

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Kemampuan Pemahaman Matematis

Menurut Anas (2011: 50), mengatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang anak dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau member uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan. Dengan pemahaman, seorang anak mampu menarik atau membuat kesimpulan. Seorang anak paham manakala ia belajar dengan nalarnya.

Menurut Sumarmo (dalam Afgani, 2011: 4.3), pemahaman diartikan dari kata *understanding*. Derajat pemahaman ditentukan oleh banyak dan kuatnya keterkaitan. Suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika akan dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk suatu jaringan (*network*) dengan keterkaitan yang kuat dan banyak (Afgani, 2011: 4.3).

Skemp (dalam Afgani, 2011: 4.4), membedakan dua jenis pemahaman konsep, yakni pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus perhitungan sederhana. Dalam hal ini, seseorang hanya memahami urutan pengerjaan algoritma. Sebaliknya, pemahaman relasional memuat skema dan struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas dan bermakna.

Dalam matematika, pengetahuan yang harus dipahami ada dua hal, yaitu pengetahuan konsep (*conceptual knowledge*) dan pengetahuan prosedur/algoritma (*procedural knowledge*). Pengetahuan prosedur didasarkan atas sejumlah langkah-langkah dari kegiatan yang dilakukan dan di dalamnya termasuk aturan dan

algoritma, sedangkan pengetahuan konsep didasarkan atas jaringan keterhubungan sehingga saling menghubungkan potongan diskrit suatu informasi. Proses perhitungan menyediakan situasi untuk pengetahuan prosedur karena algoritma dapat diperoleh melalui penentuan, sederetan langkah demi langkah dari prosedur. Prosedur ini dapat diperoleh dengan pemahaman atau dapat digunakan untuk menghafal.

Untuk mencapai pemahaman konsep siswa dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Beberapa jenis pemahaman menurut para ahli dalam Utari (2013: 31) :

Polya, membedakan 4 jenis pemahaman :

- a. Pemahaman mekanikal yaitu dapat melaksanakan perhitungan rutin atau perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman induktif yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam 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.

Skemp, membedakan dua jenis pemahaman:

- a. Pemahaman instrumental, yaitu hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional, yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Dengan demikian berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah kemampuan siswa memahami, menerapkan, konsep serta prosedurnya dalam belajar matematika.

2.2 Indikator Pemahaman Matematis

Siswa akan dikatakan paham apabila indikator-indikator dari pemahaman tersebut tercapai. Dalam pembelajaran matematika, tingkat pemahaman matematis siswa dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami serta menerapkan berbagai prosedur dan konsep untuk memecahkan masalah. Apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar, maka siswa dikatakan paham.

Berkaitan dengan uraian di atas, dalam penelitian ini penulis mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa melalui indikator-indikator yang dijabarkan oleh Afgani (2011: 4.5) yaitu :

- 1) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Kemampuan mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
- 4) Kemampuan memberikan contoh dan *counter example* dari konsep yang telah dipelajari.
- 5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika.
- 6) Kemampuan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).
- 7) Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.

Dikarenakan keterbatasan kemampuan peneliti hanya akan dilibatkan 5 indikator dari 7 indikator kemampuan pemahaman matematis yang akan dilibatkan dalam penelitian ini. Adapun indikator yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Kemampuan mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
- 4) Kemampuan memberikan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- 5) Kemampuan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

2.3 Model *Learning Cycle 5E*

Menurut Fajaroh dan Dasna (dalam Apriyani, 2010: 25) Model Pembelajaran *Learning Cycle* (siklus belajar) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered*). LC-5E merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

Selain itu, Lorsbach (dalam Abd. Mukhid, 2011: 318) mengatakan bahwa siklus belajar adalah sebuah metode perencanaan yang didirikan dalam ilmu pendidikan dan konsisten dengan teori-teori kontemporer tentang bagaimana individu belajar. Hal ini mudah dipelajari dan berguna dalam menciptakan kesempatan untuk belajar sains. *Learning Cycle* merupakan strategi pembelajaran aktif (*active learning*) yang dalam pelaksanaannya menuntut siswa untuk terlibat aktif selama proses belajar mengajar. Dalam pembelajaran dengan *Learning Cycle* siswa aktif bertanya, menjawab, mengerjakan soal ke depan, dan berdiskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan menemukan konsep sendiri bersama kelompoknya.

