

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu pengaruh peningkatan mutu pendidikan dalam pembanguna, telah diperhitungkan oleh pemerintah dalam anggaran pembiayaan pendidikan melalui APBD. Kondisi yang demikian merupakan suatu kewajiban bagi kehidupan bangsa yang berkembang, mengejar mutu pendidikan adalah mutlak dilakukan karena melalui pendidikanlah sumber daya manusia akan menjadi andalan dalam proses pembangunan suatu bangsa.¹ Pendidikan merupakan suatu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, membentuk kepribadian yang martabat dan menjadikan manusia yang beriman kepada Tuhan serta berahklak mulia. Selain hal tersebut, pendidikan bertujuan untuk mendidik generasi bangsa agar memiliki ilmu pengetahuan dan menguasai teknologi yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pentingnya pendidikan seperti di atas, maka pengelolaan pembelajaran di sekolah harus ditingkatkan untuk menghasilkan mutu pendidikan yang tinggi. Pentingnya pendidikan bagi generasi bangsa akan menentukan kualitas sumber daya manusia. Adapun sumber daya manusia akan menentukan kehidupan bangsa. Fakta yang menentukan bahwa mutu pendidikan kita belum memuaskan adalah hasil pengamatan dari *third mathematics and science study* (TMSS).”

¹Ari Wahyudi, *Perangkat Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, (Surabaya : Lentera Cendikia, 1997), h.503

lembaga yang mengukur hasil pendidikan di dunia ini melaporkan bahwa kemampuan matematika siswa kita berada di urutan ke 34 dari 38 negara”.²

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah adalah dengan cara melalui perbaikan proses pembelajaran di sekolah. Berbagai konsep dan wawasan baru tentang proses pembelajaran di sekolah telah muncul dan berkembang seiring pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seorang guru menduduki posisi strategis dalam rangka mengembangkan sumber daya manusia, dituntut untuk mengikuti pengembangan konsep - konsep baru dalam dunia pembelajaran. Dalam hal ini seorang tenaga pengajar sangat penting untuk menemukan strategi dan model pembelajaran yang lebih memberdayakan potensi serta mampu memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran

Dalam proses pembelajaran selama ini, seorang guru menjadi satu-satunya sumber info. Fakta tersebut menunjukkan bahwa proses kegiatan belajar mengajar (KBM) menjadi pasif. Siswa hanya mendengarkan tanpa ikut aktif dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Semakin lama siswa merasa jenuh dan bosan sehingga hasil belajar siswa mengalami penurunan. Oleh karena itu, guru dituntut untuk kreatif dalam mengelola proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan memilih model pembelajaran yang menarik. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan

² Nurhadi dkk, *Pembelajaran Kontektual dan Penerapannya Dalam KBK*, (Malang : UM press, 2004), h.1

dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam melaksanakan pembelajaran.³ Model pembelajaran merupakan unsur penting yang mendukung tercapainya suatu tujuan yang telah ditetapkan dalam proses belajar mengajar. Melalui model pembelajaran, seorang guru dapat merancang dan mengarahkan proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Salah satu alternatif dalam mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle-5E*. Model pembelajaran *learning cycle-5E* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). *Learning cycle-5E* merupakan rangkaian tahapan kegiatan (fase) yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.⁴ *Learning Cycle* juga merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivistik yang dapat mengembangkan kinerja kelas “kelas yang hidup” karena selalu menekankan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan guru lebih berperan sebagai fasilitator bukan sebagai sumber info.⁵ Trowbridge & Bybee mengemukakan bahwa “model *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme yang pada mulanya terdiri atas tiga tahap dan pertama kali dikembangkan oleh Robert Karplus dalam *Science Curriculum Improvement Study/SCIS*”. Ketiga tahap

³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h.53

⁴ Faizatul fajaroh dan I Wayan dasna, *Pembelajaran dengan siklus belajar* jurusan kimia FMIPA UM,2007

⁵ I Wayan Dasa, *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar Learning Cycle*,(2005), h.77, (<http://lubisgrafura.wordpress.com>, diakses tanggal 3 maret 2009)

tersebut meliputi eksplorasi, pengenalan konsep, dan penerapan konsep.⁶ Model tiga tahap ini selanjutnya dikembangkan oleh Anthony W Larsbach menjadi lima tahap. Dalam artikelnya *Learning Cycle As a Tool For Planning Science Instruction*, Anthony W Larsbach mengungkapkan bahwa model *learning cycle* terbagi ke dalam lima tahap yaitu *engage, explore, explain, elaborate, dan evaluate*.⁷ Menurut Yunita bahwa model pembelajaran *Learning Cycle-5E* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *learning cycle* adalah model pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa (pembelajaran *student centre*) dengan rangkaian atau tahap-tahap kegiatan agar siswa menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.

Guru juga perlu memperhatikan perangkat pembelajaran setelah memilih model pembelajaran. Perangkat Pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien.⁸ Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam proses belajar mengajar meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan

⁶ Made wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), Ed.1, Cet. 5.h.170

⁷ Anthony W Larsbach, *The Learning Cycle as a Tool for Planning Science Instruction*, 2001(<http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorsbach/257lrcy.htm>, diakses 12 Oktober 2005)

⁸Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat. Skripsi*. (Surabaya : Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h. 22.t.d

centerred). *Learning cycle* merupakan rangkaian tahapan kegiatan (fase) yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.¹¹

Perangkat Pembelajaran : sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien.¹²

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat, definisi operasional, batasan masalah, dan sistematika pembahsan.

¹¹ Faizatul fajaroh dan I Wayan dasna, *Pembelajaran dengan siklus belajar* jurusan kimia FMIPA UM,2007

¹²Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat.Skripsi.*(Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h. 22.t.d

BAB II: KAJIAN TEORI

Pada Bab II ini, membahas mengenai model *leanring cycle-5E*, perangkat pembelajaran matematika, model pengembangan perangkat pembelajaran menurut thiagarajan, perangkat pembelajaran dengan model *learning cycle-5E*, dan dilanjutkan kajian tentang materi kesebangunan.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada Bab ini, membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian yang mencakup jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, rancangan penelitian, instrument penelitian, pengumpulan data, dan yang terakhir analisis data.

BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA PENELITIAN

Pada Bab ini, membahas tentang diskripsi dan analisis data penelitian yang mencakup deskripsi proses pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *learning cycle-5E* dan deskripsi hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran dengan model *learning cycle-5E*.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*)–5E

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang dapat di gunakan untuk mendesain pola–pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan materi/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku–buku, film–film, tipe–tipe, program–program perangkat computer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Setiap model mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuan.¹³

Model *Learning Cycle*–5E adalah model pembelajaran yang terdiri fase–fase atau tahap–tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi–kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.¹⁴ Model Pembelajaran *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan paradigma konstruktivisme. Pendekatan teori konstruktivistik pada dasarnya menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan proses belajar mengajar. Sehingga proses belajar mengajar lebih berpusat pada siswa (*student centered*) dari pada *teacher centered*. Dengan kata lain pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle* berpusat pada

¹³Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h. 52

¹⁴ Faizatul fajaroh dan I Wayan dasna, *Pembelajaran dengan siklus belajar* jurusan kimia FMIPA UM, 2007 ([http:// lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/](http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/), diakses 27 Februari 2008)

siswa dan guru berperan sebagai fasilitator.¹⁵ Menurut Rusman ada beberapa model yang dilandasi konstruktivistik yaitu¹⁶ model siklus belajar (*Learning Cycle*), model pembelajaran generative, model pembelajaran interaktif, model CLIS (*Children Learning in Science*), dan model strategi pembelajaran kooperatif. Model *Learning Cycle* pertama kali diperkenalkan oleh Robert Karplus dalam *Science Curriculum Improvement Study/SCIS*. Model *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik yang pada mulanya terdiri atas tiga tahap, yaitu: *exploration*, *invention*, dan *discovery*. Tiga tahap tersebut saat ini dikembangkan menjadi lima tahap oleh Anthony W. Lorch, yaitu: *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.

