

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS XI**

**Sari Wirdaningsih<sup>1)</sup>, I Made Arnawa<sup>2)</sup>, dan Azwir Anhar<sup>3)</sup>**

<sup>1), 2), 3)</sup>Universitas Negeri Padang; Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Indonesia

<sup>1)</sup>sariwirdaningsih.sw@gmail.com

Dikirim: 4 Juli 2017; Diterima: 2 Agustus 2017; Dipublikasikan: 11 September 2017

Cara citasi: Wirdaningsih, S., Arnawa, I. M., dan Anhar, A. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* Vol. 1(2), Hal. 275-289.

**Abstrak.** Penelitian ini berawal dari kemampuan pemecahan masalah matematika dan aktivitas peserta didik yang masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut disebabkan karena kebanyakan peserta didik tidak bisa memecahkan masalah matematika yang berhubungan dengan dunia nyata. Peserta didik belum mampu membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut diaplikasikan dalam kehidupan mereka. RPP dan LKPD yang digunakan belum memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Untuk itu dilakukan pengembangan RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan proses pengembangan dan untuk menghasilkan RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas peserta didik kelas XI IPA SMA. Penelitian pengembangan yang dilaksanakan ini menggunakan model pengembangan Plomp. Model pengembangan Plomp ini terdiri atas tiga fase, yaitu fase investigasi awal, fase pengembangan *Prototype* dan fase penilaian. Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan, diperoleh RPP dan LKPD matematika dengan pendekatan CTL untuk kelas XI IPA SMA yang valid, praktis dan efektif.

**Kata kunci:** RPP, LKPD, Pendekatan CTL, Kemampuan Pemecahan Masalah, Aktivitas

**Abstract.** *This study came from the low of problem solving mathematics ability and the low of student activities. The Low of problem solving ability because most of the learners are not able to solve mathematical problems related to the real world. The Low of problem solving ability because most of the learners are not able to solve mathematical problems related to the real world. The purpose of this study is to reveal the development process and to produce the RPP and LKPD with CTL approaches which are valid, practical and effective in improving problem-solving ability and student's activities on grade XI Senior High School. This development research is conducted using Plomp development model. Plomp development model consisted of three phases; they are preliminary research, prototype phase and assessment phase. Based on the development has been conducted, acquired Lesson Plan and Mathematics Students' Worksheet with CTL approach for grade XI SMA which are valid, practical and effective.*

**Keyword:** *Lesson Plan (RPP), Students' Worksheet (LKPD) , Contextual Approach, Problem Solving Ability, Activity, Plomp Development Model*

## **1. Pendahuluan**

Kecakapan/ kemampuan matematis yang ditumbuhkan pada peserta didik merupakan hasil sumbangan mata pelajaran matematika. Kemampuan matematis terdiri dari beberapa macam dan salah satu diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah. Pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah telah disadari oleh banyak pihak. Sejak Kurikulum 2004 (KBK), Indonesia telah memasukkan kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika. Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik saat ini belumlah sesuai dengan harapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ataupun Kurikulum 2013 saat ini dimana pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi dan wawancara, banyak peserta didik yang tidak bisa memecahkan masalah matematika yang berhubungan dengan dunia nyata. Kebanyakan peserta didik tidak dapat membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut akan diaplikasikan dalam kehidupan mereka.

Peserta didik terlihat kebingungan dengan soal yang dirangkai dalam soal cerita. Untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah biasanya peserta didik langsung menjawab dengan menerapkan satu rumus matematika yang sudah dihapalnya. Peserta didik tidak mengetahui bahwa soal yang diberikan tidak hanya menerapkan langsung satu rumus saja, namun perlu dikaitkan antara suatu konsep dengan konsep yang lain. Pada saat waktu yang diberikan hampir habis, ada beberapa peserta didik yang akhirnya hanya menyalin jawaban yang diperoleh temannya.

