

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN  
KONTEKSTUAL GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH PADA TOPIK GEOMETRI KELAS VII SMP**

**Hening Carrysa**

Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta. Jalan Colombo No. 1,  
Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia.

Korespondensi Penulis. Email: [hening.carrysa@gmail.com](mailto:hening.carrysa@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada topik geometri kelas VII SMP serta untuk mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R & D) dengan model ADDIE yang terdiri dari *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen penelitian terdiri dari lembar penilaian RPP dan LKS, angket penilaian guru, angket penilaian siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta soal *pre-test* dan *post-test*.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RPP dan LKS layak berdasarkan aspek kevalidan dan keduanya mencapai kriteria valid dengan skor rata-rata 4,04 untuk RPP dan 4,11 untuk LKS dengan skor maksimum 5,00. Kepraktisan perangkat pembelajaran didasarkan pada hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang mencapai skor rata-rata 94,44% dengan kriteria sangat praktis, dan angket penilaian siswa yang menunjukkan kriteria praktis dengan skor rata-rata 3,00 serta angket penilaian guru yang menunjukkan kriteria sangat praktis dengan skor rata-rata 3,44. RPP dan LKS layak dari aspek keefektifan berdasarkan ketuntasan belajar siswa mencapai 80,65% dengan kriteria tuntas dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu meningkat dari 37,5% menjadi 73,1%.

**Kata kunci** : Pengembangan, Perangkat Pembelajaran, Geometri, Pendekatan Kontekstual, Kemampuan Pemecahan Masalah.

**THE DEVELOPMENT OF LEARNING AIDS BASED ON CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING TO INCREASE THE PROBLEM SOLVING SKILL FOR GEOMETRY  
TOPICS IN GRADE VII JUNIOR HIGH SCHOOL**

**Abstract**

*This research aims to produce learning aids based on contextual teaching and learning to increase the problem solving skill for geometry topics in grade VII Junior High School and to describe the quality of the learning aids based on the aspect of validity, practicality, and effectiveness.*

*This is a Research and Development (RnD) study. The research procedure, adapted from ADDIE model which consisted of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The instruments to collect the data were assessment for the lesson plan and students' worksheet, the teacher's questionnaire, the student's questionnaire and learning activity observation sheet, and the pre-test and post-test questions.*

*The learning aids which was developed satisfy validity, practicality, and effective criteria.. The results showed that the lesson plan and students' worksheet feasible based on the aspect of the validity and both reached the validity criteria with an average score of 4.04 for lesson plan and 4.11 for student worksheet with a maximum score of 5.00. The practicality of instructional tools is based on the result of learning activity observation sheet that reaches an average score of 94.44% with very practicality criteria, and student's assessment questionnaire which shows practicality criteria with average score 3,00 and teacher's assessment questionnaire showing very practical criteria with an average score of 3.44. The lesson plan and students' worksheet is feasible from the effectiveness aspect based on students' learning completeness reach 80,65% with good criteria and improvement of problem solving ability of student, that is increase from 37,5% to 73,1%.*

**Kata kunci :** *Development, Learning aids, Geometry, Contextual Teaching and Learning, Problem Solving Skill.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam perkembangan kehidupan manusia, terlebih lagi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan tujuan Pendidikan Indonesia yaitu untuk mengembangkan kemampuan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta bertanggung jawab. Dengan demikian, tujuan diadakannya pendidikan tidak hanya untuk membentuk kepribadian yang berakhlak mulia tetapi juga meningkatkan kemampuan kecerdasan yang dapat menghasilkan kualitas individu yang baik serta siap untuk memajukan bangsa.

Langkah yang dapat dilakukan untuk menghasilkan kualitas individu yang baik adalah diwujudkan dengan implementasi kurikulum yang berfungsi sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan. Kurikulum pendidikan yang diterapkan saat ini adalah Kurikulum 2013. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menjelaskan bahwa dalam Kurikulum 2013, proses pembelajaran pada satuan pendidikan bersifat inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan siswa. Terwujudnya tujuan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 tidak lepas dari peran guru.

Guru yang menjadi peran utama dalam proses belajar di sekolah, harus memfasilitasi siswa untuk mengembangkan potensi-potensinya. Hal ini selaras dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yang menyatakan bahwa tugas utama guru dalam pembelajaran adalah mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa. Untuk itu guru berkewajiban menyediakan sarana belajar siswa. Salah satu sarana belajar yang dimaksud berupa perangkat pembelajaran.

