peserta didik dituntut untuk mengaplikasikan konsep/ keterampilan dalam situasi baru. Yaitu dengan mengelompokkan suatu segitiga berdasarkan panjang sisi-sisinya, besar sudut-sudutnya, atau berdasarkan keduanya.

### PRAKTIK

Gambarlah segitiga-segitiga berikut ini pada kertas karton kemudian guntinglah segitiga-segitiga tersebut!

Amati unsur-unsur segitiga-segitiga di bawah ini! Ukurlah panjang sisi-sisinya dan besar sudut-sudutnya, kemudian kelompokkan berdasarkan ciri-ciri yang kalian ketahui! Apa kesimpulanmu?



#### e. Fase Evaluasi (*Evaluation*)

- 1) Guru mengamati pengetahuan atau pemahaman peserta didik dalam hal penerapan konsep baru, mendorong peserta didik melakukan evaluasi diri, mendorong peserta didik memahami kekurangan/ kelebihan dalam kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
- 2) Peserta didik mengevaluasi belajarnya sendiri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya. Kemudian mengambil kesimpulan atas situasi belajar yang dilakukannya, dan menganalisis kekurangan/ kelebihan dalam kegiatan pembelajaran.

## 6. Hasil Belajar

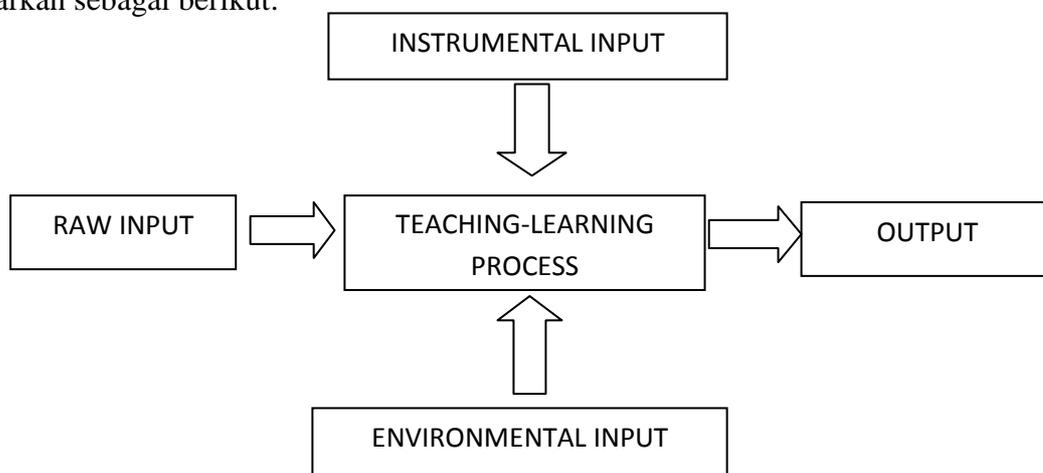
### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar.<sup>16</sup> Penilaian hasil belajar dilakukan setelah suatu kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Penilaian hasil belajar adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana belajar dan pembelajaran telah berjalan secara efektif. Keefektifan pembelajaran tampak pada kemampuan peserta didik mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan.

Dari segi guru, penilaian hasil belajar akan memberikan gambaran mengenai keefektifan pengajarannya, apakah pembelajaran yang dilaksanakan mampu mencapai tujuan belajar yang ditetapkan. Dalam penelitian ini hasil belajar diperoleh dengan menggunakan tes akhir karena yang mencakup semua indikator pembelajaran.

### b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses.<sup>17</sup> Sebagai suatu proses sudah barang tentu harus ada yang diproses (masukan atau input), dan hasil dari pemrosesan (keluaran atau output). Dengan pendekatan sistem, kegiatan belajar dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.3** Bagan Pendekatan Sistem Kegiatan Belajar

<sup>16</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), Hal. 22.