Menurut Made (2010: 170) model pembelajaran *Learning Cycle* ini pertama kali diperkenalkan oleh Robert Karplus dalam *Science Curriculum*

Improvement Study/SCIS. Learning Cycle merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang pada mulanya terdiri atas tiga tahap, yaitu: eksplorasi (*exploration*), menjelaskan (*explanation*), dan elaborasi (*elaboration*) yang dikenal dengan *Learning Cycle 3E* (LC-3E). Pada proses selanjutnya tiga tahap siklus tersebut mengalami pengembangan. Tiga siklus tersebut saat ini dikembangkan menjadi lima tahap Lorsch (2002) (dalam Wena, 2010: 171), yaitu pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), elaborasi (*elaboration*) dan evaluasi (*evaluation*) sehingga dikenal dengan siklus belajar 5E (*Learning Cycle 5E*).

Konstruktivistik berasal dari kata “*to construct*” yang artinya membangun. Menurut Paul (1997: 28) mengemukakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seseorang kepada orang lain tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing orang. Jadi, tiap orang harus bisa mengkonstruksi pengetahuan sendiri, karena pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus-menerus sehingga dituntut keaktifan seseorang yang ingin tahu dalam perkembangan pengetahuan tersebut.

Jean Piaget dan Vigotsky (dalam Baharuddin dan Esa, 2010: 117) menekankan pada pentingnya lingkungan sosial dalam belajar, dan keduanya menyarankan untuk menggunakan kelompok-kelompok belajar. Artinya, siswa bekerja sama di dalam kelompoknya, memecahkan masalah dengan berdiskusi dalam kelompok tersebut untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam dirinya sehingga akan terjadinya interaksi dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya Trianto (2007: 13) mengatakan bahwa teori konstruktivis satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Artinya bahwa siswa yang harus benar-benar terlibat atau berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun prinsip-prinsip dalam teori konstruktivisme menurut Paul (1997: 73) adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa secara pasif.
2. Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa.
3. Mengajar adalah proses membantu siswa..
4. Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan hanya pada hasil akhir.
5. Kurikulum menekankan partisipasi siswa.
6. Guru adalah fasilitator.

Menurut Lorschach (dalam Made, 2010: 171) mengatakan bahwa *Learning Cycle 5E* terdiri dari 5 fase yaitu:

1. Pembangkit Minat (*Engagement*)

Tahap pembangkit minat merupakan tahap awal dari siklus belajar. Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang diajarkan. Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses factual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan). Dengan demikian, siswa akan memberikan respons/jawaban, kemudian jawaban siswa tersebut dapat dijadikan pijakan oleh guru untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang pokok bahasan. Kemudian guru perlu melakukan identifikasi ada/tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Dalam hal ini guru harus membangun keterkaitan/perikatan antara pengalaman keseharian siswa dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.

2. Eksplorasi (*Exploration*)

Eksplorasi merupakan tahap kedua model siklus belajar. Pada tahap eksplorasi dibentuk kelompok-kelompok kecil antara 2 - 4 siswa (Made, 2010: 171), kemudian diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Dalam kelompok ini siswa 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. Pada tahap ini guru

berperan sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahap ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar, masih salah, atau mungkin sebagian salah, sebagian benar.

3. Penjelasan (*Explanation*)

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

4. Elaborasi (*Elaboration*)

Elaborasi merupakan tahap keempat dari siklus belajar. Pada tahap elaborasi ini siswa menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Dengan demikian, siswa 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 siswa akan meningkat. Meningkatnya motivasi belajar siswa tentu dapat mendorong peningkatan hasil belajar siswa.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahap akhir dari siklus belajar. Pada tahap evaluasi, guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep baru. Siswa 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 model siklus belajar yang sedang diterapkan, apakah sudah berjalan dengan sangat baik, cukup baik, atau masih kurang. Demikian pula melalui evaluasi diri, siswa akan dapat mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan.