Hal ini menandakan bahwa peserta didik tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah serta kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Hasil studi Sumarmo (Annisa, 2014: 2) menunjukkan bahwa keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa sekolah menengah atas ataupun siswa sekolah menengah pertama masih rendah. Supriatna (2011: 5) juga memberikan gambaran bahwa soal-soal pemecahan masalah belum dikuasai oleh peserta didik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas dan dari hasil angket peserta didik, diketahui juga bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran masih kurang. Peserta didik kurang berani untuk bertanya mengenai materi pelajaran yang kurang dipahaminya karena mereka merasa malu dan takut jika pertanyaan yang diajukan dianggap sebagai masalah yang sederhana. Setiap diadakan diskusi kelompok hanya beberapa orang peserta didik yang aktif, sedangkan sebagian peserta didik yang lain hanya berperan sebagai pendengar saja dan tidak mau mengeluarkan pendapat mereka karena takut jika pendapat mereka tersebut salah atau dianggap sebagai hal yang sederhana. Bahkan ketika guru menerangkan pelajaran ada peserta didik yang tidur. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika juga diketahui bahwa guru telah berupaya menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dan dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Namun tujuan pembelajaran masih belum tercapai karena masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas peserta didik. Salah satu penyebabnya adalah karena kurangnya sumber belajar yang digunakan peserta didik. Salah satu sumber yang digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sebelumnya disebut Lembar Kerja Siswa (LKS). LKPD yang digunakan kurang menarik dan belum mencukupi kebutuhan

pembelajaran. Materi yang disajikan terlalu singkat, jenis soal tidak mengalami perubahan dari tahun ke tahun, kalimat pada LKPD cenderung sulit dipahami peserta didik, belum adanya penekanan pada bagian yang dianggap penting, serta materi yang disajikan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, LKPD belum mampu meningkatkan aktivitas peserta didik karena cenderung seperti buku kumpulan rumus dan soal. Soal yang diberikan juga tidak berawal dari permasalahan nyata (permasalahan sehari-hari). Soal langsung diberikan dalam bahasa matematika formal, dan peserta didik dituntut harus dapat bekerja dengan menggunakan simbol dan representasi matematis. LKPD kurang memberikan kesempatan peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku ataupun sekelompok, dan juga tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk *re-invent* (menemukan/ menciptakan) matematika melalui praktik (doing it).

Adapun ciri-ciri LKPD menurut Majid (2013: 374) adalah:

- a. Memuat semua petunjuk yang diperlukan peserta didik;
- b. Petunjuk ditulis dalam bentuk sederhana dengan kalimat singkat dan kosa kata yang sesuai dengan umur dan kemampuan pengguna;
- c. Berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh peserta didik;
- d. Adanya ruang kosong untuk menulis jawaban serta penemuan peserta didik;
- e. Memberikan catatan yang jelas bagi peserta didik atas apa yang telah mereka lakukan;
- f. Memuat gambar yang sederhana dan jelas.

Dari hasil pengamatan juga diketahui bahwa RPP yang digunakan belum memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Langkah pembelajaran yang dibuat merupakan langkah-langkah kegiatan yang rutin. Menurut Permendiknas No 103 tahun 2014, RPP merupakan rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci mengacu pada silabus, buku teks pelajaran, dan buku panduan guru. Komponen-komponen pada RPP mencakup: (1) identitas sekolah/madrasah, mata pelajaran, dan kelas/semester; (2) alokasi waktu; (3) KI, KD, indikator pencapaian kompetensi; (4) materi pembelajaran; (5) kegiatan pembelajaran; (6) penilaian; dan (7) media/alat, bahan, dan sumber belajar.

Salah satu cara untuk memecahkan permasalahan tersebut adalah mengembangkan RPP dan LKPD dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). LKPD dengan pendekatan CTL dinilai dapat memotivasi peserta didik untuk memahami makna materi yang dipelajarinya yaitu dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik.

