

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA *ACTIVE LEARNING* DENGAN *SETTING  
ROTATION TRIO EXCHANGE***

**SKRIPSI**

Oleh :  
**FITRIAH RAHMA WATI**  
NIM. D04207067



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2012**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA *ACTIVE LEARNING* DENGAN  
*SETTING ROTATION TRIO EXCHANGE***

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**

**Oleh :**

**FITRIAH RAHMA WATI  
NIM. D04207067**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2012**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : FITRIAH RAHMA WATI  
NIM : D04207067  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 14 Mei 2012  
Yang Membuat Pernyataan,

FITRIAH RAHMA WATI

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : FITRIAH RAHMA WATI

NIM : D04207067

Judul : PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA *ACTIVE LEARNING* DENGAN *SETTING  
ROTATION TRIO EXCHANGE*

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 6 Juni 2012

Pembimbing,



**Siti Lailiyah, M.Si**  
**NIP.198409282009122007**



















1. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi?
4. Bagaimana aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi?
5. Bagaimana keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi?
6. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi?

























5. Guru memilih pertanyaan yang paling ringan (tingkat kesulitannya tergolong mudah) untuk memulai pertukaran pendapat kelompok-kelompok *trio*. Tiap-tiap siswa didalam kelompok harus mendapat giliran menjawab pertanyaan.
6. Setelah siswa berdiskusi (dalam waktu yang cukup), guru meminta masing-masing siswa kelompok untuk memberikan nomer 0,1, atau 2 kepada tiap-tiap anggotanya.
7. Guru meminta siswa yang bernomer 1 untuk pindah ke kelompok *trio* 1 searah jarum jam. Siswa yang bernomer 2 untuk berpindah ke kelompok *trio* dua tidak searah jarum jam. Siswa yang bernomer 0 (nol) untuk tetap ditempat duduknya karena ia adalah anggota tetap dari kelompok *trio* mereka. (pertukaran kelompok *trio* terjadi pada saat guru akan memberikan pertanyaan yang baru dengan menaikkan tingkat kesulitan soal), dan seterusnya.
8. Guru meminta kepada para siswa untuk mengangkat tangan tinggi-tinggi, sehingga siswa yang telah berpindah bisa menemukan mereka. Hasilnya adalah komposisi kelompok *trio* yang sepenuhnya baru. Mulailah pertukaran pendapat baru dengan pertanyaan baru.

Guru bisa merotasi *trio-trio* itu sebanyak pertanyaan yang dimiliki dan waktu untuk berdiskusi harus tersedia dengan cukup. Guru hendaknya selalu menggunakan langkah-langkah atau prosedur rotasi yang sama.

### C. Pengertian Pembelajaran *Active Learning Setting Rotation Trio Exchange*

Pembelajaran *active learning setting rotation trio exchange* merupakan pembelajaran yang menggunakan ciri dan prinsip *active learning* dengan tahap *rotation trio exchange*. Salah satu ciri utama dari pembelajaran *active learning setting rotation trio exchange* ini adalah situasi kelas menantang siswa melakukan kegiatan belajar yakni guru merotasikan semua kelompok yang ada, dengan begitu siswa tidak hanya berdiskusi pada satu kelompok saja seperti biasanya tetapi dengan beberapa kelompok lain. Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengajukan masalah, kemudian meminta siswa memahami masalah dan memecahkan masalah tersebut dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami siswa, guru menjelaskan atau memberi petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami siswa. Guru perlu membuat berbagai perencanaan sehingga ciri atau kondisi ini dapat terlaksana secara baik dalam pembelajaran.