Pengembangan perangkat pembelajaran bukanlah perkara mudah, karena perangkat pembelajaran yang dikembangkan haruslah baik dan terarah sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Trianto Ibnu Badar Al-Tabany (2014:255) menyatakan bahwa RPP termasuk rencana pengembangan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran sehingga tercapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi (SI) setiap mapel, seperti yang sudah dijabarkan dalam silabus. RPP dirumuskan dalam tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar serta penilaian hasil belajar. Sedangkan LKS, menurut Abdul Majid (2007:176) menyatakan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

Pengembangan perangkat pembelajaran disesuaikan prinsip penerapan kurikulum 2013 yang tercantum pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Salah satunya adalah menjadikan siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung serta pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat. Dengan kata lain pembelajaran bersifat *student centered*, siswa mengolah sendiri informasi yang diperolehnya dari materi yang sedang dipelajari, serta pembelajaran bersifat kontekstual.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah, disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat (1) Memahami konsep matematika; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan penyelesaian masalah; (3) Menggunakan penalaran dan pemecahan masalah; (4) Mengkomunikasikan gagasan; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (8)

Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan. Pada Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 telah disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat menggunakan penalaran dan pemecahan masalah. Artinya pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran matematika dan harus dikuasai oleh siswa. Hal tersebut didukung dalam *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM:2000)* yang menyatakan bahwa kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan cara, guru memberikan latihan-latihan soal kepada siswa saat proses pembelajaran berlangsung dari soal yang sederhana hingga kompleks. Terutama soal berbentuk uraian dan dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian soal latihan pemecahan masalah juga memperhatikan tingkat kesulitan yang disesuaikan dengan kemampuan siswa yang berbeda-beda. Dalam proses memecahkan masalah tidak hanya dipandang sebagai proses menemukan kombinasi aturan materi yang sudah dipelajari untuk menyelesaikan masalah yang baru dihadapi. Polya (1957:5-6) menjelaskan bahwa terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah yaitu terdiri dari memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian masalah (*to make a plan*), melaksanakan rencana (*carry out the plan*), dan mengkonfirmasi kebenaran langkah-langkahnya serta memeriksa kembali (*look back*) hasil penyelesaian. Ketika siswa mampu melaksanakan keempat aspek tersebut maka siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs, ruang lingkup matematika SMP/MTs meliputi aspek-aspek bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, statistika dan peluang. Geometri merupakan salah satu kajian/aspek yang harus dipelajari dan dikuasai oleh setiap siswa. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah pada topik geometri masih tergolong rendah yaitu dapat dilihat dari hasil TIMSS 2015 dan 2011 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada

topik geometri sebesar 35% dan 20%. Serta didukung dari daya serap Ujian Nasional mata pelajaran Matematika tahun 2015/2016, dimana aspek geometri masih tergolong rendah dari aspek-aspek yang lainnya. Berikut daya serap Ujian Nasional mata pelajaran Matematika pada tahun 2015/2016 untuk tingkat Kabupaten Sleman, Provinsi DIY yang disajikan pada Tabel 1 :

**Tabel 1. Hasil Daya Serap Ujian Nasional Matematika Tingkat SMP/MTs tahun 2015/2016**

| Kemampuan yang diuji           | Kota/Kab.    |
|--------------------------------|--------------|
| Bilangan                       | 61,09        |
| Aljabar                        | 58,43        |
| <b>Geometri dan Pengukuran</b> | <b>54,86</b> |
| Statistika dan Peluang         | 57,25        |

Ruang lingkup Geometri untuk SMP/MTs terdiri dari beberapa materi yaitu garis dan sudut, segiempat dan segitiga, teorema pythagoras, lingkaran, bangun ruang sisi datar atau lengkung serta luas permukaan. Materi segiempat dan segitiga merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari dan dikuasai oleh siswa dikarenakan materi tersebut materi dasar untuk mempelajari materi selanjutnya, seperti materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar telah disebutkan bahwa Kompetensi Dasar yang harus dimiliki siswa adalah “ Mengaitkan rumus keliling dan luas serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga “. Namun, materi segiempat dan segitiga masih saja dianggap sulit oleh siswa, terlebih lagi jika dihadapkan pada masalah kontekstual yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengaitkan berbagai rumus segiempat dan segitiga dalam satu permasalahan. Artinya bahwa, kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan daya serap UN Matematika tahun 2015/2016 untuk Kabupaten Sleman, Provinsi DIY pada materi segiempat dan segitiga pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Hasil Daya Serap UN Matematika SMP Materi Segiempat dan Segitiga tahun 2015/2016**

| Kemampuan yang diuji   | Kota/Kab. |
|--|-----------|
| Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling segiempat | 62.59     |