Model *learning cycle-5E* ini mempunyai salah satu tujuan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman mereka sendiri dengan terlibat secara aktif mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berfikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.

¹⁵ Trianto, *Model-Model Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta : Prestasi Pusat, 2007), h. 22

¹⁶ Nurul Qomariyah, *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Model Siklus Belajar (learning cycle)5-E, Skripsi*, (Malang: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 2009), h. 14.t.d

1. Fase pendahuluan (*Engagement*)

Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dengan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan. Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang sesuai dengan topik yang dibahas). Dengan demikian, siswa akan memberikan respon / jawaban, kemudian jawaban siswa tersebut dijadikan pijak oleh guru untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang pokok bahasan yang akan dibahas.

2. Fase eksplorasi (*Exploration*)

Pada fase ini, siswa diberi kegiatan yang dapat melibatkan keaktifan siswa untuk menguji prediksi dan hipotesis melalui alternatif yang diambil, mencatat hasil pengamatan dan mendiskusikan dengan siswa yang lain. Sehingga siswa memiliki kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru. Pada fase ini guru sebagai fasilitator.

3. Fase penjelasan (*Explanation*)

Kegiatan pada fase ini bertujuan untuk melengkapi, menyempurnakan dan mengembangkan konsep yang diperoleh siswa. Siswa dituntut untuk menjelaskan konsep yang sedang dipelajari dalam kalimat mereka sendiri. Pada fase ini siswa menemukan istilah-istilah dari konsep yang dipelajari.

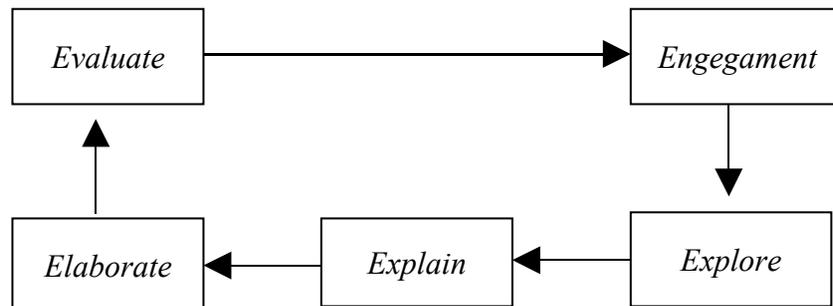
4. Fase Elaborasi (*Elaboration*)

Kegiatan belajar ini mengarahkan siswa menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari, membuat hubungan antar konsep dan menerapkannya pada situasi yang baru melalui kegiatan-kegiatan praktikum lanjutan yang dapat memperkuat dan memperluas konsep yang telah dipelajari.

5. Fase Evaluasi (*Evaluation*)

Siswa diberi pertanyaan untuk mendiagnosa pelaksanaan kegiatan belajar dan mengetahui pemahaman siswa mengenai konsep yang diperoleh.

Kelima tahap tersebut dapat digunakan dalam bentuk siklus seperti di bawah ini:¹⁷



Gambar 2.1 Strategi Pembelajaran Siklus

Berdasarkan uraian di atas peneliti berpendapat aktivitas dalam siklus belajar bersifat fleksibel tetapi urutan fase belajarnya bersifat tetap. Format belajar dalam siklus belajar dapat berubah tetapi urutan setiap fase tersebut tidak

¹⁷ Made wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), Ed.1, Cet. 5.h.176

dapat diubah atau dihapus, karena jika urutannya diubah atau fasenya dihapus maka model yang dimaksud tidak berupa siklus belajar.

Kelima tahap di atas adalah hal-hal yang harus dilakukan dalam menerapkan model *learning cycle*-5E. Guru dan siswa mempunyai peran masing-masing dalam setiap kegiatan pembelajaran tabel model *learning cycle* di bawah.¹⁸

Tabel 2.1
Sintaks model pembelajaran LC 5E

Tahapan siklus belajar	Kegiatan	
	Guru	Siswa
I. <i>Engagement</i>	a. Menyiapkan (mengkondisikan) siswa b. Membangkitkan minat siswa terhadap topik bahasan yang akan dipelajari c. Melakukan Tanya jawab dalam rangka mengeksplorasi pengalaman awal, pengalaman, ide-ide siswa untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi siswa.	a. Menyiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran b. Mengembangkan minat atau rasa ingin tahu terhadap topik bahasan yang akan dipelajari. c. Memberikan respon terhadap pertanyaan guru.
II. <i>Exploration</i>	a. Mengajak siswa untuk membentuk kelompok-kelompok kecil 3-4 siswa b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan panca indera mereka semaksimal mungkin dalam	a. Membentuk kelompok-kelompok kecil. b. Memanfaatkan panca indera mereka untuk

¹⁸ Nur Ngazizah, *Penerapan Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MA AT-Tauhid Sidoarjo Dalam Surabaya Pada Materi Peluang*, (Surabaya: Perpustakaan Fakultas Tarbiyah Prodi Tadris Matematika IAIN Sunan Ampel, 2010), h.21-25.t.d

harus lebih baik dibanding sebelumnya dengan cara mengantisipasi kelemahan–kelemahan siklus belajar sebelumnya, sampai hasilnya memuaskan.

Dilihat dari dimensi guru, implementasi model pembelajaran ini dapat memperluas wawasan dan meningkatkan kreativitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran. Sedangkan dilihat dari dimensi siswa, penerapan model pembelajaran ini memberikan kelebihan sebagai berikut:

1. Meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran
2. Lebih berpeluang untuk menyampaikan pendapat dan gagasan
3. Dapat menumbuhkan kegiatan belajar
4. Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Sedangkan kekurangan penerapan model pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah–langkah pembelajaran
2. Menuntut kesungguhan dan kreatifitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran
3. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.¹⁹

¹⁹Nur Fitria Rahmawati, Implementasi Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pythagoras Di Kelas IX Mts N Sidoarjo, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2009), h.18 – 19.t.d

Adapun teori yang terkait dengan *learning cycle* yaitu menurut Piaget, perkembangan intelektual anak didasarkan pada dua fungsi ialah organisasi dan adaptasi. Organisasi memberikan organisme kemampuan untuk mensistematisasikan atau mengorganisasi proses–proses psikologi menjadi sistem–sistem yang teratur dan terhubung. Adaptasi merupakan keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi. Jika dalam proses asimilasi seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah ada dalam pikirannya untuk mengadakan respon terhadap tantangan lingkungan. Sedangkan dalam proses akomodasi, orang memerlukan modifikasi struktural mental yang sudah ada untuk menanggapi respon terhadap masalah yang dihadapi dalam lingkungannya.

Jika dalam proses asimilasi seseorang tidak dapat mengadakan adaptasi maka akan terjadi proses ketidakseimbangan yaitu ketidakseimbangan atau ketidakcocokan antara pengalaman saat ini dengan pengalaman baru, yang mengakibatkan akomodasi. Pertumbuhan intelektual merupakan proses terus menerus tentang keadaan seimbang dan ketidakseimbangan. Tetapi jika terjadi keseimbangan, maka individu itu berada pada tingkat intelektualnya yang lebih tinggi daripada sebelumnya.

Teori Piaget tentang perkembangan intelektual ini menggambarkan tentang konstruksi pengetahuan. Pandangan ini menggambarkan bahwa perkembangan intelektual adalah suatu proses dimana anak secara aktif membangun pemahamannya dari hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya. Anak secara aktif membangun pemahamannya dengan terus

menerus melakukan akomodasi dan asimilasi terhadap informasi–informasi baru yang diterima.