Pemilihan pendekatan CTL didorong oleh beberapa argumen. Pertama, pendekatan CTL merupakan pendekatan yang membantu guru untuk mengaitkan materi dengan situasi nyata peserta didik. Kedua, pendekatan CTL dapat memfasilitasi peserta didik untuk proses menemukan sendiri sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan bagi mereka. Ketiga, pendekatan ini memberi kesempatan pada peserta didik untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik (Gunariyanto, dkk, 2014 :112). Keempat, pendekatan ini dapat memfasilitasi peserta didik dengan permasalahan dunia nyata karena setiap konsep yang diberikan dihubungkan dengan lingkungan peserta didik.

Pendekatan CTL bertujuan agar belajar tidak hanya sekedar menghafal rumus tetapi perlu adanya kegiatan pemahaman dengan aktivitas yang dilakukan sendiri oleh peserta didik yang mengaitkan materi dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran. LKPD dan RPP dengan pendekatan CTL diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sesuai dengan prinsip dasar CTL yang menekankan pada pemecahan masalah. Khotimah (2016: 13) mengatakan bahwa dengan penggunaan pendekatan CTL sebagai suatu strategi pembelajaran dan menyajikan masalah dunia nyata dalam proses belajar akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara signifikan.

LKPD dengan pendekatan CTL ini merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan guru matematika untuk membantu peserta didik menemukan suatu konsep matematika sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika serta memberi kesempatan yang seluas-luasnya kepada

peserta didik untuk dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam memecahkan suatu masalah.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu perencanaan seorang guru dalam proses pembelajaran. Guru membuat RPP untuk membantunya dalam proses pembelajaran agar sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan disusun dalam penelitian ini adalah RPP yang kegiatan inti merujuk pada tahapan-tahapan dalam pembelajaran pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Menurut Nurhadi, dkk (2002: 10) sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual, jika menerapkan tujuh komponen utama *Contextual Teaching And Learning* berikut, yaitu:

1. Konstruktivistik (*constructivism*),
2. Menemukan (*inquiry*),
3. Bertanya (*questioning*),
4. Masyarakat belajar (*learning community*),
5. Pemodelan (*modeling*),
6. Refleksi (*reflection*),
7. Penilaian yang riil (*authentic assessment*).

## **2. Metode Penelitian**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Plomp yang dikembangkan oleh Tjeerd Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri dari tiga tahap yaitu penelitian pendahuluan (*preliminary research*), merupakan tahap persiapan yang terdiri dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis konsep, fase pengembangan atau pembuatan prototipe (*prototypingstage*) yaitu proses perancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran secara bertahap dengan menggunakan evaluasi formatif untuk meningkatkan dan memperbaiki prototipe yang dikembangkan, fase penilaian (*assessmentphase*) berupa evaluasi semi sumatif untuk menyimpulkan apakah prototype akhir atau produk sudah sesuai dengan yang diinginkan serta mengajukan rekomendasi untuk pengembangan produk.

Pada tahap *preliminary research* dilakukan analisis kebutuhan yaitu wawancara, observasi dan angket. Wawancara dilakukan untuk mengetahui gambaran permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran matematika dan penyebabnya, pelaksanaan pembelajaran serta penggunaan perangkat pembelajaran. Wawancara yang dilakukan berpedoman pada daftar pertanyaan pedoman wawancara. Observasi dilakukan untuk melihat aktivitas peserta didik dan melihat penggunaan perangkat pembelajaran oleh guru untuk mencocokkan informasi yang diberikan oleh guru dengan keadaan yang sebenarnya. Pada bagian akhir, peneliti memberikan angket kepada peserta didik yang memuat pernyataan-pernyataan tentang spesifikasi bahan ajar yang diharapkan.

Pada tahap analisis kurikulum dilakukan telaah terhadap kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013, khususnya pada materi deret geometri tak hingga dan hubungan antar antar garis kelas XI IPA semester ganjil. Analisis ini dilakukan untuk mempelajari cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan strategi yang dipilih sebagai landasan mengembangkan produk yang diharapkan. Analisis ini berupa penentuan indikator dari materi kelas XI SMA semester ganjil yang akan dikembangkan RPP dan LKPD nya. Penjabaran KI, KD dan indikator pencapaian kompetensi menjadi pertimbangan untuk menentukan konsep-konsep yang diperlukan dalam pembelajaran matematika dan mengukur pencapaian KI dan KD.