Hasil daya serap di atas memperlihatkan bahwa pembelajaran materi segiempat dan segitiga masih perlu menjadi perhatian agar siswa terbiasa dengan menyelesaikan masalah soal cerita yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan dan ketrampilan pemecahan masalah tidak hanya berguna dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, tetapi juga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Pimta, Tayruakham & Nuangchalerm (2009:381), “ *mathematical problem is the tool used as not only to help students develop their thinking ability but it also helps them to develop their basic skills of solving the problems especially a problem in daily life*”. Pendapat tersebut memiliki arti bahwa masalah matematika tidak hanya digunakan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir tetapi juga membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan dasar menyelesaikan masalah terutama masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, guru sebagai fasilitator hendaknya menerapkan proses pembelajaran yang mengaitkan suatu permasalahan dengan situasi dunia nyata sehingga materi yang diajarkan akan lebih mudah dipahami dan akan memberikan kesan yang mendalam bagi siswa karena konteks permasalahan berada di lingkungan sekitarnya. Hal tersebut didukung dengan prinsip penerapan kurikulum 2013 yang tercantum pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan yang diperolehnya melalui pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan yang menjadikan pengalaman lebih relevan dan berarti bagi siswa dalam membangun pengetahuan yang akan mereka terapkan dalam pembelajaran seumur hidup. Pembelajaran kontekstual menyajikan suatu

konsep yang mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan konteks di mana materi itu digunakan, serta berhubungan dengan bagaimana seseorang belajar atau gaya/cara siswa belajar (Al-Tabany, 2014:141). Pendekatan pembelajaran ini dirasa sangat cocok diterapkan dalam kurikulum 2013 saat ini, pernyataan tersebut didukung dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu pelaksanaan pembelajaran memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional, serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang peserta didik.

Pendekatan kontekstual sebagai pendekatan pembelajaran yang memiliki 7 asas/komponen utama (Wina Sanjaya 2006:264-269) dan (Masnur Muslich, 2011:43-47), yaitu: 1) Konstruktivisme (*constructivism*), 2) Bertanya (*questioning*), 3) Menemukan (*inquiry*), 4) Masyarakat belajar (*learning community*), 5) Pemodelan (*modeling*), 6) Refleksi (*reflection*), 7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual selain mengetahui komponen yang akan digunakan, haruslah mengetahui strateginya. Strategi pembelajaran kontekstual dapat dilakukan dengan 5 langkah berikut : *relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring* (Crawford, 2001:3) atau yang biasa disingkat menjadi REACT.

Dengan menggunakan pendekatan kontekstual ini diharapkan proses pembelajaran materi segiempat dan segitiga akan lebih mudah dipahami siswa serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut dikarenakan materi yang diajarkan dikaitkan dalam konteks kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan mengetahui kebermanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Serta didukung dengan karakteristik siswa SMP yaitu menurut Jean Piaget (Sugihartono, 2013:109) mengklasifikasikan tahap perkembangan berpikir individu melalui empat stadium yaitu: Sensorimotorik (0-2 tahun), *Praoperational* (2-7 tahun), *Operational Konkret* (7-11 tahun) dan *Operasional Formal* (12-15 tahun). Siswa SMP masuk dalam stadium operasional formal dimana proses berfikir siswa masih dalam masa

transisi dari berfikir konkret ke abstrak. Untuk itu guru berkewajiban membuat perangkat pembelajaran matematika yang disesuaikan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang dapat membantu siswa memahami topik geometri yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis pendekatan kontekstual guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada topik geometri khususnya materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP yang memiliki kualifikasi valid, praktis dan efektif.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan R & D (*Research and Development*). Penelitian R & D adalah penelitian yang akan menghasilkan suatu produk baru yaitu perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada topik geometri dengan materi segiempat dan segitiga yang memiliki kualifikasi valid, praktis, dan efektif. Model Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Model ADDIE merupakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Dick and Carry (Mulyatiningsih, 2011:184).

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Moyudan mulai tanggal 22 Maret 2018 hingga 18 April 2018 pada materi segiempat dan segitiga. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Moyudan Tahun Ajaran 2017/2018 yang berjumlah 32 siswa. Perangkat yang dikembangkan berupa RPP dan LKS serta instrumen yang dikembangkan berupa angket penilaian siswa, angket penilaian guru, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes kemampuan pemecahan masalah.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis data untuk melihat kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang dilakukan oleh dosen ahli.

2. Analisis data untuk mengukur kepraktisan RPP dan LKS dilihat dari angket penilaian siswa, angket penilaian guru dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
3. Analisis data untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* siswa.

## PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Guna Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Topik Geometri Kelas VII SMP” bertujuan untuk mendeskripsikan langkah pengembangan perangkat pembelajaran dan mengetahui kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model pengembangan ADDIE. Proses pengembangan meliputi tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Berikut ini ulasan hasil dari penelitian pengembangan ini.

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini menghasilkan produk berupa RPP yang terdiri dari enam pertemuan dan lima buah LKS yang berbasis pendekatan kontekstual pada materi segiempat dan segitiga dan berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memuat tujuh komponen pendekatan kontekstual yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, dan penilaian sebenarnya (Masnur Muslich, 2011:43-47). Proses pembelajaran yang dilakukan menerapkan lima strategi pembelajaran kontekstual yaitu REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) (Crawford, 2001:3). LKS yang disusun berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah sehingga setelah menggunakan LKS yang disusun peneliti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Indikator kemampuan pemecahan masalah adalah merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan menginterpretasikan jawaban Polya (Polya, 1957:5-6).