Menurut Slavin implikasi teori piaget dalam pembelajaran sebagai berikut:²⁰

- a. memusatkan perhatian pada proses berfikir anak, bukan sekedar pada hasilnya.
- b. menekankan pada pentingnya peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatannya secara aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran di kelas pengetahuan jadi tidak mendapat penekanan melainkan anak didorong menemukan sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya.
- c. memaklumi adanya perbedaan individu dalam hal kemajuan perkembangan. Sehingga guru harus melakukan upaya khusus untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk individu–individu atau kelompok–kelompok kecil.

Model *learning cycle* sesuai dengan teori Piaget, karena dalam kegiatan pembelajarannya siswa dituntut untuk berpikir dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri sehingga tidak hanya memusatkan pada hasil belajar saja. Selain itu, peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatannya secara aktif juga diperlukan dalam setiap fase pada *learning cycle*. Perbedaan individu juga diperhatikan. Hal ini tampak pada fase pendahuluan yaitu menggali kemampuan

²⁰Nur Fitria Rahmawati, *Implementasi Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pythagoras Di Kelas IX Mts N Sidoarjo*, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2009), h.21 – 22.t.d

awal siswa dan guru juga membiarkan mereka mengutarakan pengetahuan yang mereka miliki.

Kedua, Menurut teori Vygotsky mengemukakan bahwa ada empat prinsip kunci menunjang metode pengajaran yang menekankan pada pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis kegiatan, dan penemuan dalam pembelajaran yaitu:²¹

Pertama, Penekanan pada hakikat sosial pada pembelajaran, yang berarti bahwa siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya yang lebih mampu. Jadi pada dasarnya Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dengan orang lain dalam proses pembelajaran.

Kedua, *Zona of proximal development* adalah perkembangan sedikit di atas perkembangan seseorang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antar individu, sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap dalam individu tersebut.

Ketiga, Pematangan kognitif yaitu suatu proses yang dilakukan seorang siswa dalam belajar tahap demi tahap sehingga memperoleh keahlian dalam interaksinya dengan orang ahli. Seorang ahli yang dimaksud biasa, orang dewasa atau orang yang lebih tua atau kawan sebaya yang telah menguasai permasalahannya.

²¹ Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), h.92 - 94

Keempat, Ide penting lain yang diturunkan dari teori Vygotsky adalah *scaffolding*. *Scaffolding* berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada seorang anak selama tahap – tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil ahli tanggung jawab yang semakin besar, setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah–langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa tumbuh mandiri.

Ada dua implikasi utama teori Vygotsky dalam pembelajaran sains. Pertama dikehendakinya susunan kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat berinteraksi dengan tugas–tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi pemecahan masalah yang efektif di dalam masing–masing *zona of proximal development* mereka, kedua, pendekatan Vygotsky dalam pengajaran menekankan *scaffolding* sehingga siswa semakin lama semakin bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri.²²

Dari teori Vygotsky tersebut terlihat bahwa siswa belajar melalui interaksi dengan orang lain yang lebih mampu, bisa orang yang lebih tua atau teman sebaya yang mampu. Selain itu teori ini juga menekankan adanya *scaffolding* dalam pembelajaran. Guru hanya memberikan sedikit bantuan pada tahap–tahap awal pembelajaran. Adanya interaksi sosial dan *scaffolding* dalam pembelajaran sesuai dengan pengembangan perangkat pembelajaran model *learning cycle*.

²²Mega Novinda Sari, *Penerapan model pembelajaran learning cycle pada materi persegi panjang di kelas VII SMP N 9 Mojokerto, Skripsi*, (Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, 2008), h.26.t.d

B. Kajian Tentang Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien.²³ Sehingga perangkat pembelajaran dengan model *learning cycle* adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan pembelajaran dengan *model learning cycle*. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku guru, buku siswa, LKS, media, alat evaluasi dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu Rencana Pelaksana Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

a. Pengertian

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran.²⁴ RPP merupakan salah satu rencana yang berisi langkah-langkah kegiatan guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan pembelajaran di dalam kelas selama satu pertemuan.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran diartikan juga sebagai rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai

²³Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat.Skripsi.*(Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h.22.t.d

²⁴Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana,2010), h.

satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus.²⁵

b. Fungsi RPP

Fungsi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah sebagai berikut:²⁶

- 1) Dapat mendorong guru lebih siap melakukan kegiatan pembelajaran dengan perencanaan yang matang.
- 2) Untuk mengefektifkan proses pembelajaran sesuai dengan apa yang direncanakan.

c. Komponen–komponen RPP

Pembelajaran merupakan suatu system, yang terdiri atas komponen–komponen yang satu sama lain saling berkaitan, dengan demikian maka merencanakan pelaksanaan pembelajaran adalah merencanakan setiap komponen yang saling berkaitan. Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran minimal ada 5 komponen pokok, yaitu tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode, media, dan sumber pembelajaran serta evaluasi. Hal ini seperti yang digariskan oleh Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 Bab IV Pasal 20 yang menyatakan bahwa perencanaan proses pembelajaranyang memuat sekurang–

²⁵E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h.183

²⁶ Ibid., h.217 - 218

adalah bahwa strategi dan metode itu harus dapat mendorong siswa untuk beraktivitas sesuai dengan gaya belajarnya.

4) Media dan sumber belajar

Media dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran. Sedangkan sumber belajar adalah segala sesuatu yang mengandung pesan yang harus dipelajari sesuai dengan materi pelajaran.²⁷

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kegiatan siswa (LKS) adalah lembar-lembar yang berisi langkah-langkah kerja dan berfungsi sebagai pembimbing siswa untuk dapat menemukan serta membangun pengetahuan sesuai dengan mata pelajaran yang dibahas. Adapun struktur Lembar Kegiatan siswa (LKS) secara umum adalah:

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar
- c. Kompetensi yang dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Tugas dan langkah kerja

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah suatu lembar kegiatan siswa yang disusun peneliti dan disebarkan kepada siswa uji coba untuk memudahkan siswa mengerjakan

²⁷Wina, Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana,2010), h. 59 - 62

tugas yang diberikan guru berupa petunjuk langkah–langkah dalam mengerjakan tugas siswa dengan materi yang diajarkan.²⁸

C. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran

1. Validitas Perangkat Pembelajaran

Telah disampaikan sebelumnya bahwa untuk mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran secara optimal, guru dituntut untuk menyiapkan dan merencanakannya dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, suatu perangkat pembelajaran yang baik, atau valid sangatlah diperlukan bagi setiap guru.

Sebagaimana dijelaskan oleh Dalyana, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status "valid". Selanjutnya dijelaskan bahwa idealnya seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengenai; (a) Ketepatan Isi; (b) Materi Pembelajaran; (c) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran; (d) Design fisik dan lain-lain. Dengan demikian, suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid (baik/layak), apabila telah dinilai baik atau sangat baik oleh para ahli (validator).