Analisis peserta didik dilakukan untuk memperoleh kebutuhan peserta didik yang menjadi target pengguna LKPD yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan memberikan angket kepada peserta didik. Sedangkan analisis konsep bertujuan untuk menentukan materi-materi yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat pembelajaran untuk mencapai indikator-indikator pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan.

Pada fase pembuatan prototipe (*prototyping stage*) dikembangkan serangkaian *prototipe*. *Prototipe* dievaluasi dengan mengacu pada evaluasi formatif. Evaluasi formatif dalam penelitian ini terdiri dari evaluasi diri, validasi oleh pakar, evaluasi perorangan, evaluasi kelompok kecil, dan uji lapangan.

Pada fase penilaian (*assessment phase*) dilaksanakan *Field test* atau uji lapangan. Uji lapangan dilakukan pada sekelompok pengguna yang berada pada suatu kelas. Penilaian dilakukan untuk mengetahui apakah produk telah sesuai dengan harapan, praktis dan efektif untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **3.1. Fase Investigasi Awal**

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan peserta didik, analisis kurikulum matematika SMA kelas XI IPA, analisis konsep, dan analisis karakter peserta didik. Hasil analisis tersebut dideskripsikan sebagai berikut.

##### **a. Analisis kebutuhan**

Hasil analisis LKPD diperoleh informasi bahwa LKPD-LKPD yang ada cukup membantu peserta didik untuk berlatih mengerjakan soal-soal matematika baik di sekolah maupun di rumah, namun LKPD tersebut belum dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematikanya, karena soal-soal yang terdapat dalam LKPD secara umum masih bersifat untuk melatih kemampuan berhitung saja dan sangat jarang berbentuk soal cerita yang mengaitkan masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Berdasarkan hasil angket tersebut diperoleh kesimpulan bahwa LKPD yang diinginkan adalah dengan tampilan yang cukup menarik, ukuran kertas yang digunakan adalah kertas ukuran A4, dan disertai dengan ilustrasi gambar yang sesuai dengan materi serta menambah kemenarikan LKPD. Hasil angket pendahuluan peserta didik mengenai karakteristik.

##### **b. Analisis Kurikulum Matematika Kelas XI IPA SMA**

Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum 2013 untuk mata pelajaran matematika wajib kelas XI semester ganjil yaitu yang terdiri dari materi program linear, materi fungsi komposisi dan fungsi invers, materi matriks, materi hubungan antar garis dan materi deret geometri tak hingga yang tertera pada silabus. Analisis ini menjadi pedoman dalam melakukan



pengembangan LKPD dengan pendekatan CTL. Analisis untuk Kompetensi dasar materi ini adalah dikembangkannya indikator dengan menggunakan pembelajaran pendekatan CTL untuk mengorganisasikan materi dan menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap pertemuan. Semua indikator yang dirancang telah disesuaikan dengan KD dan indikator pemecahan masalah namun tidak lepas dari konten kontekstual.

c. Analisis Karakter Peserta Didik

Analisis peserta didik merupakan telaah dari kebutuhan peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan LKPD dengan pendekatan CTL. Untuk keperluan penelitian ini, peneliti mengambil sampel pada kelas XI IPA 5 SMAN 7 Padang. Rata-rata peserta didik yang duduk di kelas XI memiliki usia 16-17 tahun. Menurut teori perkembangan kognitif Piaget (dalam Budiningsih, 2008: 39) mereka berada pada tahap operasional formal (*formal operational period*) dengan ciri pokok perkembangannya sudah mampu berpikir abstrak, logis, menarik kesimpulan, manafsirkan dan mengembangkan hipotesis, sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu melakukan kegiatan pemecahan masalah karena perkembangan kognitif mereka telah sampai pada tahap berpikir tingkat tinggi. Peserta didik pada kelas ini memiliki tingkatan formal yang diharapkan dapat diarahkan kepada pemikiran yang sistematis dan kompleks.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi dan materi yang dibutuhkan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran untuk mencapai indikator pencapaian kompetensi. Adapun konsep utamanya adalah hubungan antar garis dan deret geometri tak hingga.