4. Guru memberikan tiap *trio* sebuah pertanyaan pembuka (pertanyaan yang sama untuk masing-masing *trio*) untuk segera dibahas.
5. Guru memilih pertanyaan yang paling ringan (tingkat kesulitannya tergolong mudah) untuk memulai pertukaran pendapat kelompok-kelompok *trio*. Tiap-tiap siswa didalam kelompok harus mendapat giliran menjawab pertanyaan.
6. Setelah siswa berdiskusi (dalam waktu yang cukup), guru meminta masing-masing siswa kelompok untuk memberikan nomer 0,1, atau 2 kepada tiap-tiap anggotanya.
7. Guru meminta siswa yang bernomer 1 untuk pindah ke kelompok *trio* 1 searah jarum jam. Siswa yang bernomer 2 untuk berpindah ke kelompok *trio* dua tidak searah jarum jam. Siswa yang bernomer 0 (nol) untuk tetap ditempat duduknya karena ia adalah anggota tetap dari kelompok *trio* mereka. (pertukaran kelompok *trio* terjadi pada saat guru akan memberikan pertanyaan yang baru dengan menaikkan tingkat kesulitan soal), dan seterusnya.
8. Guru meminta kepada para siswa untuk mengangkat tangan tinggi-tinggi, sehingga siswa yang telah berpindah bisa menemukan mereka. Hasilnya adalah komposisi kelompok *trio* yang sepenuhnya baru. Mulailah pertukaran pendapat baru dengan pertanyaan baru.



yang disesuaikan dengan pemikiran siswa. Untuk setiap indikator tersebut dibagi lagi ke dalam sub-sub indikator sebagai berikut:

- 1) Indikator format perangkat pembelajaran, terdiri atas:
  - a) Kejelasan pembagian materi.
  - b) Penomoran.
  - c) Kemenarikan.
  - d) Keseimbangan antara teks dan ilustrasi.
  - e) Jenis dan ukuran huruf.
  - f) Pengaturan ruang.
  - g) Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa.
- 2) Indikator bahasa terdiri atas:
  - a) Kebenaran tata bahasa.
  - b) Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan berpikir dan kemampuan membaca siswa.
  - c) Arahan untuk membaca sumber lain.
  - d) Kejelasan definisi.
  - e) Kesederhanaan struktur kalimat.
  - f) Kejelasan petunjuk dan arahan.
- 3) Indikator tentang ilustrasi terdiri atas:
  - 1) Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep.
  - 2) Keterkaitan langsung dengan konsep yang dibahas.

- 3) Kejelasan.
- 4) Mudah untuk dipahami.
- 5) Ketidakbiasan antar gender.
- 4) Indikator isi, terdiri atas:
  - a) Kebenaran isi.
  - b) Bagian-bagiannya tersusun secara logis.
  - c) kesesuaian KTSP.
  - d) Memuat semua informasi penting terkait.
  - e) Hubungan dengan materi sebelumnya.
  - f) Kesesuaian dengan pola pikir siswa.
  - g) Memuat latihan yang berhubungan dengan konsep yang ditemukan.
  - h) Tidak terfokus pada stereotip tertentu (etnis, jenis kelamin, agama, dan kelas sosial).

Dengan mengacu pada indikator-indikator diatas dan dengan memperhatikan indikator pada lembar validasi yang telah dikembangkan oleh para pengembang sebelumnya, maka ditentukan indikator-indikator dari masing-masing perangkat pembelajaran yang akan dijelaskan pada point selanjutnya. Dalam penelitian ini perangkat dikatakan valid jika interval skor pada tabel kriteria pengkategorian kevalidan perangkat pembelajaran semua rata-rata nilai yang diberikan para ahli berada pada kategori valid atau sangat valid. Apabila terdapat skor yang kurang baik





pembelajaran perlu diperhatikan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Semakin siswa aktif pembelajaran akan semakin efektif.<sup>21</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan efektifitas pembelajaran didasarkan pada 4 indikator, yaitu segala aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Masing-masing indikator tersebut diulas secara lebih detail sebagai berikut:

### 1) Aktivitas Siswa

Menurut Chaplin aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan *organisme* secara mental ataupun fisik.<sup>22</sup> Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Banyak jenis aktivitas yang bisa dilakukan siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti lazim terdapat di sekolah-sekolah yang menggunakan pendekatan konvensional (Tradisional). Paul B. Diedrich membuat daftar yang berisi 177 macam aktivitas siswa antara lain dapat digolongkan sebagai berikut.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> Siti Kamiliyah Adriani, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Integrated Learning Berbasis Pemecahan Masalah Pada Sub Pokok Bahasan Logika Matematika Di Kelas X-b SMA Darul Hikmah Bangkalan*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2011), h. 10

<sup>22</sup> J.P. Chaplin, *Kamus Lengkap psikologi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), h. 9

<sup>23</sup> Sadirman A.M, *Interaksi dan Motivasi belajar Mengajar*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h. 100-101