Sebagai pedoman, penilaian para validator terhadap perangkat pembelajaran mencakup kebenaran substansi, kesesuaian dengan tingkat berpikir siswa, kesesuaian dengan prinsip utama, karakteristik dan langkah-

²⁸Safanaton Najah, *Pengembangan Model Pembelajaran Bermain Peran(Role Playing) dengan Menggunakan Media Komik Matematika Pada Siswa Kelas VB SDN Margorejo 1 Surabaya, Skripsi*, (Jurusan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya,2010), h.35 – 36.t.d

langkah strategi. Kebenaran substansi dan kesesuaian dengan tingkat berpikir siswa ini mengacu pada indikator yang mencakup format, bahasa, ilustrasi dan isi yang disesuaikan dengan pemikiran siswa. Untuk setiap indikator tersebut dibagi lagi ke dalam sub sub indikator sebagai berikut:²⁹

a. Indikator format Perangkat Pembelajaran, terdiri atas:

- 1) Kejelasan pembagian materi
- 2) Penomoran
- 3) Kemenarikan
- 4) Keseimbangan antara teks dan ilustrasi
- 5) Jenis dan ukuran huruf
- 6) Pengaturan ruang
- 7) Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa

b. Indikator bahasa, terdiri atas:

- 1) Kebenaran tata bahasa
- 2) Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan berpikir dan kemampuan membaca siswa
- 3) Arahan untuk membaca sumber lain
- 4) Kejelasan definisi tiap terminologi
- 5) Kesederhanaan struktur kalimat
- 6) Kejelasan petunjuk dan arahan

²⁹Dalyana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*. Tesis. (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya, 2004), h.71 – 72.t.d

indikator dari masing-masing perangkat pembelajaran, yang akan dijelaskan pada point selanjutnya.

2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Menurut Nieveen, karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila ahli dan guru mempertimbangkan produk itu dapat digunakan dan realitanya menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan siswa untuk menggunakan produk tersebut. Hal ini berarti terdapat konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan harapan dengan operasional. Apabila kedua konsistensi tersebut tercapai, maka produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis.³⁰

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara mengisi lembar validasi masing-masing perangkat pembelajaran. Penilaian tersebut meliputi beberapa aspek, yaitu:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak revisi

D = Tidak dapat digunakan

³⁰Ermawati. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan pendekatan Kontekstual dan memperhatikan tahap Berpikir Deometri model van hieele*. Skripsi.(Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2007), h.25.t.d

Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS dikatakan praktis jika validator mengatakan perangkat tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi.

3. Efektifitas Perangkat Pembelajaran

Efektifitas perangkat pembelajaran adalah seberapa besar pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan mencapai indikator- indikator efektifitas pembelajaran. Slavin menyatakan bahwa terdapat empat indikator dalam menentukan keefektifan pembelajaran, yaitu:³¹

a. Kualitas Pembelajaran

Adalah banyaknya informasi atau ketrampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah.

b. Kesesuaian Tingkat Pembelajaran

Adalah sejauh mana guru memastikan kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru.

c. Insentif

Adalah seberapa besar usaha guru memotivasi siswa mengerjakan tugas belajar dari materi pelajaran yang disampaikan. Semakin besar motivasi yang diberikan guru kepada siswa maka keaktifan semakin besar pula, dengan demikian pembelajaran semakin efektif.

³¹Ike Agustinus P, *Efektifitas Pembelajaran Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Induktif dengan Pendekatan Beach Ball pada Materi Jajargenjang di SMPN 1 Bojonegoro*, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h.13, t.d.

d. Waktu

Adalah lamanya waktu yang diberikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang diberikan. Pembelajaran akan efektif jika siswa dapat menyelesaikan pembelajaran sesuai waktu yang diberikan.

Selanjutnya Kemp (dalam Dalyana) mengemukakan bahwa untuk mengukur efektifitas hasil pembelajaran dapat dilakukan dengan menghitung seberapa banyak siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran dalam waktu yang telah ditentukan. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut dapat terlihat dari hasil tes sumatif siswa, sikap dan reaksi (respon) guru maupun siswa terhadap program pembelajaran.

Kauchak dan Eggen, menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan efektif bila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Hasil pembelajaran tidak saja meningkatkan pengetahuan, melainkan meningkatkan ketrampilan berpikir. Dengan demikian dalam pembelajaran perlu diperhatikan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Semakin siswa aktif, pembelajaran akan semakin efektif.³²

Minat juga akan mempengaruhi proses belajar mengajar. Jika tidak berminat untuk mempelajari sesuatu maka tidak dapat diharapkan siswa akan belajar dengan baik dalam mempelajari hal tersebut. Jika siswa belajar sesuatu

³²Dalyana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*. Tesis. (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya, 2004), h.73-74.t.d.

dengan minatnya maka dapat diharapkan hasilnya akan lebih baik. Dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan efektifitas pembelajaran didasarkan pada empat indikator, yaitu segala aktivitas yang dilakukan oleh siswa, keterlaksanaan RPP, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Masing-masing indikator tersebut diulas lebih detail sebagai berikut:

1) Aktivitas Siswa

Menurut Chaplin aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan organisme secara mental atau fisik.³³ Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B. Diedrich (dalam Sardiman) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam aktivitas siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:³⁴

- a) *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi percobaan pekerjaan orang lain.
- b) *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.

³³ J.P.Chaplin, *Kamus Lengkap Psikologi*,(Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), h.9

³⁴Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006), h.100-101

- c) *Listening activities*, seperti mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d) *Writing activities*, seperti menulis: cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e) *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f) *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, mereparasi model, bermain, berkebun, berternak.
- g) *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h) *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Pada penelitian ini, aktivitas siswa didefinisikan sebagai segala kegiatan atau perilaku yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran dengan model *learning cycle*. Adapun aktivitas siswa yang diamati adalah:

- a. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- b. Mengungkapkan pemahaman terhadap masalah yang diajukan guru
- c. Menulis yang relevan dengan KBM
- d. Berdiskusi/bertanya antar siswa
- e. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan teman
- f. Mengerjakan tugas
- g. Menyampaikan ide/pendapat
- h. Berperilaku yang tidak relevan dengan KBM.

2) Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari dalam individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Pembentukan kompetensi merupakan kegiatan inti dari pelaksanaan proses pembelajaran, yakni bagaimana kompetensi dibentuk pada peserta didik, dan bagaimana tujuan-tujuan pembelajaran direalisasikan.³⁵ Oleh karena

³⁵ Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2007), h.255 - 256

itu, keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP menjadi penting untuk dilakukan secara maksimal, untuk membuat siswa terlibat aktif, baik mental, fisik maupun sosialnya dan proses pembentukan kompetensi menjadi efektif.

3) Respon Siswa

Sebelum menjelaskan tentang konsep respon siswa, penulis mengulas terlebih dahulu tentang apa yang dimaksud dengan respon. Menurut kamus ilmiah populer, respon diartikan sebagai reaksi, jawaban, reaksi balik.³⁶ Hamalik dalam bukunya menjelaskan bahwa respon adalah gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar.³⁷

Penulis menyimpulkan bahwa respon adalah reaksi atau tanggapan yang timbul akibat adanya rangsangan yang terdapat dalam lingkungan sekitar. Sehingga respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa dalam proses belajar. Bimo menjelaskan bahwa salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden (orang yang ingin diselidiki) untuk mengetahui fakta-fakta atau opini-opini.³⁸

³⁶ Pius A Partanto, *Kamus Ilmiah Populer*, (Surabaya: Arkola, 1994), h.674

³⁷ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Bandung: Bumi Aksara, 2001), h.73

³⁸ Bimo Walgito, *Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah*, (Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 1986), h.65

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan model *learning cycle*, dengan aspek-aspek sebagai berikut:

- 1) Ketertarikan terhadap komponen (respon senang/tidak senang)
- 2) Keterkinian terhadap komponen (respon baru/tidak baru)
- 3) Minat terhadap pembelajaran dengan model *learning cycle*
- 4) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, dimana siswa memperoleh hasil dari suatu interaksi tindakan belajar. Diawali dengan siswa mengalami proses belajar, mencapai hasil belajar, dan menggunakan hasil belajar, yang semua itu mencakup tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.³⁹

Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti dalam angka rapor, atau angka dalam ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, yang merupakan transfer belajar.⁴⁰

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai setelah proses belajar baik berupa tingkah laku,

³⁹Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Ramaja Rosdakarya, 2008), h.22

⁴⁰Dimiyati. *Belajar dan Pembelajaran*. (Bandung: Rineka Cipta, 2002), h.3-4

pengetahuan, dan sikap. Dalam lembaga pendidikan sekolah, hasil belajar dikumpulkan dalam bentuk rapor, ijazah, dan atau lainnya. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan guru dalam melakukan penilaian hasil belajar, yaitu:⁴¹

- a) Penilaian Acuan Norma (*Norm-Referenced Assesment*), adalah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa terhadap hasil belajar siswa lain di kelompoknya
- b) Penilaian Acuan Patokan (*Criterion-Referenced Assesment*), adalah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa dengan suatu patokan yang telah ditetapkan sebelumnya, suatu hasil yang harus dicapai oleh siswa yang dituntut oleh guru.