<sup>17</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), Cet. 24, Hal. 106-107

Di dalam proses belajar mengajar di sekolah, maka yang dimaksud masukan mentah atau raw input adalah peserta didik sebagai raw input. Peserta didik memiliki karakteristik tertentu baik fisiologis maupun psikologis. Mengenai fisiologis ialah bagaimana kondisi fisiknya, panca indranya, dan sebagainya. Sedangkan yang menyangkut psikologis adalah minatnya, tingkat kecerdasannya, bakatnya, motivasinya, kemampuan kognitifnya. Semua ini dapat mempengaruhi bagaimana proses dan hasil belajarnya.

Instrumental input atau faktor-faktor yang disengaja dirancang dan dimanipulasikan adalah kurikulum atau bahan pelajaran, guru yang memberikan pengajaran, sarana dan fasilitas, serta manajemen yang berlaku di sekolah yang bersangkutan. Di dalam keseluruhan sistem maka instrumental input merupakan faktor yang sangat penting pula dan paling menentukan dalam pencapaian hasil/output yang dikehendaki, karena instrumental input inilah yang menentukan bagaimana proses belajar-mengajar itu akan terjadi di dalam diri peserta didik.

Hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri peserta didik itu dan faktor yang datang dari luar diri peserta didik (faktor lingkungan).<sup>18</sup>

#### 1. Faktor yang datang dari diri peserta didik

Faktor yang datang dari diri peserta didik terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan peserta didik besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki peserta didik, juga ada faktor lain seperti motivasi, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis.

#### 2. Faktor yang datang dari luar diri peserta didik (faktor lingkungan)

Artinya ada faktor-faktor yang berada di luar dirinya yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai. Salah satu lingkungan belajar yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah, ialah kualitas pengajaran. Yang dimaksud kualitas pengajaran ialah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran.

---

<sup>18</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2008), hal. 39-40

Menurut Muhibbin Syah, psikologi belajar menambahkan satu faktor pendekatan belajar, yaitu jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pembelajaran.<sup>19</sup>

Sedangkan menurut Syeh Imam Burhanil Islam Az-Zarnuji, faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada enam, yang dituangkan dalam syair berikut:

الا لاتتال العلم الا بستة # سا نبيك عن مجموعها ببيان

ذكاء وحرص واصطبار وبلغة # وارشاد استاذ و طول زمان<sup>20</sup>

*“Ingatlah kamu tidak akan berhasil dalam memperoleh ilmu kecuali enam perkara yang akan dijelaskan kepadamu secara ringkas, yaitu kecerdasan, cinta pada ilmu, kesabaran, biaya hidup, petunjuk guru, dan masa yang lama”.*

### **c. Indikator Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Dimana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar peserta didik secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu aspek kognitif, aspek afektif, aspek psikomotorik.<sup>21</sup> Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini mencakup aspek kognitif.

#### 1) Aspek Kognitif

Yaitu segi kemampuan yang berkenaan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi serta pengembangan keterampilan intelektual, Bloom mengemukakan aspek kognitif terdiri dari enam kategori yaitu:

- a) Pengetahuan dan ingatan, dalam hal ini peserta didik dituntut untuk dapat mengetahui dan mengenali adanya konsep, fakta atau istilah-istilah lain.
- b) Pemahaman, peserta didik diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta dan konsep.

---

<sup>19</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), cet. I, hal. 145

<sup>20</sup> Syaikh Imam Burhanil Islam Az-Zarnuji, *Matan Ta'lim Muta'alim*, (Semarang: Maktabah Alawiyah), hal.14

<sup>21</sup> Wayan Nurkencana dan Sunartana, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), Hal.27-29

- c) Aplikasi dan penerapan, merupakan kemampuan menyeleksi atau memiliki konsep, hukum, dalil, gagasan dan cara secara tepat untuk diterapkan dalam situasi yang baru
- d) Analisis, merupakan kemampuan peserta didik untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.
- e) Sintesis, merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
- f) Evaluasi, merupakan kemampuan peserta didik mengevaluasi sesuatu, keadaan, pernyataan, atau konsep berdasarkan suatu kriteria tertentu.