Berikut adalah hasil pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan ADDIE.

## **1. Tahapan-tahapan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Guna Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Topik Geometri Kelas VII SMP**

### **a. Analisis (*analysis*)**

Tahap analisis (*analysis*) meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa.

#### **1) Analisis kebutuhan**

Analisis kebutuhan berdasarkan hasil daya serap UN tahun 2015/2016, observasi di SMP N 1 Moyudan dan wawancara terhadap guru matematika. Hasil analisis daya serap siswa pada UN matematika SMP tahun ajaran 2015/2016 diperoleh data bahwa dari 4 materi yang diujikan, materi geometri memiliki daya serap yang tergolong masih rendah dari materi-materi lain. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi geometri terutama soal cerita yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari masih kurang dan perlu ditingkatkan serta diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan masih berpusat pada guru. Padahal sesuai kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 pembelajaran seharusnya berpusat pada siswa (*student center*). Dari analisis kebutuhan diperoleh kesimpulan bahwa perlu dikembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS materi segiempat dan segitiga berbasis pendekatan kontekstual dan berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah.

#### **2) Analisis Kurikulum**

Analisis kurikulum dilakukan dengan menganalisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar mata pelajaran matematika kurikulum 2013. Dari tahap ini peneliti memperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah penting untuk dikuasai siswa. Hal ini tersirat dari jabaran KD 4.11 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas segiempat dan segitiga. Dari penjabaran KD 4.11 tersebut, diperoleh penjabaran yang relevan dengan kemampuan pemecahan masalah terutama pada materi keliling dan luas segiempat dan segitiga. Oleh karena itu, pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan, aspek kemampuan pemecahan

masalah banyak diterapkan pada materi keliling dan luas segiempat dan segitiga.

#### **3) Analisis Karakteristik Siswa**

Analisis karakteristik siswa dilakukan melalui wawancara terhadap guru matematika kelas VII. Dari tahap ini diperoleh hasil bahwa karakteristik siswa kelas VII pada umumnya secara kognitif masih berada pada peralihan berfikir konkret ke abstrak. Karakteristik siswa SMP kelas VII secara khusus yaitu siswa kelas VII A SMP N 1 Moyudan adalah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang beragam serta sebagian siswa masih kesulitan dalam menentukan solusi permasalahan matematika yang berbentuk soal cerita dan dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Melihat hasil analisis tersebut, maka perlu dipilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Pendekatan kontekstual dianggap sesuai dengan karakteristik siswa karena dengan pendekatan ini dapat membantu siswa aktif dalam pembelajaran, membiasakan siswa dihadapkan dengan permasalahan yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari serta dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

Dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa mengindikasikan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran materi segiempat dan segitiga berbasis pendekatan kontekstual yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VII dianggap perlu dilakukan.

### **b. Perancangan (*design*)**

Tahap perancangan (*design*), dilakukan perancangan RPP dan LKS. Rancangan RPP disusun berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Hal utama yang dilakukan adalah menentukan indikator yang diturunkan dari KI dan KD yang harus dicapai. Kemudian menentukan materi, sumber belajar, metode dan pendekatan, kegiatan pembelajaran, dan teknik penilaian. Sedangkan LKS dirancang memuat peta kebutuhan dan struktur LKS dengan memperhatikan kualitas kelayakan bahan ajar sesuai Depdiknas (2008:28) yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Perancangan RPP dan LKS juga memperhatikan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kontekstual dan berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen

penelitian yang kemudian divalidasi oleh dosen. Instrumen penelitian yang disusun terdiri dari lembar penilaian RPP, lembar penilaian LKS, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket penilaian guru dan angket penilaian siswa.

### c. Pengembangan (*development*)

Pada tahap ini, perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS disusun sesuai dengan rancangan pada tahap *design*. RPP yang dikembangkan sebanyak enam pertemuan dan LKS sebanyak lima buah. RPP dan LKS sebelum digunakan dalam tahap implementasi dilakukan validasi oleh dosen ahli. Aspek penilaian RPP yang divalidasi yaitu terdiri dari identitas RPP (keharusan yang ada dalam sebuah RPP), rumusan indikator/tujuan, pemilihan materi, pemilihan pendekatan dan metode, kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, penilaian hasil pembelajaran dan pemilihan sumber belajar. Sedangkan, aspek penilaian kevalidan LKS yaitu: kesesuaian materi/isi, kesesuaian LKS dengan syarat didaktik, kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi, kesesuaian LKS dengan syarat teknis, kesesuaian materi/Isi dengan pendekatan kontekstual, dan kesesuaian LKS untuk melatih kemampuan pemecahan. Hasil RPP dan LKS yang telah divalidasi dinyatakan layak diujicobakan dengan revisi. Masukan dan saran dari lembar penilaian dijadikan sebagai bahan acuan perbaikan RPP dan LKS yang dikembangkan. Beberapa revisi RPP dari lembar penilaian RPP sebagai berikut :