Penilaian hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dimana siswa harus mencapai standar ketuntasan minimal. Standar ketuntasan minimal tersebut telah ditetapkan oleh guru dengan memperhatikan prestasi siswa yang dianggap berhasil. Siswa dikatakan tuntas apabila hasil belajar siswa telah mencapai skor tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya dan siswa tersebut dapat dikatakan telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika keempat indikator masuk

⁴¹Ign Masidjo. Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah. (Yogyakarta: Kanisius, 1995), h.160

kategori efektif yang meliputi: presentase aktivitas siswa yang aktif lebih besar dari presentase siswa pasif, waktu yang digunakan setiap aspek pada setiap RPP dengan persentase yang diperoleh 75% dengan penilaian baik atau sangat baik, persentase respon siswa dalam memberikan komentar senang, baru, dan ya adalah lebih besar dari 65%, dan persentase ketuntasan lebih besar dari 75%.

D. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model *Learning Cycle-5E*

Pengembangan sistem pembelajaran adalah suatu proses untuk menciptakan suatu kondisi dimana siswa dapat berinteraksi sedemikian hingga terjadi perubahan tingkah laku yang diinginkan. Model pengembangan sistem perangkat pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model Thiagarajan, Semmel and Semmel. Model Thiagarajan terdiri dari 4 tahap yang dikenal dengan model 4-D. Keempat tahap tersebut adalah:

1. Tahap Pendefinisian

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari 5 langkah yaitu analisis awal akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran

E. Kriteria Perangkat Pelaksanaan Pembelajaran dengan model *learning cycle–5E*

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model *learning cycle–5E* di sini adalah suatu pedoman yang disusun secara sistematis yang berorientasi pada model *learning cycle–5E* sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan. Adapun langkah-langkah atau cara pengembangan RPP pembelajaran *learning cycle–5E* adalah sebagai berikut:

- a. Mengisi kolom identitas.
- b. Menentukan lokasi waktu yang dibutuhkan untuk pertemuan yang telah ditetapkan
- c. Menentukan SK/KD serta indikator yang akan digunakan yang terdapat pada silabus yang telah disusun.
- d. Merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan SK/KD dan indikator yang telah ditetapkan
- e. Mengidentifikasi materi standar
- f. Menentukan pendekatan, model dan metode pembelajaran
- g. Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir. (faes–fase *learning cycle–5E*)
- h. Menentukan sumber belajar

- i. Menyusun kriteria penilaian, lembar pengamatan, contoh soal, dan teknik penskoran.⁴²

RPP memiliki komponen-komponen antara lain tujuan pembelajaran, langkah-langkah yang memuat pendekatan strategi, waktu, kegiatan pembelajaran, dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub-komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

Indikator validasi perangkat pembelajaran tentang RPP pada penelitian ini adalah:

- a. Tujuan Pembelajaran

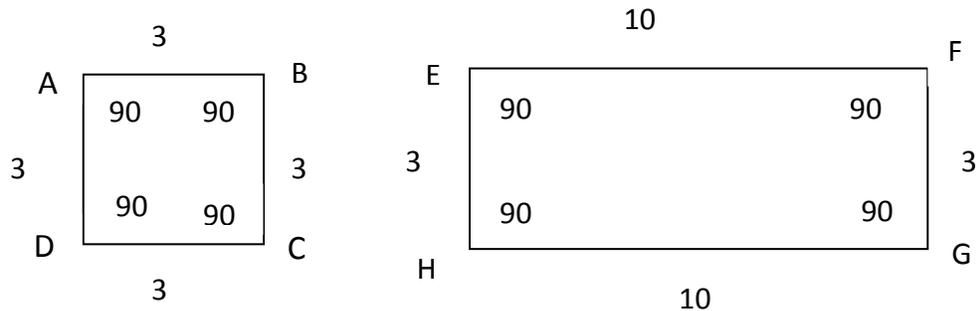
Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi:

- 1) Ketepatan penjabaran indikator
- 2) Ketepatan penjabaran tujuan pembelajaran
- 3) Banyaknya indikator jika dibandingkan dengan waktu yang disediakan
- 4) Kejelasan dan kelengkapan kompetensi dasar dan indikator
- 5) Operasional rumusan indikator

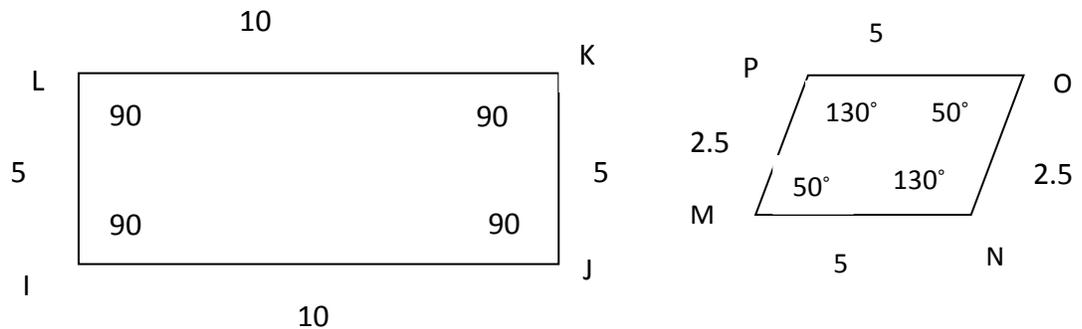
- b. Materi

- 1) Sistematika penulisan indikator
- 2) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator
- 3) Kebenaran konsep

⁴²Nurhalimah, *Pengembangan Perangkat Analisis Gravimetric Dengan Model Learning Cycle 5-E Untuk Sekolah Menengah Kejurusan Program Keahlian Analisis Kimia*, (jurusan pendidikan matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 2010), h.21.t.d



Sebaliknya, dua bangun yang mempunyai sisi-sisi yang bersesuaian sebanding, tetapi jika sudut-sudutnya yang bersesuaian tidak kongruen, maka bangun itu tidak sebanding. Meskipun sisi-sisi persegipanjang IJKL sebanding dengan sisi-sisi jajargenjang MNOP, tetapi sudut-sudut yang bersesuaian tidak kongruen, sehingga persegi panjang IJKL tidak sebanding jajargenjang.⁴³



Suatu bangun datar dikatakan kongruen jika dan hanya jika bangun-bangun tersebut mempunyai bentuk dan ukuran yang sama.

Gambar berikut adalah contoh bangun-bangun yang kongruen:

⁴³ Susanah dan Hartono, *Geometri*, (Unesa University Press, 2008), h.164-166

Dua bangun di atas mempunyai ukuran dan bentuk yang sama maka bangun tersebut dikatakan kongruen dan ditulis bangun $ABCD \cong$ bangun $EFGH$.