## 2) Aspek afektif

Yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran. Menurut Krathwohl dkk, aspek afektif terdiri dari lima kategori yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, penentuan sikap, organisasi, dan pembentukan pola hidup.

## 3) Aspek psikomotorik

Yaitu kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani atau gerakan peserta didik yang meliputi:<sup>22</sup>

- a) Gerakan refleks yaitu respon gerakan yang tidak disadari yang dimiliki sejak lahir.
- b) Dasar gerakan-gerakan yaitu gerakan-gerakan yang menuntun kepada keterampilan yang sifatnya kompleks.
- c) Perceptual abilitis yaitu kombinasi dari kemampuan kognitif dan gerakan.
- d) Pysical abilitis yaitu kemampuan yang diperlukan untuk mengembangkan gerakan-gerakan keterampilan tingkat tinggi.
- e) Skilled movement yaitu gerakan-gerakan yang memerlukan belajar misalnya ketrampilan dalam menari, olah raga, dan rekreasi.
- f) Nondiscursive communication yaitu kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan gerakan misalnya ekspresi wajah (mimik), postur dan sebagainya.

---

<sup>22</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Pembelajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2000), Cet. V, Hal. 49

Proses belajar yang dialami peserta didik merealisasikan perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan, ketrampilan, nilai dan sikap.

## **7. Alat Peraga**

Alat peraga sering disebut audio visual, dari pengertian alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga. Alat tersebut berguna agar bahan pelajaran yang disampaikan guru lebih mudah dipahami peserta didik. Dalam proses belajar mengajar alat peraga dipergunakan dengan tujuan membantu guru agar proses belajar peserta didik lebih efektif dan efisien.

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar. Keenam fungsi tersebut adalah:<sup>23</sup>

- a. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar-mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar-mengajar yang efektif.
- b. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.
- c. Alat peraga dalam penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik.
- e. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar-mengajar dan membantu peserta didik dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- f. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar. Dengan perkataan lain menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat peserta didik, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

---

<sup>23</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2008), Cet. IX, Hal. 99-100

Disamping enam fungsi di atas penggunaan alat peraga dalam proses belajar-mengajar mempunyai nilai-nilai seperti di bawah ini:<sup>24</sup>

- a. Dengan peragaan dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berpikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya verbalisme.
- b. Dengan peragaan dapat memperbesar minat dan perhatian peserta didik untuk belajar.
- c. Dengan peragaan dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap.
- d. Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap peserta didik.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
- f. Membantu tumbuhnya pemikiran dan membantu berkembangnya kemampuan berbahasa.
- g. Memberikan pengalaman yang tak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna.

## **8. Uraian Materi Bidang Datar (Segitiga)**

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) segitiga merupakan salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran matematika SMP/MTs kelas VII semester 2. Materi segitiga merupakan aspek dalam geometri yang dianggap sebagian besar peserta didik masih abstrak yang memerlukan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan. Dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* penyampaian materi segitiga akan lebih bermakna karena model ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengungkapkan ide mereka dan memilih metode yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Dalam model pembelajaran ini diharapkan peserta didik lebih memahami materi yang berdampak pada meningkatnya kemampuan penalaran peserta didik.

---

<sup>24</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2008), Cet. IX, Hal. 99-100

a) Standar Kompetensi

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

b) Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

c) Indikator

- 1) Menjelaskan definisi segitiga;
- 2) Mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan besar sudutnya;
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan besar sudutnya;
- 4) Menentukan jumlah sudut dalam segitiga dan sudut luar segitiga;

d) Uraian Materi

1) Pengertian segitiga

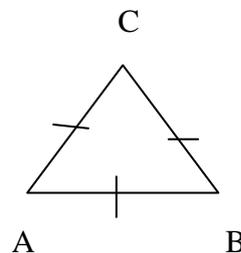
Segitiga adalah bidang datar yang dibatasi oleh tiga garis lurus dan membentuk tiga sudut.