- 1) *Visual Activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi percobaan pekerjaan orang lain.
- 2) *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- 3) *Listening activities*, seperti mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing activities* seperti menulis: cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- 5) *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram
- 6) *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, mereparasi model, bermain, berkebun, berternak.
- 7) *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa merupakan kumpulan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, berpendapat, mengerjakan tugas-tugas yang relevan, menjawab pertanyaan

guru/siswa dan bisa bekerja sama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Pada penelitian ini, aktivitas siswa didefinisikan sebagai segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran *active learning* dengan *setting rotation trio exchange*. Adapun aktivitas siswa yang diamati adalah:

- 1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.
- 2) Membaca/memahami masalah di buku siswa/LKS.
- 3) Menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah.
- 4) Melakukan kegiatan yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar (mengerjakan evaluasi, melakukan presentasi, menulis materi yang diajarkan).
- 5) Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman atau guru.
- 6) Menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep.
- 7) Perilaku siswa yang tidak sesuai dengan KBM (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok dan melamun).

## 2) Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya 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 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.<sup>24</sup> Dari paparan tersebut 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

Menurut kamus ilmiah populer, respon diartikan sebagai reaksi, jawaban, reaksi balik. Dari penjabaran tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa dalam proses belajar. 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.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Mulyasa, *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), h. 255-256.

<sup>25</sup> Daniar Budiman, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistic setting kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai di kelas VII MTS Al-*









- c. Menentukan SK/KD serta indikator.
- d. Merumuskan tujuan sesuai SK/KD dan indikator.
- e. Menentukan pendekatan, model dan metode pembelajaran.
- f. Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir.
- g. Menentukan sumber belajar.
- h. Menyusun kriteria penilaian.<sup>30</sup>

RPP memiliki komponen-komponen antara lain tujuan pembelajaran, langkah-langkah yang memuat pendekatan strategi, waktu, kegiatan pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub-komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Indikator validasi perangkat pembelajaran tentang RPP pada penelitian ini adalah:<sup>31</sup>

- a. Tujuan pembelajaran

Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi:

- 1) Menuliskan kompetensi dasar.
- 2) Ketepatan penjabaran dari kompetensi dasar ke indikator.
- 3) Ketepatan penjabaran dari indikator ke tujuan pembelajaran.

<sup>30</sup> Trianto, *Model Pembelajaran terpadu konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 108-109

<sup>31</sup> Daniar Budiman, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistic setting kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai di kelas VII MTS Al-Muawwanah Sidoarjo*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h. 47-48





Buku siswa berisikan garis besar bab, kata-kata yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa.<sup>32</sup>

Buku siswa pada pembelajaran *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* dikembangkan berdasarkan materi-materi dari matapelajaran-matapelajaran yang terkait sesuai dengan kompetensi dasar. Buku siswa dapat digunakan siswa sebagai sarana penunjang untuk kelancaran kegiatan belajarnya di kelas maupun di rumah. Oleh karena itu, buku siswa diupayakan dapat memberi kemudahan bagi guru dan siswa dalam mengembangkan konsep-konsep dan gagasan-gagasan matematika khususnya pada sub bahasan bangun datar. Indikator validasi buku siswa dalam penelitian ini meliputi:<sup>33</sup>

- a. Komponen kelayakan isi
  - 1) Cakupan materi
    - a) Keluasan materi.
    - b) Kedalaman materi.

---

<sup>32</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 74-75

<sup>33</sup> Daniar Budiman, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistic setting kooperatif (RESIKO) pada sub pokok bahasan perbandingan senilai di kelas VII MTS Al-Muawwanah Sidoarjo*. Skripsi. (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h. 50-52



- 2) Komunikatif
    - a) Keterpahaman peserta didik terhadap pesan.
    - b) Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan.
  