Jika dua bangun kongruen, maka sisi dan sudut yang berukuran sama disebut sisi dan sudut yang bersesuaian (berkesesuaian). Contoh pada gambar di atas sisi yang bersesuaian adalah \overline{AB} dan \overline{EF} , \overline{AD} dan \overline{EH} , \overline{CD} dan \overline{GH} , \overline{BC} dan \overline{FG} dan sudut-sudut yang bersesuaian adalah $\angle A$ dan $\angle E$; $\angle B$ dan $\angle F$; $\angle D$ dan $\angle H$; $\angle C$ dan $\angle G$. Lambang khusus yang digunakan untuk bagian-bagian yang berkesesuaian dalam segitiga yang kongruen. $\overline{AB} \leftrightarrow \overline{EF}$ untuk menunjukkan bahwa sisi AB berkesesuaian dengan sisi EF . Tulis $\angle B \leftrightarrow \angle F$ untuk menunjukkan $\angle B$ berkesesuaian dengan sudut $\angle F$. Jadi delapan hubungan kesesuaian yang telah diungkapkan di atas dapat dirangkum sebagai berikut:

Sisi-sisi $\overline{AB} \leftrightarrow \overline{EF}, \overline{AD} \leftrightarrow \overline{EH}, \overline{CD} \leftrightarrow \overline{GH}, \overline{BC} \leftrightarrow \overline{FG}$

Sudut-sudut $\angle A \leftrightarrow \angle E, \angle D \leftrightarrow \angle H, \angle B \leftrightarrow \angle F, \angle C \leftrightarrow \angle G$

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa bangun datar dikatakan kongruen jika panjang sisi dan sudut bangun datar yang bersesuaian sama.⁴⁴

⁴⁴ Susanah dan Hartono, *Geometri*, (Unesa University Press, 2008), h. 45-47

D. Rancangan Penelitian

Pada akhir bab II telah disebutkan bahwa model pengembangan perangkat pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan 4-D (Four D model), yang terdiri dari 4 tahap yang telah dimodifikasi menjadi 3-D. Ketiga tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design) dan tahap pengembangan(development) yang selengkapny akan di bahas sebagai berikut:⁴⁵

1. Tahap pendefinisian (Define)

Tahap ini bertujuan menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Ada 5 langkah dalam tahap ini yaitu:

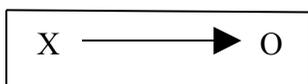
a. Analisis awal akhir

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum yang berlaku di sekolah yang akan menjadi tujuan penelitian dan juga masalah mendasar yang menjadi acuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model *learning cycle* -5E

⁴⁵ Suhartin, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Komik Pada Materi Trapezium dan Layang – Layang Pada Kelas VII*, Skripsi ,(Surabaya: Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNESA, 2008), h.31-34.t.d

E. Desain penelitian

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap develop akan menggunakan desain *one-shout case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data. Desain penelitian ini digambarkan



X = perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan model *learning cycle 5 – E* pada pokok bahasan kesebangunan

O = hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendiskripsikan aktivitas siswa, aktivitas guru, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, hasil belajar siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar validasi

Lembar validasi ini adalah lembar yang dibuat oleh peneliti dan di berikan kepada validator untuk memvalidasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Tujuan dari validasi ini adalah untuk mendapatkan suatu kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS agar sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu model *learning cycle-5E*.

Adapun Penilaian validator terhadap RPP meliputi aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa dan aspek waktu. Pada instrumen ini terdapat kotak-kotak pilihan yang harus diisi oleh validator sesuai dengan penilaian yang diberikan. Skala penilaian dibedakan atas 1-4 yaitu kurang baik (skala 1), cukup baik (skala 2), baik (skala 3), dan sangat baik (skala 4). Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

2. Lembar pengamatan aktivitas siswa

Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat dari awal pembelajaran sampai menutup pembelajaran. Pada instrumen 2 terdapat kotak-kotak yang harus diisi oleh pengamat. Setiap satu kotak akan dituliskan nomor-nomor kategori aktivitas yang dominan muncul selama 5 menit kegiatan pembelajaran. Banyaknya kotak yang dapat diisi dengan nomor kategori aktivitas yang dominan muncul tergantung pada lamanya kegiatan pembelajaran. Dengan demikian pada pertemuan I sampai III yang masing-masing membutuhkan waktu 2 jam pelajaran (2 x 40 menit), maka kotak-kotak yang dapat diisi adalah enam belas kotak untuk aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan pada 6 orang siswa yang dipilih secara acak. Pengamat menuliskan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai kategori yang dominan muncul untuk setiap 5 menit pada lembar pengamatan. Adapun kategori pengamatan aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

n: Jumlah semua aktivitas siswa dalam melakukan aktivitas butir ke-i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika presentase siswa aktif lebih besar dari presentase siswa pasif.

b. Analisis Data Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran akan diamati oleh 1 orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan dengan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Penyajian keterlaksanaan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana.

Skala presentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁴⁷

$$\% \text{ Keterlaksanaan} = \frac{\text{Banyak langkah yang terlaksana}}{\text{Banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mencocokkan hasil rata-rata total skor yang diberikan dengan kriteria sebagai berikut:

⁴⁷Ihsan Wakhid Sumaryono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis, Sekripsi*, (Surabaya: Jurusan Pendidikan Matematika IAIN, 2010), h.80.t.d

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Keterlaksanaan pembelajaran

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$3,00 < RT \leq 4,00$	Sangat baik
$2,00 < RT \leq 3,00$	Baik
$1,00 < RT \leq 2,00$	Kurang baik
$RT \leq 1,00$	Tidak baik

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika waktu yang digunakan setiap aspek pada setiap RPP dengan persentase yang diperoleh 75% dengan penilaian baik atau sangat baik.⁴⁸

c. Analisis Respon Siswa

Data hasil angket dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk setiap kategori angket, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase respon siswa (\%)} = \frac{\text{Banyak Respon Siswa}}{\text{Banyak Siswa Yang Memberi Respon Siswa}} \times 100\%$$

Respon siswa dikatakan positif jika persentase respon siswa dalam memberikan komentar senang terhadap komponen pembelajaran, memandang baru setiap komponen pembelajaran, paham terhadap pelajaran dan memberikan komentar bahasa yang digunakan guru komunikatif dalam penerapan model *learning cycle* $\geq 65\%$.⁴⁹

⁴⁸ Daniar Budiman.....78

⁴⁹ Rhijal Kaustar, *Penerapan Strategi PQ4R Dalam Pembelajaran Deduktif Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX B Semester 2 SMPN 2 Sampang*, Skripsi, (Surabaya : FMIPA UNESA, 2008), h. 35, t.d.

			IX-D SMP Negeri 1 Benjeng melalui diskusi dengan guru mata pelajaran
3	Selasa, 24 Mei 2011	Analisis Konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang kesebangunan dalam peta konsep
4	Rabu, 25 Mei 2011	Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada materi kesebangunan.
5	Rabu, 25 Mei 2011	Spesifikasi tujuan pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada materi kesebangunan.
6	Kamis, 26 Mei 2011	Penyusunan Tes	Menyusun tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada materi kesebangunan.
7	Jumat, 27 Mei 2011	Pemilihan Media	Menemukan media yang tepat dan sesuai dengan model <i>learning cycle-5E</i> pada materi kesebangunan.
8	Sabtu, 28 Mei 2011	Pemilihan format	Menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS.
9	Rabu-Jumat, 1-10 Juni 011	Desain awal	Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS (Draft I) beserta instrumen penelitian.
10	Kamis-Senin, 16 Juni-11 Juli 2011	Validasi perangkat pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang akan dikembangkan peneliti.
11	Selasa, 12 Juli 2011	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draft II)
12	Senin-Rabu, 18-20 Juli 2011	Uji coba terbatas	<ul style="list-style-type: none"> - Menguji cobakan perangkat pembelajaran dengan obyek penelitian siswa kelas SMP Negeri 1 Benjeng - Memperoleh data mengenai aktivitas siswa, aktivitas guru, keterlaksanaan RPP, respon siswa, hasil belajar siswa

pembelajaran, karena kurang mendapat kesempatan untuk mengungkapkan pendapat mereka dan menemukan konsep sendiri, serta sangat tergantung pada guru.