2) Jenis-jenis Segitiga

i. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya

- Segitiga sama sisi yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang.

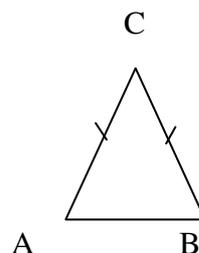
Contoh: segitiga ABC dengan  $AB = BC = AC$ .



**Gambar 2.4** segitiga sama sisi

- Segitiga sama kaki yaitu segitiga yang memiliki dua sisi sama panjang.

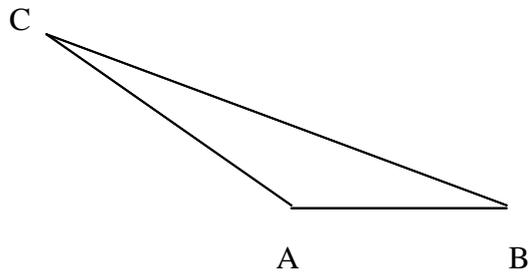
Contoh: segitiga ABC dengan  $AC = BC$



**Gambar 2.5** Segitiga Sama Kaki

- Segitiga sembarang yaitu segitiga yang sisi-sisinya sebarang.

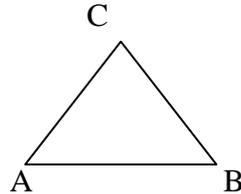
Contoh: ABC dengan  $AB \neq BC \neq AC$ .



**Gambar 2.6** Segitiga Sembarang

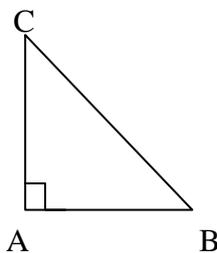
ii. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudutnya

- Segitiga lancip yaitu segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip. Contoh:



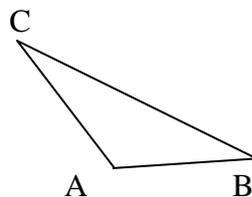
**Gambar 2.7** Segitiga Lancip

- Segitiga siku-siku yaitu segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku. Contoh:



**Gambar 2.8** Segitiga Siku-siku

- Segitiga tumpul yaitu segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul. Contoh:



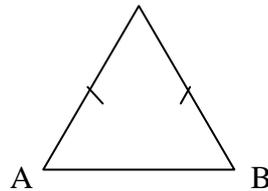
**Gambar 2.9** Segitiga Tumpul

iii. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya

- Segitiga lancip sama kaki yaitu segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya merupakan sudut lancip.

Contoh: segitiga ABC dengan sudut lancip di titik A.

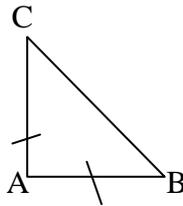
$$AC = CB$$



**Gambar 2.10** Segitiga Lancip Sama Kaki

- Segitiga siku-siku sama kaki yaitu segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

Contoh: segitiga ABC siku-siku di titik A,  $AB = AC$ .

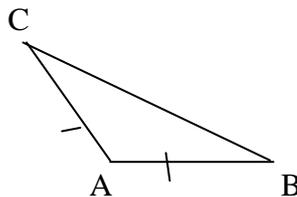


**Gambar 2.11** Segitiga Siku-siku Sama Kaki

- Segitiga tumpul sama kaki yaitu segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