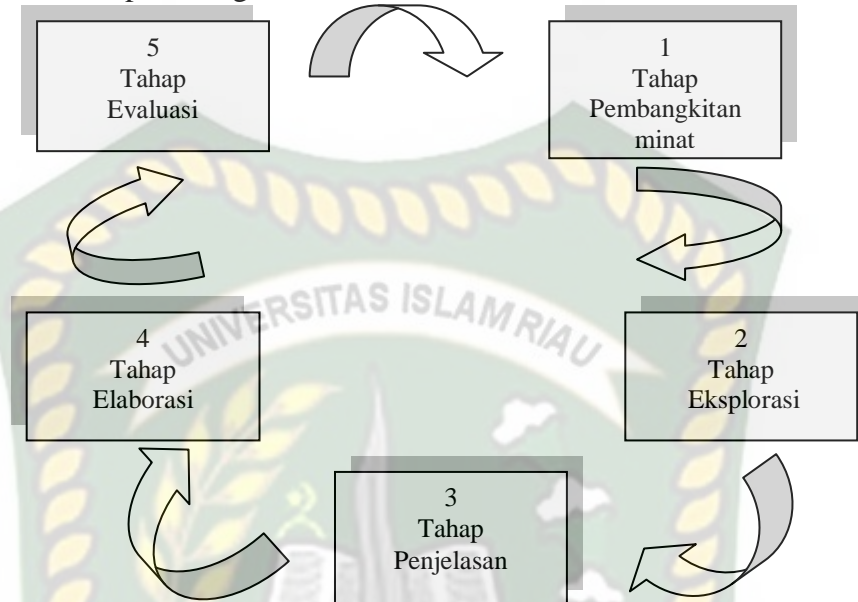
Aktivitas yang dikembangkan dalam tiap fase LC-5E bergantung kepada tujuan pembelajaran. Aktivitas belajar yang dilakukan dalam tiap fase disajikan dalam tabel 2.1 berikut ini (Made, 2010: 173)

Tabel 2.1 Langkah–Langkah LC-5E

NO	Tahap Siklus Belajar	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	Tahap Pembangkitan Minat (<i>Engagement</i>)	Membangkitkan minat dan keingintahuan (<i>curiosity</i>) siswa.	Mengembangkan minat/rasa ingin tahu terhadap topik bahasan.
		Mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan).	Memberikan respons terhadap pertanyaan guru.
		Mengkaitkan topik yang dibahas dengan pengalaman siswa. Mendorong siswa untuk mengingat pengalaman sehari-harinya dan menunjukkan keterkaitannya dengan topik pembelajaran yang sedang dibahas.	Berusaha mengingat pengalaman sehari-hari dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.
	Tahap Eksplorasi (<i>Exploration</i>)	Membentuk kelompok, memberi kesempatan untuk bekerjasama dalam kelompok kecil secara mandiri.	Membentuk kelompok dan berusaha bekerja dalam kelompok.
		Guru berperan sebagai fasilitator.	Membuat prediksi baru.
		Mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba alternatif pemecahan dengan teman sekelompok, mencatat pengamatan, serta mengembangkan ide-ide baru.
		Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa, mendengar secara kritis penjelasan antar siswa.	Menunjukkan bukti dan memberi klarifikasi terhadap ide-ide baru.
		Memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai dasar diskusi.	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru.
	Tahap Penjelasan (<i>Explanation</i>)	Mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba memberi penjelasan terhadap konsep yang ditemukan.

		Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberi penjelasan.
		Mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru.	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan.
		Memandu diskusi.	Mendiskusikan.
	Tahap Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru.	Menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru dan menggunakan label dan definisi formal.
		Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep/keterampilan dalam setting yang baru/lain.	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.
	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam hal penerapan konsep baru.	Mengevaluasi belajarnya sendiri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya.
		Mendorong siswa melakukan evaluasi.	Mengambil kesimpulan lanjut atas situasi belajar yang dilakukannya.
		Mendorong siswa memahami kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.	Melihat dan menganalisis kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Fajaroh (dalam Army Auliah, 2009: 30) pola pembelajaran ini dapat digambarkan pada diagram di bawah ini:



Gambar 2.1 Diagram LC-5E

Berdasarkan pemikiran di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran LC-5E termasuk dalam teori konstruktivisme, dimana guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa, menata lingkungan belajar siswa agar dapat melakukan kegiatan belajar mengajar sebaik-baiknya sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 3 Siak Kecil pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

Menurut Soebagio, dkk (dalam Nina, 2011: 381) beberapa kelebihan diterapkannya model pembelajaran LC-5E yaitu:

- a. Pembelajaran bersifat *student centered*.
- b. Informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa.
- c. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah.
- d. Proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena mengutamakan pengalaman nyata.

- e. Menghindarkan siswa dari cara belajar tradisional yang cenderung menghafal.
- f. Membentuk siswa yang aktif, kritis, dan kreatif.

Adapun kelemahan model pembelajaran LC-5E yang harus diantisipasi menurut Soebagio (dalam Purwanti, 2012: 5) yaitu:

- a. Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
- b. Menurut kesungguhan dan kreatifitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
- c. Memerlukan pengolahan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi
- d. Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

2.4 Pembelajaran Konvensional

Menurut Wina (2010: 233) pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang menempatkan siswanya sebagai objek pelajar dan siswa hanya berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Pembelajarannya bersifat teoritis dan abstrak serta dibangun atas proses kebiasaan. Dalam pembelajaran ini, tujuan akhirnya adalah terhadap penguasaan materi pembelajaran, kemampuan siswa diperoleh melalui latihan-latihan dan biasanya keberhasilan pembelajaran hanya diukur melalui sebuah tes.