Berdasarkan informasi di atas, maka peneliti memilih pembelajaran dengan model *learning cycle-5E* cara untuk membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Dengan model *learning cycle* siswa diharapkan dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dari pengalaman yang didapat sebelumnya dan tidak hanya menerima langsung dari penjelasan guru

Untuk menerapkan pembelajaran dengan model *learning cycle-5E*, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik model *learning cycle-5E*. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat matematika dengan model *learning cycle-5E* pada pokok bahasan kesebangunan untuk kelas IX SMP Negeri 1 Benjeng. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan LKS.

b. Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang meliputi latar belakang pengetahuan, kemampuan akademik dan perkembangan kognitif siswa.

	2. Memberi tugas di rumah.
II	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Engegament</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa membahas PR 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran siswa diharapkan setelah selesai pembelajaran ini dapat menentukan bangun datar yang kongruen. 3. Guru memberi motivasi pada siswa mengenai pentingnya penguasaan kekongruenan. 4. Guru mengkaitkan materi yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan Apakah kaca pada jendela rumah itu termasuk sebangun atau kongruen?.
	<p>b. Exploration</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-4 orang tiap kelompok secara heterogen. 2. Masing–masing kelompok diberi LKS oleh guru kemudian siswa diminta untuk mendiskusikan masalah yang ada pada LKS dengan teman sekelompoknya. 3. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi dan memantau hasil pekerjaan siswa.
	<p>c. Explanation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan informasi yang telah digali oleh siswa tentang dua bangun datar yang sebangun. 2. Guru Meminta bukti dan penjelasan siswa. 3. Guru mendengar secara kritis penjelasan antar siswa.
	<p>d. Elaboration</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyuruh siswa mengerjakan soal yang ada di LKS yang berhubungan dengan konsep yang telah dipelajari.

		dengan waktu yang disediakan					
		4. Kejelasan dan kelengkapan kompetensi dasar dan indikator	3	4	3	3	
		5. Operasional rumusan indikator	3	3	4	3.67	
II	Materi	1. Sitematika penulisan indikator	3	3	3	3	3.2
		2. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator	3	4	4	3.67	
		3. Kebenaran konsep	3	4	3	3.33	
		4. Urutan konsep	3	3	3	3	
		5. Kesesuaian tingkat materi dengan perkembangan siswa	3	3	3	3	
III	Langkah-langkah	1. Model <i>learning cycle 5-E</i> yang dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	3.34
		2. Langkah-langkah model <i>learning cycle5-E</i> ditulis lengkap dalam RPP	3	4	4	3.67	
		3. Langkah-langkah dalam karakteristik memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis	3	4	4	3.67	

Tabel 4.9
Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Kategori Yang Diamati	Aktivitas Siswa				Jumlah	Persentase
		Pertemuan Ke-1		Pertemuan Ke-2			
		P1	P2	P1	P2		
1	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	11	12	6	8	37	19,27
2	Mengungkapkan pemahaman terhadap masalah yang diajukan guru	3	2	8	5	18	9,375
3	Menulis yang relevan dengan KBM	6	6	3	3	18	9,375
4	Berdiskusi/bertanya antar siswa	8	8	7	8	31	16,15
5	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan teman	5	8	7	6	26	13,54
6	Mengerjakan tugas	9	5	8	9	31	16,15
7	Menyampaikan ide/pendapat	3	0	9	8	20	10,42
8	Berperilaku yang tidak relevan dengan KBM	3	7	0	1	11	5,72
Jumlah		48	48	48	48	192	100

2. Hasil dan Analisis Keterlaksanaan RPP

Penilaian pengamat terhadap keterlaksanaan RPP meliputi pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu dan suasana kelas. Adapun hasil pengamatan keterlaksanaan RPP menggunakan model learning cycle dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.13
Hasil Respon Siswa

No	Aspek Yang Dinilai	Persentase Respon Siswa (%)	
		Baru	Tidak Baru
1	Pendapat siswa mengenai model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar	69,23	30,77
		Senang	Tidak Senang
2	Perasaan siswa mengenai model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar	100	0
		Baru	Tidak Baru
3	Pendapat siswa mengenai aktivitas belajar di kelas	73,08	26,92
		Senang	Tidak Senang
4	Perasaan siswa aktivitas belajar di kelas	100	0
		Baru	Tidak Baru
5	Pendapat siswa mengenai LKS yang digunakan guru	84,65	15,35
		Senang	Tidak Senang
6	Perasaan siswa mengenai LKS yang digunakan guru	100	0
		Ya	Tidak
7	Apakah cara guru mengajar membuat siswa paham terhadap materi pelajaran yang disampaikan	84,65	15,35
		Ya	Tidak
8	Apakah bahasa yang digunakan guru komunikatif	73,08	26,92
		Ya	Tidak
9	Apakah alokasi waktu yang digunakan guru dirasa cukup	84,65	15,35
		Ya	Tidak
10	Apakah dalam pembelajaran ini siswa mendapatkan banyak hal yang baru	100	0

- 1) Siswa kurang termotivasi dalam hal belajar matematika. Sehingga siswa menganggap matematika itu sulit.
- 2) Model pembelajaran yang diterapkan adalah konvensional sehingga siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan guru serta siswa juga tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini membuat siswa bosan dalam mengikuti pelajaran.

Dari beberapa kemungkinan di atas peneliti mencoba mencari penyelesaian terhadap masalah yang terjadi di SMP Negeri 1 Benjeng. Oleh karena itu, setelah peneliti mengadakan kajian terhadap teori-teori belajar yang relevan dengan KTSP peneliti memilih model *learning cycle-5E* agar siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sekaligus memberikan dorongan motivasi pada siswa untuk belajar matematika.

b. Analisis Siswa

Dalam analisis siswa diperoleh data tentang karakteristik siswa kelas IX-D SMP Negeri 1 Benjeng meliputi latar belakang pengetahuan siswa, kemampuan akademik, dan perkembangan kognitif siswa.

1) Latar belakang pengetahuan siswa

Sub bahasan kesebangunan merupakan materi yang belum pernah dipelajari siswa di kelas sebelumnya. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari sebelum mempelajari sub bahasan kesebangunan adalah perbandingan dan bangun datar. Namun siswa-siswi IX-D sebelumnya tidak mempelajari materi tersebut dan masih ada yang

mencapai 23,95% dari presentase banyaknya aktivitas siswa secara keseluruhan. Dari data hasil penelitian dapat diketahui bahwa aktivitas yang dominan dilakukan siswa adalah mendengarkan penjelasan guru. Sehingga siswa menjadi pasif pada saat proses pembelajaran. Aktivitas yang rendah adalah menyampaikan suatu ide ini hanya mencapai 3,12% dari banyaknya aktivitas siswa secara keseluruhan.

Dengan demikian aktivitas siswa yang perlu ditingkatkan adalah menyampaikan ide atau pendapat terutama dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok diskusinya. Rendahnya aktivitas ini terlihat dari selama kegiatan belajar mengajar siswa harus ditunjuk terlebih dahulu tanpa kesadaran sendiri dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya karena siswa belum terbiasa mengemukakan pendapatnya sendiri di depan kelas, takut dan malu. Semua itu dapat diatasi oleh guru dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memotivasi siswa untuk dapat mengeluarkan ide-ide mereka yang tidak berani mereka kemukakan.