Contoh: segitiga ABC dengan sudut tumpul di titik B,

$$AB = BC$$



**Gambar 2.12** Segitiga Tumpul Sama Kaki

### 3) Sifat-sifat Segitiga

i. Ketidaksamaan sisi segitiga

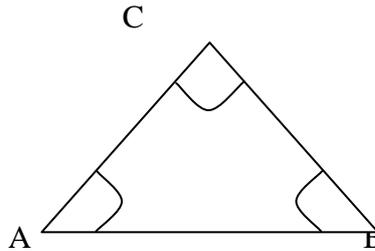
- Jumlah panjang kedua sisi segitiga lebih dari panjang sisi yang lainnya.
- Selisih panjang kedua sisinya kurang dari panjang sisi yang lainnya.

ii. Hubungan sudut dan sisi segitiga

Pada sebuah segitiga, ukuran sudut terkecil berhadapan dengan ukuran sisi terpendek, begitupun ukuran sudut terbesar berhadapan dengan ukuran sisi terpanjang.

iii. Jumlah sudut segitiga

Ukuran setiap segitiga, jumlah besar sudut-sudutnya  $= 180^{\circ}$



**Gambar 2.13** Jumlah Sudut Segitiga

Pada gambar di atas,  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$

iv. Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

Ukuran sudut luar dari salah satu sudut dalam segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang lainnya.<sup>25</sup>

## 9. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional umumnya berlangsung satu arah yang merupakan proses transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, nilai dan lain-lain dari seorang guru atau dosen kepada peserta didik atau mahasiswa didik.

Penerapan model ini, biasanya dilaksanakan dengan guru menjelaskan cara menyelesaikan suatu soal, kemudian guru memberikan rumus yang digunakan. Kemudian memberikan beberapa soal latihan, menyuruh peserta didik mengerjakan di depan kelas kemudian memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik.

Dengan berlangsungnya pembelajaran konvensional selama sekian waktu di SMP Nurul Islam, hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika pada materi pokok segitiga masih di bawah kriteria ketuntasan minimum yang

---

<sup>25</sup> Tim Matematika GI, *Ensiklopedi Matematika*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), Hal.320-326

ditetapkan oleh sekolah. Untuk itu penulis mencoba menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* pada VII B dan untuk mengetahui keefektifannya maka penulis membandingkan model tersebut dengan model konvensional pada kelas VII C.

Pembelajaran konvensional mempunyai sifat:

- a. Guru sering membiarkan adanya peserta didik yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
- b. Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diselesaikan oleh seorang anggota kelompok.
- c. Kelompok belajar biasanya homogen.
- d. Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru.
- e. Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
- f. Pemantauan melalui pengamatan sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok berlangsung.
- g. Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
- h. Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.<sup>26</sup>

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Yunita Feny Rahayu jurusan matematika, fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E (LC 5E)* berbantuan LKS terstruktur pada Materi Pokok Bidang Datar terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII tahun.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik pada pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan LKS terstruktur pada pokok bahasan matematika peserta didik kelas VII lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dilihat dari hasil belajar kelas eksperimen dengan

---

<sup>26</sup> Massofa, *Perbedaan Pembelajaran Kooperatif dan Konvensional*, <http://massofa.wordpress.com/2008/09/12perbedaan-pembelajaran-kooperatif-dan-pembelajaran-konvensional/> (12 Oktober 2010).

nilai rata-rata sebesar 75,56 lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 72,78.

2. Nur Kumala Sari jurusan matematika, fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Penerapan Model *Learning Cycle* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar di Sekolah Menengah Pertama”.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa motivasi dan hasil belajar di Sekolah Menengah Pertama meningkat.

Berangkat dari hasil penelitian yang relevan, peneliti akan mencoba menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E (LC 5E)* dengan pemanfaatan alat peraga dalam pembelajaran matematika di SMP Nurul ISLAM SEMARANG pada materi pokok Bidang Datar yang difokuskan pada segitiga. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

### **C. Kerangka Berpikir**

Proses pembelajaran merupakan kegiatan aktif peserta didik dalam membangun makna atau pemahaman. Proses pembelajaran yang efektif akan mempengaruhi ketuntasan hasil belajar peserta didik. Maka belajar yang efektif harus dimulai dengan pengalaman langsung atau pengalaman konkret dan menuju kepada pengalaman yang lebih abstrak. Selain itu, belajar akan lebih efektif jika dibantu dengan alat peraga, daripada peserta didik belajar tanpa dibantu dengan alat pengajaran.