1) Indikator pencapaian kompetensi dijabarkan secara rinci dan sedemikian sehingga memuat kemampuan yang diukur. Sebelumnya indikator yang dijabarkan oleh peneliti adalah “menjelaskan sifat-sifat” semestinya diganti menjadi “menyebutkan sifat-sifat”, menentukan rumus keliling dan luas (belah ketupat) ditulis secara rinci menjadi menentukan rumus keliling belah ketupat dan point baru lagi menentukan rumus luas belah ketupat serta pada KD 4.11 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang ) dan segitiga, peneliti menjabarkan indikatornya adalah “menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan... “

diganti menjadi “menentukan solusi dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan...”

- 2) Indikator pada kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test* dijabarkan lebih rinci sehingga mengarah pada soal yang disusun. Salah satu contoh indikator kisi-kisi yang belum direvisi adalah “ menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang” diganti menjadi “menentukan solusi dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan total pembelian suatu barang jika diketahui panjang sisi persegi dan persegi panjang”. Perubahan tersebut dilakukan pada seluruh indikator soal *pre-test* dan *post-test*.
- 3) Pada kegiatan pembelajaran diubah menjadi lebih menekankan pada kegiatan siswa dari pada kegiatan guru. Kegiatan pembelajaran sebelum direvisi awalan kalimat banyak menggunakan kata “Guru” sehingga menyebabkan kegiatan pembelajaran terlihat lebih mengarah pada kegiatan guru. Sedangkan revisi LKS dari lembar penilaian LKS adalah sebagai berikut.
  - 1) Indikator pencapaian kompetensi dijabarkan dan diperinci sedemikian sehingga memuat satu kemampuan yang diukur. Perbaikan dalam LKS ini sama dengan perbaikan yang ada pada RPP.
  - 2) Perbaikan dalam penulisan simbol atau lambang matematika. Perbaikan yang dilakukan adalah penulisan simbol ruas garis dan besar sudut. Untuk penulisan simbol ruas garis, peneliti menuliskan “ diagonal AB” diubah menjadi “diagonal  $\overline{AB}$ ” sedangkan untuk penulisan besar sudut, peneliti menuliskan “ $\angle ABC$ ” seharusnya diganti menjadi “ $m \angle ABC$ ”. Penulisan “ $\angle ABC$ ” untuk menuliskan nama sudut.
  - 3) Pengubahan kolom definisi bangun datar menjadi kolom kesimpulan. Pertanyaan yang ada pada kegiatan 1 lebih mengarahkan pada menyimpulkan sifat-sifat bangun datar daripada definisi suatu bangun tersebut.
  - 4) Penambahan definisi luas dan perbaikan kolom. Peneliti tidak mencantumkan



- definisi luas pada LKS. Definisi tidak bisa ditemukan harus diberi tahu di awal.
- 5) Perbaikan soal dilakukan dikarenakan soal yang dibuat tidak menggunakan konsep luas ataupun keliling serta kurangnya ilustrasi gambar yang diberikan.
  - 6) Memperhatikan penggunaan kalimat matematika dengan kalimat sehari-hari pada soal cerita yang disusun.

Hasil penilaian RPP memperoleh nilai rata-rata 4,04 dari skor maksimal 5,00 dengan kriteria valid. Skor tertinggi pada penilaian RPP pada aspek penilaian hasil belajar yaitu 4,67. Dan skor terendah pada penilaian RPP adalah pada aspek pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran masih cukup sesuai. Sementara itu, hasil penilaian LKS memperoleh nilai rata-rata 4,11 dari skor maksimal 5,00 dengan kriteria valid. Skor tertinggi pada penilaian LKS diperoleh pada aspek kesesuaian materi/isi dengan pendekatan kontekstual yaitu 4,29 dan skor terendah diperoleh pada aspek kesesuaian LKS dengan syarat didaktik 3,75. Hal tersebut dikarenakan LKS yang disusun belum memperhatikan kemampuan siswa yang berbeda-beda. Meskipun pada setiap penilaian RPP dan penilaian LKS terdapat skor terendah, perangkat pembelajaran masih layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan memenuhi kriteria valid.

#### **d. Implementasi (*implementation*)**

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan dinyatakan layak tersebut diimplementasikan kepada 32 siswa kelas VII A SMP N 1 Moyudan. Tahap implementasi dilaksanakan pada tanggal 22 Maret 2018 sampai dengan 18 April 2018. Implementasi perangkat pembelajaran dilaksanakan selama 8 kali pertemuan yang meliputi *pre-test* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah awal siswa, kegiatan pembelajaran dengan RPP dan LKS yang dikembangkan, dan *post-test* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Hasil *pre-test* siswa menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang, yaitu hanya diperoleh persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 37,5%. Pada aspek memahami masalah diperoleh persentase rata-rata sebesar 55%, hal ini berarti siswa sudah cukup memiliki

kemampuan dalam memahami masalah, yaitu merumuskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Sedangkan hasil *post-test* menunjukkan bahwa kemampuan siswa mengalami peningkatan dari sebelumnya (*pre-test*) yaitu sudah mencapai kriteria baik. Persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai 73,1%. Hasil ini lebih baik dari pencapaian sebelumnya yakni 37,5%.