### **3.2. Fase Pengembangan atau Pembuatan *Prototype***

Tujuan pengembangan menghasilkan RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL kelas XI IPA SMA yang valid, praktis dan efektif. Adapun tahap-tahap yang dilakukan untuk menghasilkan RPP dan LKPD yang valid, praktis dan efektif adalah sebagai berikut ini.

Setelah indikator pembelajaran dirumuskan, serta konsep utama ditetapkan melalui analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis karakter peserta didik yang dilaksanakan pada tahap investigasi awal, makadapat dirancang RPP dan LKPD sesuai dengan yang dibutuhkan. Berikut ini akan diuraikan karakteristik RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL.

a. Pembuatan RPP dan LKPD

Kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam RPP mengacu kepada pembelajaran dengan pendekatan CTL yang terintegrasi dalam LKPD dengan pendekatan CTL. Penyajian identitas RPP, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian hampir sama dengan RPP pada umumnya.

LKPD matematika dengan pendekatan CTL ini memiliki ukuran 21 cm x 29,7 cm (ukuran kertas HVS A4). Ukuran ini dipilih karena menyesuaikan dengan ukuran LKPD yang biasa digunakan oleh peserta didik. Jenis-jenis tulisan yang digunakan dalam penyusunan LKPD adalah *Bodoni MT white*, *Berlin sans FB*, *Agency FB*, *Algerian*, *Calibri*, *Berlin Sans FB Demi*. Penyajian LKPD terdiri dari petunjuk penggunaan LKPD, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.

Bagian sampul/*cover* memuat identitas atau judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan CTL, judul pokok bahasan yang dipelajari yaitu Hubungan Antar Garis dan Deret Geometri Tak Hingga. LKPD mencakup beberapa informasi diantaranya nama penulis, sasaran LKPD yaitu Kelas XI IPA Semester 1, kolom identitas peserta didik sebagai pemilik LKPD. Disertai gambar pada bagian atas logo tut wuri handayani dan logo kurikulum 2013. Logo Kurikulum 2013 ini dimaksudkan LKPD dirancang berdasarkan Kurikulum 2013.

Kegiatan pembelajaran diawal dengan kegiatan mengkonstruksi pengetahuan peserta didik dan masalah yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Masalah disajikan disertai gambar yang

relevan, untuk menunjang kesadaran peserta didik bahwa matematika selalu ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan mengkonstruksi peserta didik menemukan konsep pembelajaran. Peserta didik melaksanakan kegiatan pada LKPD berdasarkan langkah-langkah pada LKPD. Setelah kegiatan menemukan selesai, peserta didik menyimpulkan berdasarkan penemuan yang telah dilakukan. LKPD dilengkapi dengan soal-soal latihan berupa soal-soal pemecahan masalah.

b. Evaluasi Sendiri RPP dan LKPD

Evaluasi sendiri terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan dengan memperhatikan ketepatan pengetikan, penggunaan kata, istilah serta tanda baca yang tepat, ukuran teks yang tepat, penempatan gambar dan tempat yang tersedia untuk menyelesaikan masalah. Setelah dilakukan evaluasi sendiri *Prototype 1* LKPD ditemukan beberapa kesalahan yang kemudian diperbaiki.