Alat peraga merupakan salah satu komponen dalam sistem pembelajaran matematika, sehingga keberadaannya sangat dibutuhkan terutama pada materi pokok segitiga. Karena pada materi ini dibutuhkan pemahaman konsep dan penalaran. Disini peserta didik juga harus berperan aktif selama proses pembelajaran. Salah satu cara bagi seorang guru adalah mengetahui bagaimana peserta didik mampu berperan secara aktif dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya untuk bisa memahami, mengerti, mengamati, merencanakan, melaksanakan, dan mengkomunikasikan hasil. Hal itu perlu adanya strategi guru

dalam proses belajar mengajar di kelas. Agar hasil belajar peserta didik maksimal, maka diperlukan teori-teori belajar yang dikemukakan para ahli.

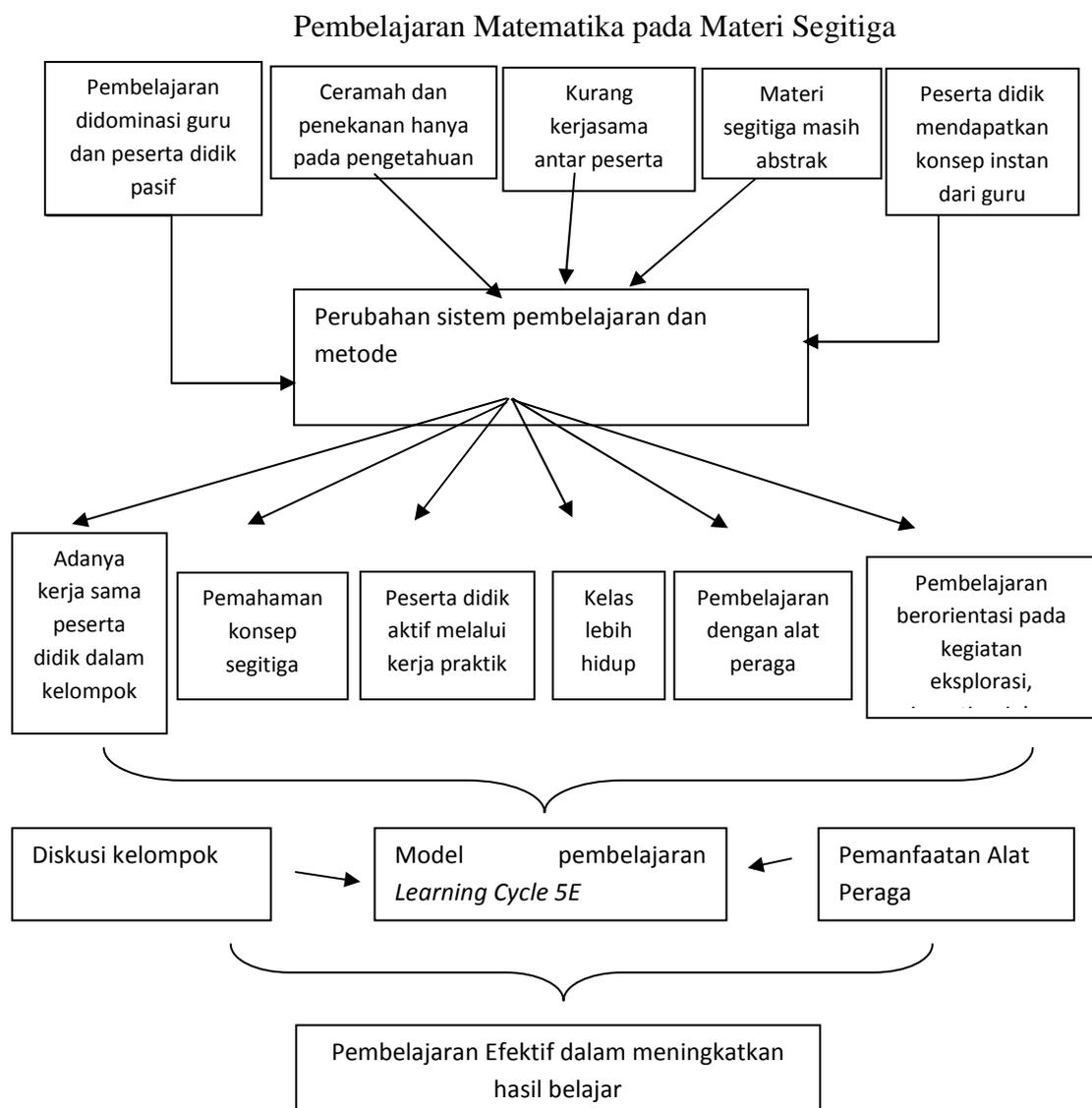
Menurut teori Gestalt, belajar akan terjadi manakala dihadapkan suatu persoalan yang harus dipecahkan dan belajar berdasarkan pengalaman. Jika peserta didik dihadapkan pada suatu persoalan, maka akan merangsang kemampuan berpikir mereka. Dan untuk memecahkan persoalan tersebut, peserta didik harus mengkonstruksi, mengeksplorasi, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep mereka sendiri. Sehingga akan menjadikan peserta didik lebih aktif. Peranan alat peraga juga sangat penting, selain dapat menarik perhatian dan meningkatkan aktivitas peserta didik, alat peraga juga dapat memudahkan dalam memahami konsep yang berawal dari definisi dari materi alat peraga tersebut. Dengan demikian peserta didik akan memperoleh pengalaman sehingga proses pembelajaran akan terjadi.