Jika sebelumnya kemampuan siswa dalam memahami masalah mencapai 55%, pada hasil *post-test* kemampuan siswa dalam aspek ini meningkat menjadi 70%. Kemampuan memahami masalah merupakan kemampuan awal yang sangat penting untuk dikuasai siswa agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan, selanjutnya siswa dapat membuat rencana untuk menjawab atau menemukan solusi penyelesaian. Selanjutnya, aspek merencanakan penyelesaian menjadi bagian penting dalam menentukan hasil atau solusi permasalahan. Dalam aspek ini siswa diharapkan mampu menuliskan baik dengan kata-kata ataupun rumus rencana penyelesaian yang akan dilakukan. Pada hasil *post-test*, kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa mencapai 63%. Hal tersebut menunjukkan peningkatan dari hasil sebelumnya yang hanya mencapai 20%. Tahapan ini sangat sering diabaikan oleh siswa. Siswa lebih sering langsung melakukan perhitungan atau menuliskan jawaban saja. Oleh karena itu, guru atau peneliti perlu mengingatkan siswa agar menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis seperti yang sudah diajarkan, atau siswa dijelaskan bahwa setiap langkah yang ditulis memperoleh skor tersendiri. Selanjutnya aspek menyelesaikan masalah, dari hasil *post-test* menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah mengalami peningkatan, yaitu dari semula 48% menjadi 83%. Kesalahan yang sering dilakukan siswa pada tahap ini adalah siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Selain itu juga dikarenakan siswa yang lebih dulu melakukan kesalahan pada tahap perencanaan penyelesaian sehingga pada tahap ini siswa juga melakukan kesalahan. Aspek yang terakhir adalah melakukan pengecekan kembali, pengecekan kembali ini siswa menginterpretasikan jawabannya dengan cara menuliskan kesimpulan pada akhir penyelesaian. Dari hasil *post-test* menunjukkan



kemampuan ini mengalami peningkatan yakni dari 27% menjadi 76%.

Selain menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada tiap aspeknya yang meningkat, hasil *pre-test* dan *post-test* juga menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa secara klasikal. Pada hasil *pre-test* diperoleh ketuntasan belajar klasikal adaah 12,9% sedangkan pada hasil *post-test* menunjukkan persentase ketuntasan belajar klasikal 80,65% . Karena terjadi peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti, maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif.

Pada proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan lima strategi pendekatan kontekstual yaitu *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring*. Secara umum proses pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, mengecek kehadiran siswa, mempersiapkan siswa dalam mengikuti pelajaran, memberikan LKS pada awal pertemuan, menyampaikan tujuan pembelajaran, menginformasikan garis besar tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Tahap *relating*, menjadi tahapan apersepsi yaitu dengan menyajikan beberapa gambar yang berkaitan dengan segiempat segitiga yang disajikan pada bagian Ayo Amati. Gambar-gambar disajikan untuk mengetahui materi apa yang akan dipelajari dikarenakan materi segiempat dan segitiga sudah pernah diajarkan di Sekolah Dasar , sehingga untuk bentuk-bentuk diharapkan siswa masih mengingatnya. Pada tahap *relating* ini, siswa juga diberikan motivasi yaitu keterkaitan antara materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Motivasi ini berupa penyajian suatu permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari siswa. Masalah tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran kepada siswa bahwa materi yang akan dipelajari bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian masalah ini masih dalam satu bagian dengan apersepsi yaitu LKS bagian Ayo Amati. Tahap ini juga berjalan dengan prinsip *constructivism* dimana siswa diharapkan dapat membangun pengetahuannya sendiri dari permasalahan yang disajikan dalam LKS. Tahap selanjutnya adalah *applying*, pada tahapan ini siswa diminta untuk

mengaplikasikan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Tahap *cooperating* siswa diminta untuk berkelompok/berdiskusi yang terdiri 2-4 orang dalam menyelesaikan bagian mengumpulkan informasi dan ayo mencoba. Melalui kelompok diskusi, siswa bertukar informasi, bertukar pikiran, mengkomunikasikan ide mereka kepada teman satu kelompoknya, dan dapat saling bertanya jika terdapat kesulitan (*learning community*). Kegiatan presentasi hasil diskusi juga memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran kelompoknya kepada kelompok lain. Dalam proses mempresentasikan hasil diskusi, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya (*questioning*) kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi, sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Pada tahap *transferring* , siswa mengerjakan bagian Ayo Berlatih yang berisi soal-soal uraian yang menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan masih terkait dengan materi yang dipelajari. Soal tersebut diselesaikan dengan tahapan-tahapan pemecahan masalah. Latihan soal dalam Ayo Berlatih digunakan sebagai penguatan materi yang sudah dipelajari dan menilai sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan (*authentic assessment*).