c. Validasi Ahli (*expert review*) RPP dan LKPD

*Prototype 1* RPP divalidasi oleh tiga orang ahli dan LKPD divalidasi oleh lima orang ahli yang terdiri dari tiga orang ahli pendidikan matematika, satu orang ahli bahasa, dan satu orang ahli teknologi pendidikan. Terdapat saran-saran dari validator yang menjadi dasar untuk melaksanakan perbaikan terhadap RPP dan LKPD yang telah dikembangkan dengan pendekatan CTL. Berdasarkan saran validator dilakukan revisi terhadap *prototype 1* RPP dan LKPD. Hasil validasi *prototype 1* RPP dapat dilihat dari kriteria kevalidan RPP dengan nilai validitas 3,40 dengan kriteria sangat valid. Kevalidan LKPD dapat dilihat bahwa kriteria kevalidan LKPD dari aspek isi memperoleh nilai validitas 3,40 dengan kriteria sangat valid, aspek bahasa memperoleh nilai validitas 4,00 berada pada kriteria sangat valid, dari segi penyajian memperoleh nilai validitas 3,35 dengan kriteria sangat valid dan dari segi aspek tampilan dengan nilai validitas 3,00 berada pada kriteria valid. Secara keseluruhan rata-rata validitas *Prototype 1* LKPD dari kelima validator memperoleh nilai validitas 3,44 berada pada kriteria sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Prototype 1* RPP dan LKPD matematika dengan pendekatan CTL untuk SMA kelas XI IPA yang dikembangkan valid.

d. Evaluasi Satu-satu (*one-to-one Evaluation*)

Peserta didik yang menjadi subjek evaluasi satu-satu *Prototype 2* LKPD terdiri dari 3 orang peserta didik dari kelas XI IPA 5. Evaluasi satu-satu dilaksanakan dengan memberikan LKPD pada masing-masing peserta didik. Peserta didik mengisi LKPD dan melaporkan kendala-kendala yang ditemui selama mengisi LKPD. Selama pelaksanaan evaluasi satu-satu, peneliti memantau peserta didik dan mencatat kendala-kendala yang ditemui pada setiap pertemuan yang menjadi catatan bagi peneliti sebagai bahan perbaikan. Selanjutnya dilanjutkan dengan mewawancarai masing-masing peserta didik dan peneliti mencatat hasil wawancara.

Terdapat beberapa perbaikan yang dilaksanakan pada LKPD setelah dilaksanakan evaluasi satu-satu. Diantaranya permasalahan yang kurang dipahami peserta didik, kurangnya petunjuk yang menuntun peserta didik dalam menemukan konsep, penggunaan istilah "ilustrasi" yang tidak dipahami, ketersediaan tempat yang kurang membantu peserta didik dalam menggambar.

Perbaikan lainnya yang dilakukan pada LKPD kebanyakan adalah kesalahan dalam penulisan dan susunan kalimat. Setelah dilaksanakan perbaikan pada LKPD berdasarkan evaluasi satu-satu, *Prototype 2* perangkat pembelajaran dievaluasi dengan melaksanakan pembelajaran pada kelompok kecil peserta didik atau evaluasi kelompok kecil.

e. Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group*)

*Prototype 3* LKPD diuji cobakan dalam kelompok kecil (*small group*) pada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 7 Padang yang beranggotakan delapan orang. Peserta didik dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari empat orang. Evaluasi kelompok kecil dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan. Tujuan evaluasi kelompok kecil adalah untuk mengidentifikasi kekurangan *Prototype 3*. Pada evaluasi kelompok kecil dilaksanakan seperti pelajaran sesungguhnya, hanya saja jumlah peserta didiknya terbatas. Peneliti langsung bertindak sebagai guru. Pada akhir pertemuan guru dan peserta didik mengisi angket praktikalitas.

Setelah semua pertemuan selesai dilaksanakan, peserta didik mengisi angket praktikalitas LKPD untuk melihat respon peserta didik menggunakan *Prototype 3*.

### **3.3. Fase Penilaian**

*Field Test* atau uji lapangan dilaksanakan dalam fase penilaian. Uji lapangan dilaksanakan dengan menggunakan *Prototype 4* LKPD. Uji lapangan dilaksanakan pada peserta didik kelas XI IPA 6 SMAN 7 Padang sebanyak 31 orang peserta didik. Peserta didik dibagi menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 4 dan 3 orang peserta didik. Uji lapangan dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan. Guru yang mengajar adalah guru matematika yang mengajar pada kelas tersebut yaitu Ibu Erdawati, S.Pd. Tahap uji lapangan dilaksanakan untuk melihat praktikalitas dan efektifitas LKPD.