  - 3) Dialogis dan interaktif
    - a) Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan.
    - b) Dorongan berpikir kritis pada peserta didik.
  - 4) Koherensi dan keruntutan alur pikir
    - a) Ketertautan antar bab, antara bab dan sub-bab, antar sub-bab dalam bab, dan antara alinea dalam sub-bab.
    - b) Keutuhan makna dalam bab, dalam sub-bab, dan makna dalam satu alinea.
  - 5) Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar
    - a) Ketepatan tata bahasa.
    - b) Ketepatan ejaan.
  - 6) Penggunaan istilah dan simbol/lambang
    - a) Konsistensi penggunaan istilah.
    - b) Konsistensi penggunaan simbol/lambang.
- c. Komponen penyajian
- 1) Teknik penyajian
    - a) Konsistensi sistematika sajian dalam bab.
    - b) Kelogisan penyajian.

- c) Keruntutan konsep.
  - d) Hubungan antar fakta, antar konsep, dan antara prinsip, serta antar teori.
  - e) Keseimbangan antar bab dan keseimbangan substansi antar sub-bab dalam bab.
  - f) Kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.
  - g) Identitas tabel, gambar dan lampiran.
- 2) Penyajian pembelajaran
- a) Berpusat pada peserta didik.
  - b) Keterlibatan peserta didik.
  - c) Keterjalinan komunikasi interaktif.
  - d) Kesesuaian dan karakteristik mata pelajaran.
  - e) Kemampuan merangsang kedalaman berpikir peserta didik.
  - f) Kemampuan memunculkan umpan balik untuk evaluasi dini.

### 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman



















































Dalam penelitian ini tahap pendefinisian berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

### **1. Analisis Ujung Depan**

Pada langkah ini peneliti melakukan observasi di SMP ITABA kelas VII-b untuk mengetahui masalah dasar yang terjadi di kelas VII-b SMP ITABA dalam pembelajaran matematika. Setelah mengetahui masalah dasar yang terjadi, peneliti mencoba melakukan kajian pada kurikulum yang berlaku sebagai upaya pemecahan solusi dari masalah tersebut. Hal ini yang nantinya akan menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan perangkat pembelajaran dengan metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange*.

Setelah melakukan observasi langsung di kelas VII-b SMP ITABA Gedangan dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya adalah: 1) siswa kelas VII-b selama ini tidak menyukai pelajaran matematika; 2) metode pembelajaran yang diterapkan adalah konvensional sehingga para siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran.

karena kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan kurang meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum KTSP, maka peneliti memilih metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* sebagai cara agar siswa termotivasi untuk belajar matematika dan membuat siswa terlibat secara aktif. Dengan metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange*, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan saling bertukar pendapat antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sehingga siswa tidak hanya menerima langsung dari penjelasan guru.

Oleh karena itu peneliti memilih pembelajaran dengan metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi. Hal ini sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika.

Untuk menerapkan pembelajaran dalam metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange*, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan ciri-ciri dan prinsip *active learning* dengan tahap *rotation trio exchange*. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi di kelas VII-b SMP ITABA Gedangan.



berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, ia lalu membuat strategi penyelesaian.<sup>42</sup>

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan banyak siswa kelas VII-b SMP ITABA Gedangan yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada pada stadium operasional kongkrit. Para siswa belum mampu berpikir secara abstrak, para siswa menggunakan pengetahuan yang mereka ketahui untuk membuat penyelesaian secara langsung. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: 1) Siswa tersebut masih mengalami masa transisi dari stadium operasional kongkrit ke stadium operasional formal; 2) Mereka belum terbiasa dilatih untuk berfikir secara logis dan abstrak. Siswa yang berada dalam tahap transisi ini memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak.

### **3. Analisis Konsep**

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis pada konsep-konsep yang akan diajarkan pada kegiatan pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis ujung-depan.

Berdasarkan kurikulum KTSP untuk kelas VII SMP semester genap maka diperoleh analisis sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi sebagai berikut:

---

<sup>42</sup> F.J. Monks, dalam Ihsan Wahid Sumaryono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h. 88







pokok, pendekatan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan LKS, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan LKS yang telah dijelaskan secara lengkap dalam Bab II, bahwa setiap bagian dari LKS dan buku siswa teridentifikasi dengan jelas, materi yang luas dan akurat, sesuai dengan perkembangan siswa, menarik secara visual, serta kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.

## 2. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian. Berikut ini uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, dan LKS.