Secara umum kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan berjalan dengan baik. Namun, pada pertemuan keempat dengan menggunakan LKS 4 yaitu materi jajargenjang dan trapesium, proses menyimpulkan tidak tersampaikan secara baik dikarenakan pada kegiatan pembelajaran terlalu lama pada mengumpulkan informasi. Untuk mengatasi hal tersebut guru hanya menyampaikan secara lisan kesimpulan materi yang telah dipelajari dan siswa menuliskannya di rumah. Setelah pembelajaran selesai, peneliti juga membagikan angket penilaian kepada siswa dan guru untuk mengetahui kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Hasil angket penilaian siswa memperoleh rata-rata skor 3,0 dari skor maksimal 4,00 dan masuk kriteria praktis sedangkan hasil angket penilaian guru memperoleh rata-rata skor 3,44 dan masuk kriteria sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa memberikan kemudahan dan keterbantuan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

Kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan perlu dipastikan kebenarannya apakah sesuai dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Oleh karena itu, adanya lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan sebagai data pendukung untuk mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung apakah sesuai dengan RPP dan LKS yang dikembangkan. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh *observer*. Dari hasil lembar tersebut memperoleh skor 94,44% dan masuk kriteria sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa, pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

**e. Evaluasi (*evaluation*)**

Pada tahap ini dilakukan perbaikan perangkat pembelajaran berdasarkan masukan dan saran dari angket penilaian siswa, angket penilaian guru dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran serta perbaikan selama proses uji coba. Adapun perbaikan yang dilakukan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah revisi LKS yang semula 5 buah menjadi enam buah didasarkan pada hasil catatan lembar observasi pertemuan keempat pada saat ujicoba produk. Alokasi waktu yang tersedia ternyata belum mencukupi untuk melakukan kegiatan ayo menyimpulkan secara baik. LKS 4 sebaiknya dibagi menjadi 2 LKS tersendiri. Dengan demikian melalui tahap evaluasi, LKS yang dikembangkan diperbaiki menjadi enam buah. Berikut adalah revisi banyak LKS setelah melalui tahap evaluasi

**Tabel 3. Revisi Jumlah LKS pada Tahap Evaluasi**

| Sebelum Tahap Evaluasi              | Setelah Tahap Evaluasi              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| LKS 1 : Persegi panjang dan persegi | LKS 1 : Persegi panjang dan persegi |
| LKS 2 : Belah Ketupat               | LKS 2 : Belah Ketupat               |
| LKS 3 : Layang-layang               | LKS 3 : Layang-layang               |
| LKS 4: Jajargenjang dan Trapesium   | LKS 4 : Jajargenjang                |
| LKS 5 : Segitiga                    | LKS 5: Trapesium                    |
|                                     | LKS 6 : Segitiga                    |

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE dalam penelitian ini memenuhi kriteria

valid, praktis dan efektif. Sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Eliston Panjaitan, Budiman Surait, Mohammad Faizal Amir yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

**2. Kualitas Perangkat Pembelajaran**

**a. Kevalidan Perangkat Pembelajaran**

Kevalidan RPP ditentukan oleh skor penilaian Validator. RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah dinilai oleh seorang validator, yaitu dosen jurusan Pendidikan Matematika UNY. RPP yang dikembangkan sudah sesuai dengan prinsip-prinsip penyusunan RPP menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata keseluruhan adalah 4,04 dari skor maksimal 5,00 serta untuk aspek penilaian Identitas RPP telah memenuhi syarat seperti yang tercantum pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016.

Sementara itu untuk kevalidan LKS, LKS yang dikembangkan oleh penelitian ini sudah sesuai dengan syarat-syarat penyusunan LKS yang baik sebagaimana dikatakan Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1991:41-46), yaitu memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Selain itu, kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKS disesuaikan dengan karakteristik pendekatan kontekstual dan berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah. Hasil analisis menunjukan bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata keseluruhan adalah 4,11 dari skor maksimal 5,00. Perangkat Pembelajaran berupa RPP dan LKS materi segiempat dan segitiga berbasis pendekatan kontekstual keduanya memenuhi kriteria valid. Sebagaimana kriteria produk pengembangan yang disampaikan Nieveen (1999:27), kualitas produk pembelajaran dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek valid. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKS layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran di sekolah.