#### **a. Uji Praktikalitas**

Jadwal pelaksanaan pembelajaran pada tahap uji lapangan sesuai dengan jadwal belajar biasa. Jadwal belajar matematika kelas XI IPA 6 pada hari Senin dan Kamis. Pada tahap uji lapangan, pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pada RPP. Setelah pembelajaran dilaksanakan menggunakan LKPD sampai pertemuan keenam, guru dan peserta didik mengisi angket praktikalitas. Angket praktikalitas diisi oleh guru bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kepraktisan LKPD berdasarkan pertimbangan guru.

Berdasarkan hasil angket praktikalitas yang diisi oleh guru diperoleh nilai rata-rata kepraktisan 92,26% berada pada kriteria sangat praktis. Jadi dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL dapat dilaksanakan dan digunakan dengan baik oleh guru. Hasil angket praktikalitas peserta didik diperoleh nilai rata-rata praktikalitas adalah 83,69% berada pada kriteria sangat praktis. Ini berarti LKPD dengan pendekatan CTL dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik dalam pembelajaran.

#### **b. Uji Efektifitas**

Efektifitas penggunaan LKPD dengan pendekatan CTL dilihat dari aktivitas dan nilai tes akhir untuk melihat kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah semua pertemuan selesai dilakukan. Hasil analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Persentase Ketuntasan Peserta Didik

	Ketuntasan		Total
	Tuntas ( $\geq 80$ )	Tidak tuntas ( $< 80$ )	
Jumlah Peserta didik	24	7	31
Persentase	77,42	22,58	100

Dari tabel 1 terlihat bahwa persentase peserta didik yang tuntas ada 77,42% atau  $\geq 75\%$ . Dari observasi aktivitas peserta didik setiap pertemuan juga diketahui bahwa aktivitas positif peserta didik rata-rata mengalami peningkatan dan aktivitas negatif rata-rata mengalami penurunan.

Jadi dapat disimpulkan RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL yang telah dikembangkan sudah efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan aktivitas peserta didik.

#### **4. Simpulan dan Saran**

Berdasarkan proses pengembangan yang telah dilaksanakan, maka diperoleh hasil berupa LKPD dengan pendekatan CTL yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan aktivitas peserta didik kelas XI IPA SMA.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL untuk kelas XI IPA SMA yang valid dengan nilai rata-rata validasi Prototype 1 RPP 3,40 dengan kriteria sangat valid dan LKPD 3,44 dengan kriteria sangat valid., praktis berdasarkan angket respon peserta didik adalah 83,69% serta angka kepraktisan berdasarkan angket respon guru adalah 92,26% dan efektif. RPP dan LKPD dengan pendekatan CTL dapat dijadikan sebagai sumber belajar tidak hanya di sekolah ujicoba, tetapi juga bias digunakan di sekolah lain. Bagi peneliti selanjutnya agar dikembangkan LKPD dengan pendekatan CTL dengan materi berbeda.

**Daftar Pustaka**

- Annisa, W. N. (2014). Peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Peserta didik SMP Negeri Di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, Vol. 1, No. 1.
- Gunariyanto, E., Dinawati, T., dan Arika, I. K. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Contextual Teaching And Learning Setting Cooperative Learning tipe Jigsaw sub Pokok bahasan Belah Ketupat dan Layang- Layang Kelas VII SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 1 Hal 105-114.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi, Yasin dan Senduk. (2003). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*, Malang : Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Supriatna, T. (2011). *Pengembangan Disain Didaktis Bahan Ajar Pemecahan Masalah Matematis Luas Daerah Segitiga Pada Sekolah Menengah Pertama*. Tesis PPS UPI.