Teori tersebut sejalan dengan teori konstruktivistik yang menyatakan bahwa belajar bukanlah sekedar menghafal, akan tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Berdasarkan teori konstruktivistik agar pengetahuan diterima peserta didik menjadi pengetahuan tersebut melalui pengalaman. Pengetahuan bukanlah hasil “pemberian” dari orang lain seperti guru, akan tetapi hasil dari proses mengkonstruksi dari setiap individu. Pengetahuan hasil dari pengetahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Pengalaman dapat diperoleh dengan partisipasi aktif dari peserta didik dan melakukan eksperimen untuk menemukan prinsip sendiri. Hal ini bertujuan agar dalam pembelajaran di sekolah peserta didik bisa ikut aktif dalam pembelajaran (peserta didik sebagai subyek pembelajaran).

Untuk mendukung teori tersebut, maka hendaknya digunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* tentunya disertai alat peraga yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Karena dengan *Learning Cycle 5E* peserta didik akan lebih aktif untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dan menemukan serta memahami konsep melalui alat peraga. Dalam materi segitiga peserta didik dituntut untuk memahami konsep dan dituntut untuk memiliki kemampuan dan mengorganisir, menginterpretasi, dan menghubungkan pengertian-pengertian yang dipahami

sendiri dengan bantuan alat peraga. Hal itu bertujuan agar konsep yang diperoleh tidak cepat hilang dan menjadi pembelajaran bermakna, sehingga peserta didik dapat termotivasi agar mau belajar guna mempertinggi daya serap dan resensi belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dicapai dengan model yang mengutamakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dan hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan.

Secara ringkas gambaran penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada skema berikut ini.



**Gambar 2.14 Bagan Kerangka Berfikir**

#### **D. Rumusan Hipotesis**

Dalam penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E (LC 5E)* dengan pemanfaatan alat peraga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok bidang datar kelas VII tahun pelajaran 2010/2011”.