Perangkat pembelajaran materi segiempat dan segitiga berbasis pendekatan kontekstual ini dirancang khusus untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VII dan dinyatakan valid

karena penyusunannya mengacu pada prinsip-prinsip pengembangan RPP (Permendikbud No 22 Tahun 2016) dan pada setiap kegiatannya selaras dengan LKS yang dikembangkan berdasarkan syarat-syarat penyusunan LKS yang baik menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis (1991:41-46). Selain itu, kegiatan pembelajaran dalam RPP maupun LKS disesuaikan dengan strategi dan komponen pendekatan kontekstual menurut (Crawford, 2001:3), serta aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah menurut George Polya (1985:6-7). Aspek-aspek tersebut meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan pengecekan kembali penyelesaian masalah.

#### **b. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Kepraktisan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini ditentukan dari data angket penilaian guru dan angket penilaian siswa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis. Hal ini berarti RPP dan LKS yang dikembangkan dapat diimplementasikan. Selain itu, penilaian siswa sebagai pengguna LKS adalah baik.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor rata-rata penilaian LKS oleh siswa sebesar 3,0 dari skor maksimum 4,00 dengan kriteria praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa LKS yang digunakan siswa memberikan kemudahan, keterbantuan, dan manfaat untuk memahami materi. Selain itu, penilaian perangkat pembelajaran oleh guru diperoleh skor rata-rata sebesar 3,44 dari skor maksimum 4,00 yang memenuhi kriteria praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran, penyajian RPP, dan penyajian LKS. Didukung dengan hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran yang memperoleh skor rata-rata 94,44% memenuhi kriteria sangat baik, menunjukkan bahwa setiap langkah atau kegiatan dalam RPP mudah diterapkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

#### **c. Keefektifan Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan penelitian ini efektif. Keefektifan perangkat pembelajaran dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa yang meningkat setelah menggunakan

LKS yang dikembangkan peneliti dari 37,5% menjadi 73,1% serta dilihat dari hasil ketuntasan belajar klasikal siswa yang juga meningkat dari 12,9% menjadi 80,65%. Selaras dengan teori yang disampaikan dengan Van den Akker (1999:10) yang menyatakan bahwa “*effectiveness refers to the extent that the experiences and outcomes with the intervention are consistent with the intended aims.*”, yang artinya bahwa keefektifan mengacu pada tingkatan bahwa pengalaman dan hasil intervensi konsisten dengan tujuan yang dimaksud. Keberhasilan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tidak lepas dari peran RPP sebagai arahan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yang efektif dan peran LKS sebagai media belajar bagi siswa.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kualitas baik jika dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan terlepas dari beberapa kekurangan yang ada. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis pendekatan kontekstual guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada topik geometri kelas VII SMP memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid praktis dan efektif. Kualitas kevalidan memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor 4,04 untuk RPP dan 4,11 untuk LKS. Kualitas kepraktisan perangkat pembelajaran yang dinilai dari angket respon siswa, angket respon guru, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berturut-turut memperoleh skor rata-rata 3,0 memenuhi kriteria praktis, 3,44 memenuhi kriteria sangat praktis, dan 94,44% memenuhi kriteria sangat praktis.

Sedangkan, keefektifan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu dari 37,5% menjadi 73,1%. Serta dilihat dari persentase ketuntasan belajar klasikal siswa dari 12,9% menjadi 80,65%. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa, perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada topik geometri kelas VII SMP yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

### Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria baik sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah yang memiliki kesamaan kurikulum dan karakteristik siswa.
2. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berikutnya pada materi yang berbeda.

### DAFTAR PUSTAKA

Akker, J. V. D. E. al. (1999). *Design Approach and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.

Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.

Center, I. S. (2015). TIMSS & PIRLS. Diakses dari <http://timssandpirls.bc.edu> pada tanggal 6 Mei 2017 jam 20.35 WIB

Crawford, M. L. (2001). *Teaching Contextually*. Texas: CCI Publishing Inc.

Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Materi Pembelajaran dan Standar Sarana dan Prasarana*. Jakarta: PB. Mitra Usaha Indonesia.

Izzaty, R. E. (2015). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.

Kaligis, H. D. dan J. R. . (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor*

*21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah* .

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.

Majid, A. (2009). *PERENCANAAN PEMBELAJARAN*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.

Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Operasi*. Yogyakarta: UNY Press.

Muslich, M. (2008). *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.

National Council of Teacher Mathematics . (2000). *[NCTM] Principles and Standards for SCHOOL MATHEMATICS*. Reston, VA: NCTM

Nieveen, N. E. al. (1999). *Design Approach and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta.

Pimta, S., Tayruakham, S., & Nuangchale, P. (2009). Factors influencing mathematic problem-solving ability of sixth grade students. *Journal of Social Sciences*, 5(4), 381–385.

Polya, G. (1973). *How To Solve It : a new aspect of mathematical method* (Second Edition). New Jersey: Princeton University Press.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran : berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenads Media Group.

Sugihartono, Fathiyah, K. N., Harahap, F. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20  
Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan  
Nasional.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005  
tentang Guru dan Dosen

Walle, V.D. (2007). *Elementary and middle  
school mathematics: teaching  
developmentally (6th ed)*. Boston, MA:  
Pearson Education.