### 1. Rancangan Awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada metode *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* yang didalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, metode pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan penilaian. Dengan mempertimbangkan keluasan materi yang akan disampaikan maka pada bab sub pokok bahasan keliling dan









Sesuai dengan RPP dan buku siswa peneliti mengembangkan LKS untuk dua pertemuan. Pertemuan pertama berisi permasalahan tentang keliling dan luas pada persegi panjang. Pertemuan kedua berisi permasalahan tentang keliling dan luas pada persegi. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui oleh siswa, sehingga memungkinkan siswa bisa menyelesaikan permasalahan tersebut, mengidentifikasi unsur-unsur dalam permasalahan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan sebagai jawaban dari pemecahan masalah tersebut. Desain LKS yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi pelajaran.

### **3. Penyusunan Tes**

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan diberikan siswa, bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi.

Untuk merancang tes hasil belajar siswa, dibuat terlebih dahulu kisi-kisi soal dan pedoman penskoran. Penskoran yang digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang

diperoleh mencerminkan persentase kemampuannya. Kisi-kisi pembuatan soal dan pedoman penskoran disajikan dalam lampiran.

#### **D. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)**

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi) dan uji coba terbatas.

##### **1. Penilaian Para Ahli**

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status “valid”. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, *design* fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.































## 2. Buku Siswa

Buku siswa yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4,07 yang berarti buku siswa tersebut telah valid. Buku siswa juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena Dua dari ketiga validator memberikan nilai “B”, yang berarti buku siswa yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sedangkan satu validator memberikan nilai “A”, yang berarti buku siswa yang dikembangkan dapat digunakan dengan tanpa revisi. Meskipun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika buku siswa akan diterapkan pada kondisi lain.

## 3. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4,07 yang berarti LKS tersebut telah valid. LKS juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena dua dari ketiga validator memberikan nilai “B”, yang berarti LKS yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sedangkan satu validator memberikan nilai “C”, yang berarti LKS yang dikembangkan dapat digunakan dengan banyak revisi. Akan tetapi karena LKS telah direvisi sesuai dengan saran validator maka dapat dikatakan bahwa LKS yang dikembangkan telah dapat digunakan, sehingga telah masuk pada kategori “praktis”. Meskipun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih



*learning* dengan *setting rotation trio exchange* ini merupakan suatu metode yang bisa mengaktifkan siswa-siswa yang biasanya hanya mendengarkan penjelasan dari guru.

## 2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran (RPP) dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran yang dinyatakan dengan kriteria terlaksana dan tidak terlaksana. Keterlaksanaan pembelajaran tersebut juga dinilai untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran tersebut termasuk kategori sangat baik, baik, kurang baik atau tidak baik. Ditinjau dari persentase keterlaksanaan RPP, pada uji coba lapangan, persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 92% dengan nilai rata-rata sebesar 3,36. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah terlaksana dalam kategori baik.

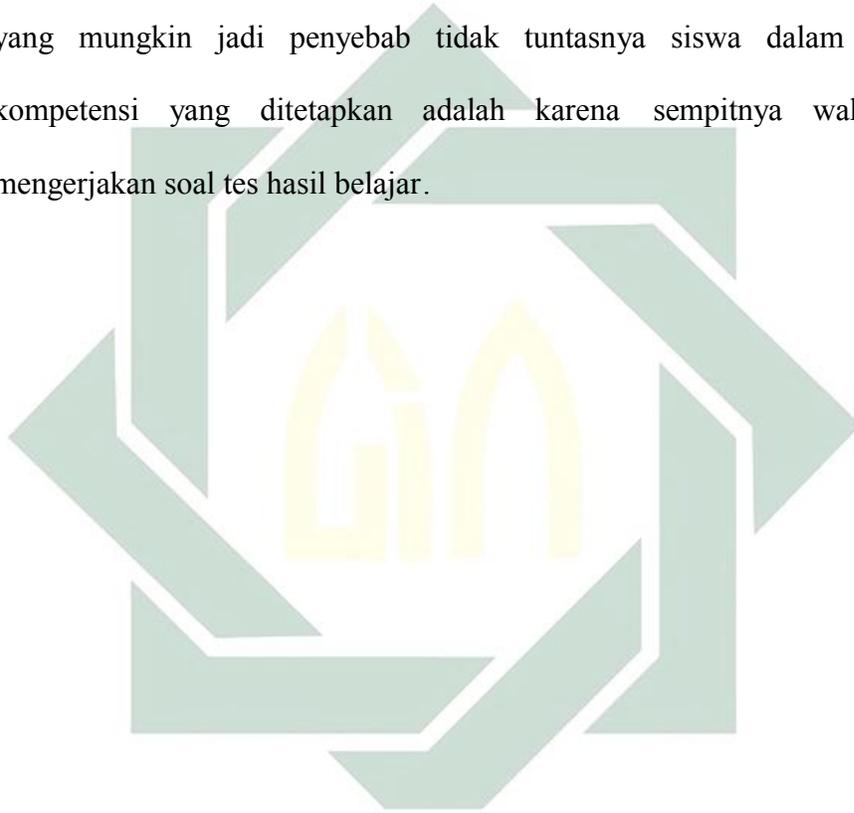
Pada RPP ada prinsip yang belum dimasukkan yaitu prinsip yang terlihat pada peserta didik mengenai dorongan ingin tahu yang besar pada peserta didik untuk mengetahui. Hal inilah yang menyebabkan keterlaksanaan pembelajaran tidak terlaksana sepenuhnya.

## 3. Respon Siswa

Berdasarkan analisis respon siswa pada uji coba di lapangan yang telah dikemukakan sebelumnya, tabel 4.17 menunjukkan bahwa penilaian siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* adalah mayoritas siswa memberikan



dengan sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi, dengan nilai tes hasil belajar di bawah 60. Menurut peneliti, siswa yang tidak tuntas tersebut dikarenakan kurang memperhatikan selama kegiatan pembelajaran dan cenderung tidak serius dalam mengerjakan soal. Faktor lain yang mungkin jadi penyebab tidak tuntasnya siswa dalam mencapai kompetensi yang ditetapkan adalah karena sempitnya waktu untuk mengerjakan soal tes hasil belajar.





LKS, dan buku siswa (draft 1), serta tes hasil belajar. Tahap ketiga yang dilakukan adalah *Development* (Pengembangan). Dalam tahap ini terdapat 2 langkah yang dilakukan, yaitu: 1) Penilaian para ahli; 2) Uji coba terbatas. Tahap ini menghasilkan penilaian kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran, dan saran dari para validator yang digunakan untuk menghasilkan Draft II. Setelah itu hasil dari uji coba digunakan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran dan menghasilkan draft III (hasil pengembangan perangkat).

2. Hasil dari masing-masing perangkat pembelajaran matematika dengan *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas pada persegi panjang dan persegi yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai valid oleh para ahli, hasil rata-rata total kevalidan RPP sebesar 4,10, rata-rata total kevalidan buku siswa sebesar 4,07 dan rata-rata total kevalidan LKS sebesar 4,07.
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, buku siswa, dan LKS mendapat rata-rata penilaian B dari para validator. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada dalam kategori “praktis” dan dapat digunakan.
4. Hasil dari pengamatan tentang aktivitas siswa yang dilakukan pada uji coba terbatas tergolong dalam kategori efektif, karena persentase siswa aktif sebanyak 78,1% lebih besar daripada persentase siswa pasif sebanyak 21,9%.



1. Perangkat pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan respon siswa diperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya.
2. Perangkat pembelajaran matematika *active learning* dengan *setting rotation trio exchange* pada sub pokok bahasan keliling dan luas ini hendaknya di uji cobakan juga pada kelas lain atau sekolah-sekolah lain sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang lebih baik .
3. Perangkat pembelajaran ini hendaknya dipergunakan oleh para pelaksana pendidikan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.





## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Fitriah Rahma Wati** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 30 Juli 2012

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,



*[Handwritten signature]*

**Dr. H. Nur Hamim, M.Ag**  
**NIP. 196203121991031002**

Ketua,

*[Handwritten signature]*

**Siti Lailiyah, M.Si**  
**NIP. 198409282009122007**

Sekretaris,

*[Handwritten signature]*

**Sutini, M.Si**  
**NIP. 197701032009122001**

Penguji I,

*[Handwritten signature]*

**Drs. A. Saepul Hamdani, M.Pd**  
**NIP. 196507312000031002**

Penguji II,

*[Handwritten signature]*

**Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd**  
**NIP. 198309262006042002**