Strategi pembelajaran konvensional disebut juga strategi pembelajaran tradisional. Strategi pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru bidang studi matematika kelas VII di sekolah SMPN 3 Siak Kecil. Sehingga, penerapan pembelajaran konvensional dalam penelitian ini berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang biasa dilakukan guru di sekolah tersebut. Dengan demikian tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan merujuk pada pelaksanaan pembelajaran yang terdapat di RPP guru matematika kelas VII di sekolah tersebut.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran konvensional yang diterapkan guru mata pelajaran matematika di SMPN 3 Siak Kecil kelas VII disajikan pada Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik
Kegiatan Awal	Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan cara memberi salam, membuka pelajaran dengan memimpin do'a dan mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi.	Siswa menjawab salam, berdo'a dengan khusu' dan mendengarkan guru saat mengecek kehadiran siswa dan saat guru memberikan motivasi.
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Siswa mendengarkan guru dan menanggapi penjelasan guru.
	Guru mengecek pengetahuan siswa yang sudah diperoleh siswa sebelum proses pembelajaran.	Siswa menanggapi guru.
Kegiatan Inti	Guru menjelaskan materi pelajaran dan contoh soal kepada siswa.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.
	Guru memberikan latihan soal kepada siswa.	Siswa mengerjakan latihan.
	Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawaban latihan soal di papan tulis.	Siswa mengerjakan latihan yang telah diberikan oleh guru.
	Guru bersama siswa lainnya memeriksa jawaban yang telah ditulis di papan tulis.	Siswa bersama guru memeriksa jawaban yang ada di papan tulis.
	Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami.	Siswa bertanya kepada guru dengan jujur jika masih ada materi yang belum dipahami.
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan temannya.	Siswa merespon pertanyaan temannya dengan jujur dan demokratis.
	Guru menambahkan penjelasan mengenai materi yang belum dipahami.	Siswa mendengarkan penjelasan guru.

	Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan guru secara individu.	Siswa menjawab soal-soal yang diberikan guru secara individu dengan teliti.
Kegiatan Penutup	Guru meminta siswa mengumpulkan jawabannya sebagai penilaian individu.	Siswa mengumpulkan jawabannya secara individu.
	Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.
	Guru menginformasikan peserta didik tentang materi yang dipelajari pada pertemuan berikutnya	Peserta didik mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru .

2.5 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nina Agustyaningrum dengan judul penelitian “Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IXB SMP Negeri 2 Sleman”. Penelitian tersebut dilakukan di kelas IX semester 1 SMP Negeri 2 Sleman tahun 2010/2011. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Selain itu pelajaran ini bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa sebagian siswa menunjukkan respon yang positif terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Lisiani (2012) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis siswa SMP Terbuka Negeri 5

Medan”. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model LC-5E dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa SMP Terbuka Negeri 5 Medan, setelah melewati siklus I dan siklus II. Pada siklus I pada pemahaman matematis siswa diperoleh bahwa yang memenuhi ketuntasan individu sebanyak 3 orang atau sebesar 7,69% dari 39 orang siswa. Sedangkan pada siklus II diperoleh yang memenuhi ketuntasan individu terdapat 34 orang atau sebesar 87%. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran LC-5E diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Apriyani dengan judul penelitian “Penerapan Model *Learning Cycle 5E* pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas di SMP N 2 Sanden Kelas *VIII*”. Pada siklus I, pemahaman konsep siswa belum matang dan siswa belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kurang optimal. Dari empat indikator kemampuan pemecahan masalah yang ditetapkan, baru satu indikator yang mencapai katagori tinggi, yakni indikator memahami masalah, sedangkan tiga indikator yang lain belum mencapai katagori yang diinginkan. Oleh karenanya, beberapa tahap dalam pembelajaran model *Learning Cycle 5E* di siklus 2 perlu ditingkatkan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model *Learning Cycle 5E* pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas di SMP N 2 Sanden Kelas *VIII* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2.6 Hipotesis Penelitian

Sebagai jawaban sementara dari penelitian ini dapat dirumuskan suatu hipotesis yaitu terdapat pengaruh metode *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas *VII* SMPN 3 Siak Kecil tahun ajaran 2015/2016 pada materi segiempat.