Berdasarkan analisis rincian setiap pertemuan diperoleh pada pertemuan ke-2, siswa sudah mulai berani mengemukakan atau menyampaikan ide/pendapatnya, ini terlihat dari kelompok-kelompok yang dengan sukarela maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok diskusinya.

2. Keterlaksanaan RPP Menggunakan Model *Learning Cycle-5E*
 - a. Untuk aspek pendahuluan termasuk kategori “sangat baik” dengan rata-rata 3,5. Hal ini berarti bahwa dalam memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengkaitkan kembali pada pelajaran sebelumnya yang masih terkait dengan materi yang akan dipelajari telah dilakukan dengan optimal dan hal ini dikarenakan guru mengingatkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa termotivasi dan siswa kembali ingat dengan konsep awal dari materi yang dipelajari sebelumnya.
 - b. Untuk aspek kegiatan inti termasuk kategori “baik”. Hal ini dikarenakan pada tahap ini telah terlaksana semua langkah-langkah model *learning cycle-5E* yang meliputi fase pendahuluan (*engagement*), fase eksplorasi (*exploration*), fase penjelasan (*explanation*), fase elaborasi (*elaboration*), Fase evaluasi dengan optimal.
 - c. Untuk aspek penutup termasuk kategori ” baik” dengan rata-rata 3,00. Hal ini dikarenakan kegiatan membimbing siswa merangkum materi pelajaran, dilakukan dengan optimal.
 - d. Untuk aspek pengelolaan waktu termasuk kategori “ baik” dengan rata-rata 3,00. Hal ini berarti pembagian waktu disetiap langkah-langkah pembelajaran atau pengolahan waktu dalam RPP sudah terlaksana sesuai dengan rencana yang dibuat

menggunakan model *learning cycle-5E*, respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *learning cycle-5E* semuanya menunjukkan indikasi yang positif, hal ini ditunjang oleh tes hasil belajar siswa yang termasuk dalam kategori tuntas secara individu maupun klasikal.

Dari hasil pengamatan dapat diketahui bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *learning cycle-5E*, siswa lebih banyak mengerjakan tugas dan menyampaikan pendapatnya. Namun, pada pertemuan pertama siswa cenderung masih bergantung pada penjelasan guru karena siswa masih belum bisa beradaptasi dengan model *learning cycle-5E*.

Ada satu hal yang perlu di garis bawahi bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model *learning cycle-5E* ternyata dapat lebih mengaktifkan siswa dan pembelajarannya tidak monoton. Hal ini dikarenakan selama menggunakan model *learning cycle-5E*, siswa diminta untuk berdiskusi antarsiswa, mendengarkan penjelasan teman, menyampaikan ide sendiri dengan bahasa sendiri.

Ada satu hal yang perlu di garis bawahi bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model *learning cycle-5E* ternyata dapat lebih mengaktifkan siswa dan pembelajarannya tidak monoton. Hal ini dikarenakan selama menggunakan model *learning cycle-5E*, siswa diminta untuk berdiskusi antarsiswa, mendengarkan penjelasan teman, menyampaikan ide sendiri dengan bahasa sendiri.

tes, diperoleh tes hasil belajar yang untuk mengukur pencapaian hasil belajar setelah mengikuti proses pembelajaran; 2) Pemilihan media, langkah ini menghasilkan media apa saja yang digunakan dalam pembelajaran; 3) Pemilihan format, format yang digunakan sesuai dalam format perangkat pembelajaran KTSP; 4) Desain awal dari RPP dan LKS. Tahap ketiga adalah pengembangan yang terdiri 2 langkah yaitu penilaian ahli dan uji coba terbatas.

2. Masing-masing perangkat pembelajaran matematika dengan model *learning cycle-5E* pada pokok bahasan kesebangunan yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai valid oleh para ahli dengan kevalidan RPP sebesar 3,13 dan kevalidan LKS sebesar 3,38.
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan LKS berada dalam kategori “**praktis**” dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.
4. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan LKS efektif karena memenuhi empat indikator yang meliputi: persentase aktivitas siswa yang aktif lebih besar daripada persentase siswa pasif, Keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan model *learning cycle-5E* keseluruhannya telah terlaksana 100%, Persentase respon siswa yang menjawab baru, senang dan ya adalah lebih besar atau sama dengan 65%, dan hasil belajar siswa kelas IX-D SMP negeri 1 Benjeng kategori tuntas dengan persentasenya 76,92%.

B. SARAN

1. Perangkat pembelajaran dengan model *learning cycle-5E* hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan respon siswa diperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan model *learning cycle-5E*.
2. Pada saat menggunakan model *learning cycle* hendaknya guru benar-benar melatih langkah-langkah dari model pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, Ike, 2008, *Efektivitas Pembelajaran Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Induktif dengan Pendekatan Beach Ball pada Materi Jajargenjang di SMPN 1 Bojonegoro*. Skripsi. Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya
- E. Mulyasa, 2004, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- , 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Dalyana, 2004, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya
- Dasna, I Wayan, 2005, *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar Learning Cycle*, (<http://lubisgrafura.wordpress.com>, diakses tanggal 3 maret 2009)
- Ermawati. 2007, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan pendekatan Kontekstual dan memperhatikan tahap Berpikir Deometri model van hieele*. Skripsi. Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya
- Faizatul fajaroh dan I Wayan dasna, 2007, *Pembelajaran dengan siklus belajar jurusan kimia FMIPA UM*
(<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>, diakses 27 Februari 2008)
- Hamalik, Oemar, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Bandung: Bumi Aksara
- Ibrahm dan Suparni, 2008, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga
- J.P.Chaplin,2005, *Kamus Lengkap Psikologi*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

- Khabibah, Siti, 2006, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, Program Pasca Sarjana UNESA
- Larsbach, Anthony W, 2001 *The Learning Cycle as a Tool for Planning Science Instruction*,
(<http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorsbach/257lrcy.htm>, diakses 12 Oktober 2005).
- Ngazizah,, Nur, 2010, *Penerapan Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MA AT-Tauhid Sidoresmo Dalam Surabaya Pada Materi Peluang*, Surabaya: Perpustakaan Fakultas Tarbiyah Prodi Tadris Matematika IAIN Sunan Ampel
- Nurhadi dkk, 2004, *Pembelajaran Konstektual dan Penerapannya Dalam KBK*, Malang : UM press.
- Nurhalimah, 2010, *Pengembangan Perangkat Analisis Gravimetric Degan Model Learning Cycle 5-E Untuk Sekolah Menengah Kejurusan Program Keahlian Analisis Kimia*, jurusan pendidikan matematika FMIPA Universitas Negeri Malang
- Partanto, Pius A, 1994, *Kamus Ilmiah Populer*, Surabaya: Arkola
- Qomariyah, Nurul, 2009 *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Model Siklus Belajar (learning cycle) 5-E*, Skripsi, Malang: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang
- Rahmawati, Nur Fitria, 2009, *Implementasi Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pythagoras Di Kelas IX Mts N Sidoarjo*, Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya
- Sanjaya, Wina, 2008, *Kurikulum dan Pembeajaran*, Jakarta : Kencana
- Sardiman A.M, 2006, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

- Sari, Mega Novinda, 2008, *Penerapan model pembelajaran learning cycle pada materi persegi panjang di kelas VII SMP N 9 Mojokerto*, Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- Shoffa, Shoffan, 2008, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat*. Skripsi. Surabaya: Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya
- Susanah dan Hartono, 2008, *Geometri*, Surabaya: Unesa University Press
- Trianto, 2007, *Model – Model Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pusat.
- , 2010, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyudi, Ari, 1997, *Media Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, Surabaya: Lentera Cendikia.
- Walgito, Bimo, 1986, *Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah*, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Wena, Made, 2011, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara