

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika SMP dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasi pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi terhadap matematika menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam pengembangan ini memiliki lima tahap. Kelima tahap tersebut meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Berikut deskripsi dari tahapan-tahap pengembangan dalam penelitian ini.

##### **1. Analysis (Analisis)**

Tahap ini meliputi kegiatan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa dan analisis materi. Berikut akan dideskripsikan mengenai tiga kegiatan tersebut.

##### **a. Analisis Kebutuhan**

Peneliti melakukan pengamatan proses pembelajaran dan wawancara terkait dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan guru. Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran, guru masih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi. Dalam proses pembelajaran guru masih sebagai pusat pembelajaran yang mentransfer pengetahuan kepada siswa. Guru lebih sering menyampaikan materi kemudian contoh soal dan memberikan latihan soal kepada siswa yang dikerjakan secara berkelompok. Siswa lebih sering hanya menerima informasi tanpa mengetahui proses menemukan informasi

tersebut, sehingga informasi yang didapat oleh siswa akan kurang bermakna dan mudah dilupakan siswa. Hal itu kemungkinan yang menyebabkan siswa kesulitan untuk memecahkan masalah kontekstual yang membutuhkan proses bernalar dan menghubungkan berbagai macam informasi yang dimiliki untuk menyelesaikannya. Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa cenderung bermalas-malasan dan mengantuk saat guru menerangkan materi. Siswa menjadi bersemangat ketika guru menceritakan hal di luar pembelajaran matematika ataupun ketika jam pelajaran matematika akan segera berakhir.

Metode pembelajaran yang digunakan guru memang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Faktor lain yang juga mempengaruhi proses pembelajaran adalah sumber belajar. Berdasarkan pengamatan dan wawancara sumber belajar yang digunakan adalah buku siswa kurikulum 2013 dan LKS yang dibeli dari penerbit buku. LKS tersebut berisi rangkuman materi, contoh soal dan latihan soal. Selain itu beberapa siswa mengeluhkan jika LKS menggunakan kertas buram dan gambarnya tidak berwarna sehingga membosankan untuk dibaca. Dalam proses pembelajaran belum menggunakan LKS yang dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan uraian hasil wawancara dan pengamatan, maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. RPP yang dikembangkan seharusnya lebih sistematis dan terstruktur sesuai dengan karakteristik siswa. Kemudian, RPP tersebut dilengkapi dengan LKS yang dapat

membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dari masalah-masalah dalam keseharian siswa. Hal itu akan membuat pengetahuan yang didapat menjadi lebih bermakna. Metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal dapat dijadikan alternatif pembelajaran dalam mengembangkan RPP dan LKS.

#### **b. Analisis Karakteristik Siswa**

Siswa SMP berada pada kisaran usia 11 – 15 tahun. Menurut Piaget (Slavin: 30) kisaran usia tersebut berada pada periode *formal operational*. Karakteristik anak pada periode *formal operational* adalah anak mulai memiliki kemampuan untuk berpikir abstrak, menalar dengan logis, dan menarik sebuah kesimpulan berdasarkan informasi yang diberikan. Selain itu menurut Slavin (2006: 84) pada anak usia sekitar 12 tahun mulai menunjukkan pola pikir *hypothetical-deductive*. Siswa SMP sebenarnya berada pada masa transisi dari periode *concrete operational* menuju *formal operational*, hal itu mengakibatkan tidak semua siswa SMP dapat dengan sempurna berpikir pada tahap *formal operational*. Oleh karena itu akan lebih baik jika dalam belajar siswa belajar melalui objek konkret untuk dapat memahami sesuatu yang abstrak.

Karakteristik siswa khususnya siswa kelas VII SMP N 1 Pakem berdasarkan wawancara terhadap guru pembimbing dan observasi kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Siswa kurang responsif dalam proses pembelajaran, misalkan saat guru bertanya siswa yang menanggapi hanya beberapa siswa saja.
2. Siswa banyak yang terlihat kurang bersemangat saat guru menjelaskan mengenai materi matematika. Namun ketika guru bercerita mengenai hal di

luar pelajaran siswa kembali bersemangat dalam memperhatikan penjelasan guru.

3. Siswa masih mengenal permainan tradisional dan kebudayaan setempat. Hal itu, kemungkinan karena daerah tempat tinggalnya masih berada di lingkungan pedesaan.

Berdasarkan pemaparan mengenai karakteristik anak SMP yang berada pada masa transisi dari *concret operational* menuju *formal operational* maka pembelajaran dengan metode *guided inquiry* dapat diterapkan untuk anak SMP kelas VII. Dalam metode *guided inquiry* siswa ditantang untuk dapat menemukan konsep baru dari masalah yang diberikan, hal itu akan dapat memacu siswa untuk mengasah kemampuannya dalam menalar dan menarik sebuah kesimpulan. Kemudian masalah yang digunakan adalah masalah yang dekat dengan keseharian siswa seperti budaya lokal agar siswa lebih mudah untuk memahami permasalahan yang diberikan.

### **c. Analisis Materi**

Analisis materi yang dilakukan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kurikulum yang dipakai oleh SMP N 1 Pakem. Kurikulum yang dipakai adalah kurikulum 2013. Berdasarkan kurikulum 2013, salah satu materi yang dipelajari siswa kelas VII semester II adalah bangun datar segitiga dan segiempat. Bangun datar bukanlah hal yang asing bagi siswa, karena pernah mempelajarinya pada saat sekolah dasar. Namun, kebanyakan siswa hanya menghafal rumus-rumus pada bangun datar tanpa tahu bagaimana cara mendapatkan rumus tersebut. Hal itu menyebabkan siswa kesulitan untuk mengaplikasikan rumus tersebut dalam

menyelesaikan masalah. Adapun kompetensi dasar yang digunakan dalam acuan pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. KI dan KD Matematika Kelas VII Materi Bangun Datar

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga


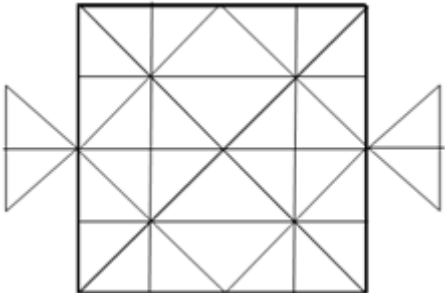
Materi geometri yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah materi bangun datar segitiga dan segiempat. Materi bangun datar segitiga dan segiempat akan dikaitkan dengan konteks budaya lokal Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan konteks budaya lokal DIY sebagai konteks masalah yang digunakan untuk mempelajari materi segitiga dan segiempat salah satunya untuk mendukung visi pembangunan pendidikan DIY yaitu menjadikan DIY sebagai pusat pendidikan berbasis budaya terkemuka di Asia Tenggara pada tahun 2025. Selain itu, penggunaan konteks budaya dapat menjadikan siswa lebih memahami pentingnya serta peran matematika dalam masyarakat. Untuk itu dalam tabel 23,

diuraikan beberapa konteks budaya lokal yang digunakan dalam materi bangun datar segitiga dan segiempat.



Tabel 23. Identifikasi Budaya Lokal dan Aspek Matematika

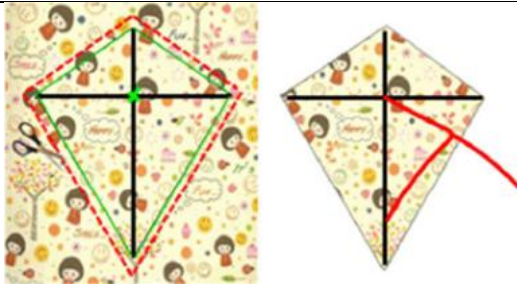
KD	Budaya Lokal	Aspek Materi Segitiga Segiempat
3.11	<p><b>Atap Bangunan di sekitar Keraton</b>            Bentuk atap bangunan di sekitar Keraton Yogyakarta memiliki berbagai bentuk. Salah satunya berbentuk segitiga. Bangunan di sekitar Keraton yang atapnya berbentuk segitiga diantaranya masjid Kauman, gapura pintu masuk museum benteng Vredebug, bangunan pojok benteng dan beberapa bangunan di dalam kompleks Keraton Yogyakarta.</p>  <p>Gambar 6. Atap Bangunan Keraton</p>	<p>Mengamati atap-atap bangunan disekitar keraton untuk mengidentifikasi sifat-sifat segitiga</p>
3.11	<p><b>Motif Batik Tambal</b>            Motif batik tambal memiliki makna menambal atau memperbaiki hal-hal yang rusak. Dahulu, batik bermotif ini sering digunakan untuk menyelimuti orang sakit. Hal itu dilakukan, karena kain dengan motif batik tambal dipercaya dapat menyembuhkan orang sakit. Motif batik tambal memiliki motif batik geometri, di mana motifnya tersusun oleh beberapa bentuk bangun datar seperti segitiga dan segiempat.</p>  <p>Gambar 7. Motif Batik Tambal</p>	<p>Mengamati berbagai macam motif batik tambal untuk mengidentifikasi sifat-sifat segitiga dan segiempat</p>

KD	Budaya Lokal	Aspek Materi Segitiga Segiempat
3.11 & 4.11	<p><b>Konstruksi Atap Rumah Joglo</b> Ciri khas dari rumah Joglo yaitu memiliki susunan struktur rangka atap <i>brunjung</i> dan <i>uleng</i>. Rangka atap <i>brunjung</i> yaitu rangka berbentuk piramida terbalik yang makin ke atas makin melebar dan terletak di atas empat tiang utama (<i>soko guru</i>) serta disusun secara bertingkat. Rangka <i>uleng</i> yaitu susunan rangka atap berbentuk piramida yang disusun di atas empat tiang utama (<i>soko guru</i>) ke arah bagian dalam. Kedua struktur rangka atap tersebut disebut sebagai tumpang sari bagian dalam dan bagian luar.</p>  <p>Gambar 7. Konstruksi Struktur Rangka Atap Tumpangsari</p>  <p>Gambar 8. Atap Rumah Joglo</p>	<p>a. Mengamati struktur rangka atap tumpang sari untuk mengestimasi keliling bangun datar, khususnya persegi panjang.</p> <p>b. Mengidentifikasi macam-macam bentuk trapesium</p> <p>c. Mengestimasi luas trapesium melalui bentuk atap rumah Joglo</p>
4.11	<p><b>Besek dalam Tradisi Kenduri</b> Kenduri merupakan tradisi di mana laki-laki berkumpul dengan tujuan untuk meminta kelancaran atas segala sesuatu yang dihajatkan oleh penyelenggara kenduri. Dalam acara kenduri disajikan sebuah nasi yang dikemas dalam <i>besek</i>. <i>Besek</i> tempat makanan yang terbuat dari anyaman bambu yang permukaannya berbentuk persegi. Sebelum menaruh makanan dalam sebuah <i>besek</i>, maka besek harus diberi sebuah alas biasanya menggunakan daun pisang. Alas</p>	<p>Mengestimasi luas permukaan bangun datar segiempat khususnya luas persegi</p>

KD	Budaya Lokal	Aspek Materi Segitiga Segiempat
	<p>daun pisang tersebut dipotong menyesuaikan bentuk alas dari <i>besek</i> yaitu persegi.</p>  <p>Gambar 9. <i>Besek</i> dalam Tradisi Kenduri</p>	
3.11 & 4.11	<p><b>Papan Permainan Bas-basan</b> Permainan tradisional bas-basan merupakan permainan tradisional yang dimainkan oleh 2 orang. Permainan ini menggunakan bidang petak-petak seperti papan catur sebagai papan permainan. Papan tersebut, biasanya digambar di atas tanah ataupun di atas papan triplek. Setiap pemain memiliki 16 buah pion, biasanya pionnya berupa kerikil, kecil sawo ataupun biji-bijian lainnya. Namun, permainan ini sudah jarang dimainkan karena tergantikan oleh permainan modern. Berikut ini adalah gambar papan yang digunakan dalam permainan bas-basan</p>  <p>Gambar 10. Papan Permainan Bas-basan</p>	<p>a. Mengamati papan bas-basan dapat digunakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur dan sifat-sifat dari bangun datar</p> <p>b. Ilustrasi untuk menurunkan rumus luas segitiga dari luas persegi panjang</p>
4.11	<p><b>Lapangan Permainan Gobak Sodor</b> Permainan ini dilakukan di tanah lapang. Sebuah tanah lapang dibuat garis berbentuk persegi panjang. Permukaan persegi panjang tersebut dibagi menjadi delapan persegi yang sama besar. Kemudian terdapat dua tim yang bermain yaitu ada tim lawan dan tim jaga. Tim jaga bertugas agar tim lawan tidak dapat</p>	<p>Mengamati bentuk lapangan gobak sodor untuk menemukan luas persegipanjang, dengan menggunakan banyaknya persegi satuan yang menutupi permukaan persegi panjang.</p>



KD	Budaya Lokal	Aspek Materi Segitiga Segiempat
	<p>mencapai garis finis. Sedangkan tim lawan berusaha untuk mencapai garis finis dengan syarat tidak tersentuh oleh tim jaga. Permainan ini dapat melatih gerak motorik dan strategi pemain untuk mencapai garis finis.</p>  <p>Gambar 11. Lapangan Gobak Sodor</p>	
4.11	<p><b>Memotong Wajik</b>  <i>Wajik</i> atau <i>wajik ketan</i> merupakan makanan tradisional yang terbuat dari ketan. <i>Wajik</i> ini biasanya dipotong untuk disajikan dalam berbagai bentuk. Makanan ini, biasanya disajikan sebagai salah satu <i>seserahan</i> dalam pernikahan adat Jawa. Filosofi yang terkandung dalam makanan ini adalah sifat beras ketan yang lengket menjadi simbol dari harapan bahwa silaturahmi antar kedua keluarga selalu terjalin erat dan susah untuk dipisahkan.</p>  <p>Gambar 12. Makanan Tradisional <i>Wajik</i></p>	Mengamati berbagai bentuk potongan <i>wajik</i> untuk mengestimasi luas bangun datar
3.11 & 4.11	<p><b>Permainan Layang-layang</b>  Layang-layang atau lebih dikenal dengan <i>layangan</i> merupakan lembaran bahan tipis atau kertas berkerangka yang diterbangkan keudara dan terhubung dengan tali atau benang di daratan. <i>Layangan</i> memanfaatkan kekuatan dimainkan anak-anak di lapangan, lahan terbuka ataupun sawah.</p>	a. Mengidentifikasi sifat bangun layang-layang b. Mengamati bentuk dan kerangka <i>layangan</i> untuk mengestimasi luas layang-layang dan keliling layang-layang.

KD	Budaya Lokal	Aspek Materi Segitiga Segiempat
	 <p data-bbox="555 660 906 683">Gambar 13. Layang-layang</p>	

## 2. Design

Tahap kedua dalam model pengembangan ADDIE yaitu tahap *design*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS beserta instrumen penilaian. Perangkat pembelajaran disusun dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal. Instrumen penilaian yang dirancang meliputi instrumen tes kemampuan penalaran, tes kemampuan koneksi dan angket apresiasi terhadap matematika. Adapun secara umum rancangan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran tersaji pada tabel 24.

Tabel 24. Rancangan Metode *Guided Inquiry* Berbasis Budaya Lokal dalam Kegiatan Pembelajaran

Tahap <i>Guided Inquiry</i>	Rancangan
Mengamati Masalah	Siswa diminta untuk mengamati masalah yang diberikan. Mengamati masalah di sini dimaksudkan siswa dapat mencermati masalah sehingga mampu merumuskan masalah. Masalah dalam tahap ini diberikan oleh guru karena dalam <i>guided inquiry</i> masalah diberikan oleh guru. Di sinilah peran guru dalam memberi bantuan dan bimbingan pada siswa. Kemudian masalah yang diberikan adalah masalah yang memiliki konteks budaya lokal.
Merumuskan Hipotesis	Menindaklanjuti masalah dan rumusan masalah yang telah dibuat, siswa diminta untuk mengajukan dugaan kira-kira bagaimana penyelesaian dari masalah yang diberikan. Peran guru di sini, memberikan pertanyaan

<b>Tahap <i>Guided Inquiry</i></b>	<b>Rancangan</b>
	bila siswa mengalami kebuntuan dalam merumuskan hipotesis.
Mengumpulkan Data	Siswa diminta untuk melakukan aktivitas untuk menemukan konsep baru, aktivitas disediakan dalam LKS. Aktivitas tersebut membantu siswa untuk menemukan data yang diperlukan dalam menguji hipotesis yang telah mereka buat.
Menguji Hipotesis	Siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang diberikan di awal pembelajaran, dengan memanfaatkan informasi yang telah didapat dari aktivitas yang dilakukan siswa pada LKS
Menarik Kesimpulan	Siswa diminta untuk menarik kesimpulan mengenai konsep baru yang mereka dapat setelah melakukan aktivitas pada LKS dan menyelesaikan masalah yang diberikan
Aplikasi dan Tindak Lanjut	Kegiatan ini dilakukan dengan meminta siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya. Selain itu, siswa diberikan soal untuk mengaplikasikan konsep yang telah mereka dapat.

**a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Penyusunan rancangan RPP mengacu pada format komponen RPP yang disusun dengan mengacu pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Berdasarkan peraturan tersebut, dalam pengembangan RPP harus terdapat beberapa komponen yaitu identitas mata pelajaran, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi, metode pembelajaran, rancangan kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian.

Adapun perancangan *draft* 1 RPP yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Memilih Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sesuai dengan analisis materi yang telah dilakukan. KI dan KD yang dikembangkan difokuskan pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap tepatnya pada materi bangun datar.

2) Merumuskan Indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD yang telah ditentukan. Adapun Indikator yang telah dirumuskan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Indikator Pencapaian Kompetensi

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian</b>
3.11 Mengaitkan rumus luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	3.11.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga 3.11.2 Mengelompokkan segitiga berdasarkan besar sudut 3.11.3 Mengelompokkan segitiga berdasarkan panjang sisi 3.11.4 Menentukan besar sudut dalam segitiga 3.11.5 Menentukan besar sudut luar segitiga 3.11.6 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi 3.11.7 Mengidentifikasi sifat-sifat persegipanjang 3.11.8 Mengidentifikasi sifat-sifat belah ketupat 3.11.9 Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang 3.11.10 Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium 3.11.11 Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang 3.11.12 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling segitiga berdasarkan pola yang terbentuk 3.11.13 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) berdasarkan pola yang terbentuk 3.11.14 Menemukan luas persegipanjang dan persegi berdasarkan pola yang terbentuk 3.11.15 Menurunkan rumus luas persegipanjang untuk menemukan luas segitiga 3.11.16 Menurunkan rumus luas persegipanjang untuk menemukan luas trapesium 3.11.17 Menurunkan rumus luas persegipanjang untuk menemukan luas jajargenjang 3.11.18 Menurunkan rumus luas segitiga untuk menemukan luas layang-layang 3.11.19 Menurunkan rumus luas segitiga untuk menemukan luas belah ketupat
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajar	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling segitiga 4.11.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) 4.11.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	dengan luas segitiga 4.11.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)

- 3) Menentukan materi pembelajaran yang akan disampaikan sesuai dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran yang telah disusun.
- 4) Menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan untuk dapat memfasilitasi kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi terhadap matematika. Untuk itu metode pembelajaran yang dipilih berdasarkan kajian teoritis yang telah dilakukan yaitu metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal. Langkah metode pembelajaran *guided inquiry* yang digunakan meliputi mengamati masalah, mengajukan hipotesis, mencari informasi, menguji hipotesis, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan. Masalah yang akan diselidiki dalam metode ini adalah masalah dengan konteks budaya lokal Yogyakarta yang berhubungan dengan materi matematika. Langkah-langkah pembelajaran tersebut diuraikan dalam kegiatan guru dan kegiatan siswa.
- 5) Menentukan instrumen penilaian yang sesuai untuk mengukur indikator pencapaian kompetensi. Instrumen yang dipilih berupa soal tes uraian sebanyak 2 sampai 3 butir soal untuk setiap pertemuan.
- 6) Menentukan sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran.

#### **b. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Penyusunan *draft* 1 LKS disusun berdasarkan Kompetensi Dasar yang telah ditentukan dan tahapan dalam metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal. Adapaun tahapan penyusunan LKS yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Mengumpulkan berbagai sumber referensi yang akan digunakan dalam penyusunan LKS.
- 2) Menyusun peta konsep. Peta konsep yang dibuat di LKS ini berupa alur materi bangun datar yang akan dipelajari.
- 3) Menyusun Judul LKS dan pembagian materi untuk setiap LKS. Pembagian materi disesuaikan dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi yang telah dirumuskan. Daftar Judul LKS dapat dilihat pada tabel 26.

Tabel 26. Judul LKS

No.	Produk	Judul
1.	LKS 1	Sifat-Sifat Segitiga
2.	LKS 2	Sifat-Sifat Segiempat
3.	LKS 3	Keliling Segitiga dan Segiempat
4.	LKS 4	Luas Segitiga dan Segiempat

- 4) Menyusun konten LKS. konten LKS dibuat untuk memberikan gambaran umum mengenai isi dalam LKS.
- 5) Menyusun kegiatan dalam LKS. Kegiatan dalam LKS ini disusun berdasarkan langkah-langkah metode *guided inquiry*. Masalah yang diselidiki dalam LKS merupakan masalah yang memiliki konteks budaya lokal Yogyakarta. Adapun kegiatan dalam LKS disesuaikan pulan dengan konten dalam LKS, rancangannya seperti pada tabel 27.

Tabel 27. Rancangan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal pada LKS

Langkah <i>Guided Inquiry</i>	Konten LKS	Kemampuan	Rancangan
Mengamati Masalah	Sekilas Info	Apresiasi terhadap matematika	Berisi info mengenai budaya lokal yang berkaitan dengan matematika, sehingga diharapkan siswa dapat tertarik untuk belajar matematika. Konten ini akan membuat siswa

<b>Langkah Guided Inquiry</b>	<b>Konten LKS</b>	<b>Kemampuan</b>	<b>Rancangan</b>
			merasa bahwa matematika merupakan bagian dari aktivitas keseharian siswa. Hal itu menjadikan siswa lebih menghargai matematika.
	Masalah	Apresiasi terhadap matematika dan koneksi matematika	Berisi masalah yang harus diselesaikan siswa, masalah yang diberikan memiliki konteks budaya lokal. Mengamati masalah kontekstual sehingga mampu merumuskan masalah, akan melatih siswa untuk mengkoneksikan antara konsep matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari.
Merumuskan Hipotesis	Kolom Perkiraan Jawaban	Kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika	Siswa diminta memperkirakan jawaban yang benar dari masalah yang diberikan. Saat siswa mengajukan hipotesis akan melatih kemampuan siswa untuk mengajukan dugaan dari sebuah pernyataan. Selain itu, dalam merumuskan hipotesis siswa dilatih untuk menghubungkan pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan masalah yang akan diselesaikan sehingga mampu merumuskan sebuah hipotesis.
Mengumpulkan Data	Ingat Kembali	Kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika	Berisi materi yang dulu pernah dipelajari siswa dan dapat mendukung untuk menyelesaikan masalah
	Aktivitas		Menyelesaikan aktivitas, sehingga dapat menemukan konsep yang dibutuhkan

<b>Langkah Guided Inquiry</b>	<b>Konten LKS</b>	<b>Kemampuan</b>	<b>Rancangan</b>
			untuk menyelesaikan masalah. Dalam melakukan aktivitas, siswa dilatih untuk menghubungkan berbagai konsep matematika yang telah dimiliki. Selain itu, siswa juga dilatih untuk menemukan pola dan hubungan sehingga dapat menemukan konsep baru yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
Menguji Hipotesis	Kolom Penyelesaian	Kemampuan Penalaran	Berupa kolom yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan informasi yang telah dikumpulkan sehingga mengetahui nilai kebenaran dari perkiraan jawaban yang dibuat. Dalam menguji hipotesis, siswa dilatih untuk mengevaluasi dugaan yang telah dibuat pada awal proses pembelajaran.
Menarik Kesimpulan	Kolom Kesimpulan	Kemampuan Penalaran	Berupa kolom yang digunakan siswa untuk menuliskan hasil kesimpulan dari aktivitas yang telah dilakukan. Dalam konten ini, siswa dilatih untuk menarik kesimpulan dari sebuah masalah yang diberikan.
Aplikasi & Tindak Lanjut	Tantangan	Kemampuan koneksi matematika	Berupa soal untuk mengaplikasikan konsep yang telah didapat. Dalam konten ini, siswa dilatih untuk menghubungkan konsep matematika yang telah dimiliki dengan
	Ayo Mengasah Otak!		



<b>Langkah <i>Guided Inquiry</i></b>	<b>Konten LKS</b>	<b>Kemampuan</b>	<b>Rancangan</b>
			konsep lain diluar matematika untuk menyelesaikan masalah.

### **c. Instrumen penilaian**

Instrumen penilaian yang dikembangkan berupa instrumen soal uraian kemampuan penalaran dan koneksi matematika serta angket apresiasi siswa terhadap matematika. Adapun tahapan penyusunan instrumen penilaian adalah sebagai berikut :

- 1) Merumuskan definisi operasional kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika. Berdasarkan definisi operasional tersebut, diturunkan indikator untuk setiap variabel yang akan diukur. Terdapat 4 indikator untuk kemampuan penalaran, 3 indikator kemampuan koneksi dan 4 aspek apresiasi terhadap matematika.
- 2) Menyusun soal uraian untuk kemampuan penalaran dan koneksi matematika berdasarkan indikator yang telah dirumuskan. Terdapat 4 soal uraian untuk mengukur kemampuan penalaran dan 3 soal uraian untuk mengukur koneksi matematika. Selain itu, untuk apresiasi siswa terhadap matematika terdapat 22 butir pernyataan angket dengan menggunakan skala *linkert*. Angket tersebut disusun berdasarkan aspek apresiasi yang telah dirumuskan.
- 3) Melakukan validasi isi dari hasil *draft* 1. Validasi isi dilakukan kepada 2 *expert judgement*.

### **3. Development**

Tahap *development* dilakukan untuk menindaklanjuti hasil dari *draft 1* perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang telah disusun pada tahap *design*. Dalam tahap ini dilakukan validasi ahli dan revisi produk hasil validasi. Hasil dari tahap *development* adalah *draft 2* perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang valid dan siap untuk diujicobakan.

#### **a. Prototipe Pengembangan RPP**

Format pengembangan RPP memuat beberapa komponen, berikut adalah deskripsi untuk setiap komponen yang terdapat dalam RPP:

##### 1) Identitas

Identitas RPP memuat beberapa keterangan mengenai satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pelajaran dan alokasi waktu. Adapun contoh identitas RPP seperti pada Gambar 14.

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Genap
Materi Pelajaran	: Segitiga dan Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 x pertemuan)

Gambar 14. Contoh Identitas RPP

##### 2) Kompetensi Inti

Kompetensi inti yang digunakan sesuai dengan yang disusun dalam kurikulum 2013 yaitu terdapat 4 Kompetensi Inti seperti pada Gambar 15.

A. Kompetensi Inti	
1.	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2.	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3.	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4.	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Gambar 15. Contoh Kompetensi Inti

### 3) Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar yang digunakan dalam RPP berdasarkan pada Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan pemerintah dalam kurikulum 2013. Kemudian, kompetensi dasar dijadikan dasar dalam menyusun indikator pencapaian kompetensi. Adapun contoh Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian seperti pada Gambar 16.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator	
Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	3.11.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga
	3.11.2 Mengelompokkan segitiga berdasarkan besar sudut
	3.11.3 Mengelompokkan segitiga berdasarkan panjang sisi
	3.11.4 Menentukan besar sudut segitiga
	3.11.5 Menentukan besar sudut dalam segitiga

Gambar 16. Contoh KD dan Indikator

### 4) Tujuan

Tujuan pembelajaran disusun berdasarkan pada indikator pencapaian kompetensi. Tujuan pembelajaran ini merupakan hasil penguasaan kompetensi yang diharapkan dicapai oleh siswa setelah dari proses pembelajaran. Adapun contoh tujuan pembelajaran seperti pada Gambar 17.

<p><b>C. Tujuan Pembelajaran</b></p> <p>Melalui proses pembelajaran <i>guided inquiry</i> berbasis budaya lokal yang diawali dengan mengamati masalah yang berkaitan dengan bangunan di sekitar kraton Yogyakarta diharapkan siswa mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga</li> <li>2. Mengelompokkan segitiga berdasarkan besar sudut</li> <li>3. Mengelompokkan segitiga berdasarkan panjang sisi</li> <li>4. Menentukan besar sudut dalam segitiga</li> <li>5. Menentukan besar sudut luar segitiga</li> </ol>
---

Gambar 17. Contoh Tujuan Pembelajaran

#### 5) Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang dicantumkan dalam RPP merupakan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian dalam setiap pertemuan. Materi ini diambil dari beberapa sumber yang sesuai dengan kebutuhan. Adapun contoh dari materi pembelajaran seperti pada Gambar 18.

<p><b>I. Lampiran Materi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Segitiga Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga titik tidak segaris dengan tiga ruas garis yang merupakan penghubung dari titik kesatu ke titik kedua, titik kedua ke titik ketiga dan titik ketiga ke titik kesatu. Ruas garis tersebut disebut sebagai sisi segitiga dan ketiga titik disebut sebagai titik sudut</li> </ol>
---

Gambar 18. Contoh Materi Pembelajaran

#### 6) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan dalam RPP ini adalah metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal. Adapun contoh dari metode pembelajaran seperti pada Gambar 19.

<p><b>E. Metode Pembelajaran</b></p> <p><i>Guided Inquiry Berbasis Budaya Lokal</i></p>
---

Gambar 19. Contoh Metode Pembelajaran

#### 7) Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dalam RPP dijabarkan untuk setiap kegiatan guru dan siswa. Secara umum kegiatan pembelajaran pada RPP memuat tiga bagian yaitu kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Kegiatan pendahuluan memuat

beberapa kegiatan yaitu pembukaan, motivasi dan apersepsi. Adapun contoh kegiatan pendahuluan seperti pada Gambar 20.

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>			
<b>Pembukaan</b>	Membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memandu siswa untuk berdoa	Menjawab salam dan memulai untuk berdoa	5menit
	Memeriksa kehadiran siswa	Menjawab presensi	
	Memeriksa kesiapan siswa untuk memulai kegiatan pembelajaran	Siap untuk memulai kegiatan pembelajaran	
<b>Motivasi</b>	Menyampaikan motivasi yaitu: a. Meminta siswa mengamati LKS luas segiempat pada bagian sekilas info mengenai pembuatan lapangan permainan tradisional gobaksodor yang memanfaatkan prinsip luas persegpanjang b. Meminta siswa mengamati LKS luas segiempat pada bagian sekilas info mengenai tradisi kenduri yang menggunakan <i>beseh</i> berbentuk persegi dalam menyajikan makanan	Mengamati LKS luas segiempat pada bagian sekilas info dan memperhatikan motivasi yang disampaikan oleh guru	5 menit
<b>Apersepsi</b>	Meminta siswa untuk mengingat kembali mengenai pengertian luas suatu bangun datar	Mengingat kembali mengenai pengertian luas suatu bangun datar	4 menit

Gambar 20. Contoh Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan inti merupakan kegiatan yang disesuaikan dengan langkah-langkah metode *guided inquiry*. Hal itu diawali dengan mengamati masalah dengan konteks budaya lokal Yogyakarta yang berkaitan dengan materi. Dalam proses mengamati masalah diharapkan siswa telah mampu merumuskan masalah sehingga dapat masuk tahap selanjutnya yaitu merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis sehingga dapat menarik kesimpulan. Kesimpulan yang didapat dapat diaplikasikan dalam kegiatan Aplikasi dan tindak lanjut. Adapun contoh kegiatan inti seperti pada gambar 21.

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	Meminta siswa mengamati masalah 1 yang ada pada LKS keliling segitiga dan segiempat	Mengamati masalah 1 yang ada pada LKS keliling segitiga dan segiempat	
<b>Merumuskan Hipotesis</b>	Meminta siswa untuk mengajukan dugaan jawaban sementara mengenai masalah 1 yang telah diamati.	Membuat dugaan jawaban. Berikut adalah kemungkinan dugaan yang diharapkan dibuat oleh siswa : a. Panjang kayu yang dibutuhkan untuk membuat tumpang sari dapat dicari dengan menghitung keliling tumpang sari pada setiap tingkat	
	Memberikan pertanyaan ataupun mempersilahkan siswa untuk bertanya jika siswa tidak dapat mengajukan dugaan jawaban. Contoh pertanyaan yang bisa diberikan oleh guru : a. Apa bentuk dari kerangka tumpang sari?	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru atau bertanya pada guru jika bingung dengan masalah yang telah diamati	
<b>Mengumpulkan Data</b>	Mendorong siswa untuk berpikir dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah 1 yang telah diamati. Hal ini dilakukan dengan meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan aktivitas 1 sampai 7 pada LKS keliling segitiga dan segiempat	Berdiskusi untuk menyelesaikan aktivitas 1 sampai 7 pada LKS keliling segitiga dan segiempat	

Gambar 21. Contoh Kegiatan Inti

Kegiatan Penutup memuat kegiatan refleksi dan penekanan kembali terhadap materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan untuk meyakinkan kembali bahwa pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana dan tepat waktu. Adapun contoh kegiatan penutupan seperti pada gambar 22.

Penutup			
	Meminta siswa merefleksikan kembali hasil yang telah mereka pelajari. Hal itu dilakukan dengan bertanya kepada beberapa siswa seperti "Apa saja yang sudah kita pelajari hari ini?"	Merefleksikan kembali hasil yang telah dipelajari	15 menit
	Mempertegas kembali mengenai keliling segitiga dan segiempat	Memperhatikan Penjelasan Guru	
	Memastikan tidak ada lagi masalah yang masih ingin didiskusikan	Meyakinkan guru bahwa tidak ada lagi yang perlu didiskusikan	
	Menutup pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama-sama	Menutup pembelajaran dengan salam dan berdoa	

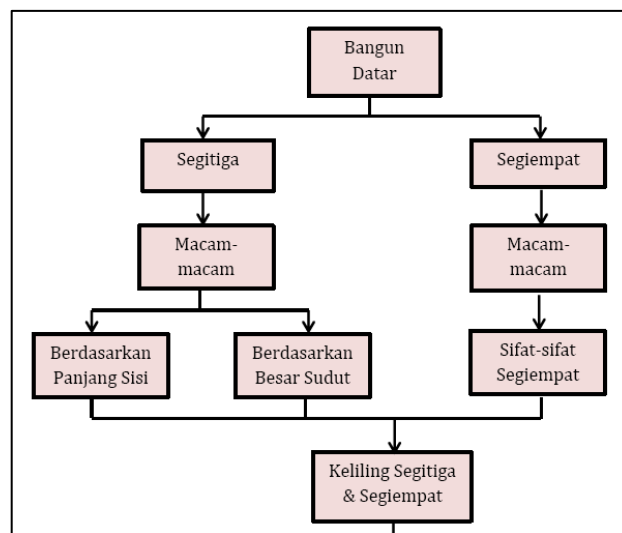
Gambar 22. Contoh Kegiatan Penutup

## b. Prototipe Pengembangan LKS

Format pengembangan LKS memuat beberapa bagian, berikut adalah deskripsi beberapa fitur yang terdapat pada LKS :

### 1) Peta Konsep

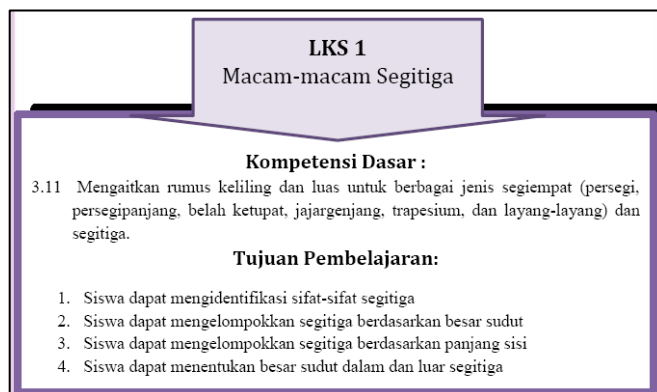
Peta konsep dalam LKS ini merupakan gambaran alur materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran. Contoh peta konsep seperti pada gambar 23.



Gambar 23. Contoh Peta Konsep

### 2) Identitas LKS

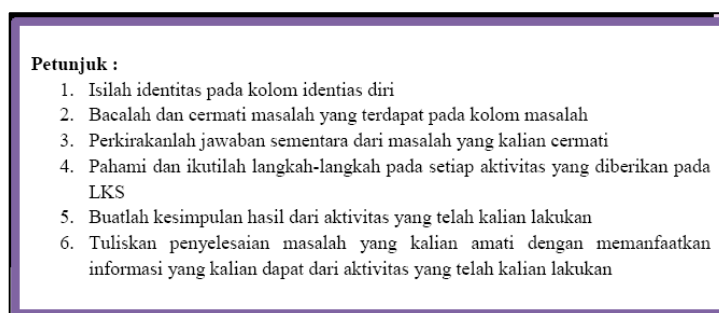
Identitas LKS ini berisi beberapa konten diantaranya judul LKS, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran. LKS yang dikembangkan dibagi menjadi 4 judul LKS sesuai dengan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Contoh identitas LKS seperti pada gambar 24.



Gambar 24. Contoh Judul LKS

### 3) Petunjuk Penggunaan LKS

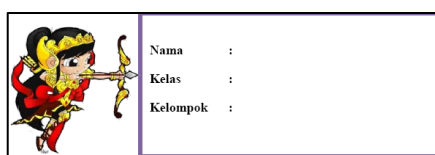
LKS ini dikembangkan secara khusus dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal untuk memfasilitasi kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika. Oleh karena itu, diperlukan petunjuk penggunaan LKS agar lebih mudah digunakan dan dipahami. Contoh petunjuk penggunaan LKS seperti pada gambar 25.



Gambar 25. Contoh Petunjuk Penggunaan LKS

### 4) Identitas Siswa

Identitas siswa berisi nama, kelas dan kelompok siswa yang menggunakan LKS. Contoh identitas siswa seperti pada gambar 26.



Gambar 26. Contoh Identitas Siswa



## 5) Sekilas Info

Sekilas info berisi mengenai budaya lokal Daerah Istimewa Yogyakarta yang berkaitan dengan materi matematika. Tujuan dari adanya konten sekilas info adalah untuk mengenalkan budaya lokal dan memberi motivasi pada siswa bahwa terdapat budaya lokal yang berkaitan dengan matematika. Selain itu, dengan adanya konten sekilas info ini diharapkan dapat menambah apresiasi siswa terhadap matematika. Contoh sekilas info seperti pada gambar 27.



Gambar 27. Contoh Sekilas Info

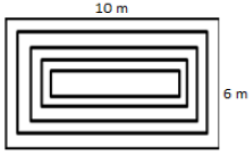
## 6) Kegiatan Siswa

Kegiatan siswa dalam LKS ini memuat beberapa konten yaitu mengamati masalah, meempkirakan jawaban, mengingat kemabali, melakukan aktivitas dan menarik kesimpulan. Konten kegiatan tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah metode *guided inquiry*. Dalam mengamati masalah siswa diminta untuk mengamati masalah dengan konteks budaya lokal Daerah Istimewa Yogyakarta yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Dalam mengamati masalah siswa

diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan tersebut sehingga mampu merumuskan masalah yang diamati. Contoh masalah yang terdapat pada LKS seperti pada gambar 28.

**Masalah 1**

Pak Dirman akan membuat sebuah rumah makan. Konsep rumah makan yang akan dibuat Pak Dirman adalah tradisional Jawa. Oleh karena itu, pak Dirman akan membangun rumah Joglo sebagai bangunan utama dari rumah makannya. Salah satu struktur rumah Joglo yang akan dibuat oleh Pak Dirman adalah bagian tumpang sari. Struktur tumpang sari akan dibuat dari kayu Jati dan ilustrasi bentuk tumpang sarinya adalah sebagai berikut :



Panjang kayu setiap sisinya masing-masing berkurang 1m untuk setiap bertambah tingkatnya. Panjang kayu pada sisi yang berhadapan di tingkat pertama masing-masing adalah 10 m dan 6 m. Panjang kayu sisi yang berhadapan di tingkat kedua masing-masing berkurang 1 m dari panjang sisi tingkat pertama. Begitu seterusnya sampai dengan panjang kayu pada tingkat kelima.

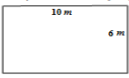
Berdasarkan aturan tersebut, maka berapakah panjang kayu yang dibutuhkan Pak Dirman untuk membuat kerangka tumpang sari tersebut?

Gambar 28. Contoh Masalah

Konten selanjutnya yaitu siswa diminta untuk memperkirakan jawaban sementara dari masalah yang diberikan. Untuk menyelesaikan masalah yang diberikan di LKS diberikan aktivitas yang dapat dilakukan siswa sehingga siswa dapat menemukan konsep matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Contoh aktivitas seperti pada gambar 29.



**Aktivitas 1 : Menemukan Rumus Keliling**

Perhatikan sketsa struktur kayu terluar tumpang sari pada masalah 1 :



Disebut bangun apakah sketsa kayu tumpang sari diatas?  
 Dalam bangun diatas disebut sisi apakah yang panjangnya 6 m ?  
 Dalam bangun diatas disebut sisi apakah yang panjangnya 10 m ?  
 Berdasarkan pengertian keliling bangun datar, maka dapat dihitung bahwa keliling dari kerangka terluar kayu tumpang sari tersebut adalah sepanjang 32 m.  
 Amatilah tabel 1, pada tabel berikut diberikan sketsa struktur kayu terluar tumpang sar dengan berbagai macam ukuran !

Tabel 1

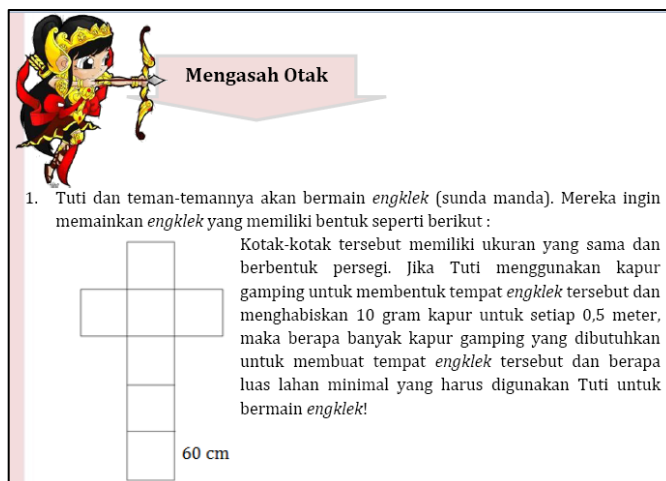
Persegi panjang				
	Sisi p	5 cm	6 cm	7 cm
	Sisi l	3 cm	4 cm	6 cm
	Keliling	16 cm	20 cm	23 cm

Berdasarkan pola yang terbentuk pada tabel 1, bagaimana hubungan antara panjang sisi panjang dan lebar dengan keliling persegipanjang ?

Gambar 29. Contoh Aktivitas

## 7) Mengasah Otak

Konten ini berisi soal akan dikerjakan secara individu oleh setiap siswa. Konten ini bertujuan untuk melatih kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa. Contoh mengasah otak seperti pada gambar 30.



Gambar 30. Contoh Mengasah Otak

### c. Validasi Ahli

Tujuan dilakukannya validasi ahli adalah untuk menilai kevalidan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ahli dalam penelitian ini dilakukan oleh dosen ahli. Kedua dosen ahli tersebut memberikan penilaian mengenai kevalidan produk yang dikembangkan, serta memberikan masukan dan saran untuk perbaikan produk perangkat pembelajaran.

Penilaian serta masukan dan saran yang diberikan oleh ahli dituliskan dalam lembar validasi yang telah disiapkan. Selain dituliskan pada lembar validasi, peneliti juga berdiskusi dengan ahli untuk mendapatkan masukan dan saran yang lebih mendalam. Pada akhir lembar validasi terdapat kesimpulan yang diberikan oleh ahli mengenai kevalidan produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Terdapat tiga pilihan kesimpulan dari kelayakan penggunaan

perangkat pembelajaran yaitu Layak Digunakan, Layak Digunakan dengan Revisi dan Tidak Layak Digunakan.

Kesimpulan akhir penilaian yang dilakukan oleh dua validator adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS layak digunakan dengan revisi. Selain itu, rata-rata skor penilaian yang diberikan oleh kedua ahli untuk RPP dan LKS masing-masing adalah 103,5 dan 89 dengan kategori secara kualitatif sangat baik. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran matematika SMP dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal memenuhi kriteria valid. Untuk rincian hasil penilaian perangkat pembelajaran pada setiap aspek penilaian dapat dilihat pada tabel 28 dan tabel 29.

Tabel 28. Hasil Penilaian Kevalidan RPP untuk Setiap Aspek

No.	Aspek	Skor Penilaian		Rata-rata
		Validator 1	Validator 2	
1.	Identitas	10	10	10
2.	Rumusan tujuan dan indikator pembelajara	15	12	13,5
3.	Pemilihan materi	12	13	12,5
4.	Pemilihan metode pembelajaran	8	8	8
5.	Perencanaan kegiatan pembelajaran	29	29	29
6.	Pemilihan sumber belajar	8	10	9
7.	Menyusun penilaian	8	8	8
8.	Penggunaan bahasa	12	15	13,5
<b>Total</b>		102	105	103,5
<b>Kategori Penilaian</b>				<b>Sangat Baik</b>

Tabel 29. Hasil Penilaian Kevalidan LKS untuk setiap aspek

No.	Aspek	Skor Penilaian		Rata-rata
		Validator 1	Validator 2	
1.	Kelayakan Materi/Isi	44	45	44,5
2.	Tampilan	29	26	27,5
3.	Kesesuaian Bahasa	16	18	17
<b>Total</b>		<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>
<b>Kategori Penilaian</b>				<b>Sangat Baik</b>

#### d. Revisi Produk

Masukan dan saran dari validator menjadi acuan dalam melakukan revisi *Draft 1*. Hasil revisi dari *draft 1* disebut sebagai *draft 2*. *Draft 2* merupakan perangkat pembelajaran yang telah direvisi dan valid, sehingga siap diujicobakan ke lapangan.

#### 4. Implementation

Perangkat pembelajaran dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal yang telah valid diterapkan pada subjek penelitian yaitu kelas VII C SMP Negeri 1 Pakem. Uji coba ini dilakukan untuk menghasilkan data berupa data hasil penilaian guru, data hasil observasi, data hasil penilaian siswa serta hasil tes siswa untuk kemampuan penalaran koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika. Data tersebut akan digunakan untuk menilai perangkat pembelajaran ditinjau dari kepraktisan dan keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran.

Uji coba lapangan ini dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan. Enam pertemuan untuk mengimplementasikan perangkat pembelajaran, sedangkan satu pertemuan untuk tes kemampuan siswa. Jadwal implementasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel 30.

Tabel 30. Jadwal Implementasi Perangkat Pembelajaran

<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>Hari, Tanggal</b>	<b>Materi</b>
1	Jumat, 29 maret 2019	Macam-macam Segitiga
2	Jumat, 5 april 2019	Macam-macam Segiempat
3	Sabtu, 6 april 2019	Keliling Segitiga Segiempat
4	Jumat, 12 april 2019	Luas Segitiga Segiempat
5	Sabtu, 13 april 2019	Luas Segitiga Segiempat
6	Jumat, 10 mei 2019	Luas Segitiga Segiempat
7	Sabtu, 11 mei 2019	<i>Postest</i>

### **5. Evaluation**

Tahap *evaluation* dilakukan untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Kelayakan produk perangkat pembelajaran dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal ini dilihat dari tiga aspek yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Uji kevalidan produk telah dilakukan pada tahap *development*. Pada tahap *evaluation* ini akan dilakukan analisis kepraktisan dan keefektifan.

Analisis kepraktisan didapatkan dari data hasil penilaian guru dan siswa terhadap perangkat pembelajaran, serta presentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas. Sedangkan, untuk analisis keefektifan didapatkan dari data hasil tes kemampuan penalaran, koneksi serta hasil angket apresiasi siswa terhadap matematika. Hasil analisis kepraktisan dan keefektifan akan diuraikan pada bagian hasil uji coba produk.

#### **B. Hasil Uji Coba Produk**

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kepraktisan dan keefektifan. Analisis aspek kepraktisan perangkat pembelajaran didapatkan dari data penilaian guru, penilaian siswa dan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Sedangkan, untuk

analisis aspek keefektifan perangkat pembelajaran didapatkan dari data hasil tes kemampuan penalaran, koneksi dan data angket apresiasi siswa terhadap matematika.

## **1. Analisis Data Aspek Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

### **a. Analisis Data Hasil Penilaian Guru**

Guru memberikan penilaian pada perangkat pembelajaran matematika dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal yang telah divalidasi. Penilaian tersebut dilakukan oleh satu guru yang telah menggunakan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dinilai guru berupa RPP dan LKS. Hasil rekapitulasi penilaian guru dapat dilihat pada tabel 31.

Tabel 31. Hasil Analisis Data Penilaian Guru

<b>No.</b>	<b>Perangkat</b>	<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>
1.	RPP	30	Sangat Baik
2.	LKS	35	Baik

Berdasarkan tabel 31, maka secara umum perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS memiliki klasifikasi baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasi pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika memenuhi kriteria praktis. Hasil penilaian guru secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

### **b. Analisis Data Hasil Penilaian Siswa**

Siswa memberikan penilaian pada perangkat pembelajaran matematika dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal yang telah divalidasi. Penilaian tersebut dilakukan oleh 31 siswa yang telah menggunakan perangkat

pembelajaran dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dinilai siswa adalah LKS. Hasil rekapitulasi penilaian siswa dapat dilihat pada tabel 32.

Tabel 32. Hasil Analisis Data Penilaian Siswa

Interval Skor	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
$x > 42$	Sangat Baik	7	23%
$34 < x \leq 42$	Baik	23	74%
$26 < x \leq 34$	Cukup Baik	1	3%
$18 < x \leq 26$	Kurang Baik	0	0%
$x \leq 18$	Sangat Kurang Baik	0	0%

Berdasarkan tabel 32, diketahui bahwa modus data hasil penilaian siswa sebesar 23 siswa menilai LKS dengan kriteria baik. Hal itu berarti penilaian siswa terhadap LKS secara umum memiliki kriteria baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKS dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasi pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika memenuhi kriteria praktis. Hasil penilaian siswa secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

### c. Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi yang di isi oleh observer. Observasi kegiatan pembelajaran ini dilakukan selama enam kali pertemuan. Keenam pertemuan tersebut proses pembelajarannya menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini. Hasil rekapitulasi data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 33.

Berdasarkan tabel 33 diketahui persentase bahwa rata-rata keterlaksanaan pembelajaran di tinjau dari kegiatan guru dan kegiatan siswa masing-masing adalah 92,53% dan 90,80%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal



berorientasi pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika memenuhi kriteria praktis (persentase keterlaksanaan pembelajaran  $\geq$  80%). Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 33. Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan Ke-	Persentase Keterlaksanaan (%)	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
I	83%	83%
II	86%	83%
III	93%	93%
IV	97%	97%
V	93%	93%
VI	96%	96%
<b>Rata-rata</b>	<b>92,53%</b>	<b>90,80%</b>

## 2. Analisis Aspek Keefektifan Perangkat Pembelajaran

### a. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari kemampuan penalaran, jika rata-rata hasil tes kemampuan penalaran siswa lebih besar atau sama dengan 75. Hasil rekapitulasi hasil tes kemampuan penalaran dilihat pada tabel 34.

Tabel 34. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Penalaran

Deskripsi	Angka
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	42,86
Nilai Rata-rata	83,18

Berdasarkan tabel 34, dapat dilihat bahwa secara deskriptif rata-rata hasil tes kemampuan penalaran adalah 83,28 sehingga memenuhi kriteria rata-rata lebih besar atau samadengan 75. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif ditinjau dari kemampuan penalaran.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui bahwa nilai rata-rata tes kemampuan penalaran secara signifikan lebih besar dari 74,9.

Namun sebelumnya dilakukan uji asumsi terlebih dahulu, yaitu uji normalitas tes kemampuan penalaran. Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS *Statistic 15.0* dengan statistik uji *one-sample Kolmogorov-smirnov test*.

Tabel 35. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Penalaran

Aspek	Penalaran
Kolmogorov-Smirnov Z	0,802
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,541

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 35. Hasil uji *one-sample kologorov-smirnov test* untuk hasil tes kemampuan penalaran diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,541 > 0,05$ . Hasil tersebut berarti bahwa  $H_0$  diterima. Artinya data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS *Statistic 15.0* dengan statistik uji *one sample T-Test*. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 36.

Tabel 36. Hasil Uji *One Sample T-Test* untuk Tes Kemampuan Penalaran

Aspek	Penalaran
Nilai t hitung	5,331
Sig. (1-tailed)	0,001

Hasil uji *one-sample T-Test* untuk hasil tes kemampuan penalaran diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05$ . Hasil tersebut berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya nilai rata-rata tes kemampuan penalaran lebih besar dari 74,9. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka perangkat pembelajaran efektif digunakan ditinjau dari kemampuan penalaran matematika.

## **b. Analisis Data Hasil Tes Koneksi Matematika**

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari kemampuan koneksi, jika rata-rata hasil tes kemampuan koneksi siswa lebih besar atau sama dengan 75. Hasil rekapitulasi hasil tes kemampuan koneksi dilihat pada tabel 37.

Tabel 37. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Koneksi

<b>Deskripsi</b>	<b>Angka</b>
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	41,67
Nilai Rata-rata	85,22

Berdasarkan tabel 37, dapat dilihat bahwa secara deskriptif rata-rata hasil tes kemampuan koneksi adalah 85,22 sehingga memenuhi kriteria rata-rata lebih besar atau samadengan 75. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematika.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui bahwa nilai rata-rata tes kemampuan koneksi secara signifikan lebih besar dari 74,9. Namun sebelumnya, dilakukan uji asumsi terlebih dahulu, yaitu uji normalitas tes kemampuan koneksi. Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS *Statistic 15.0* dengan statistik uji *one-sample Kolmogorov-smirnov test*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 38.

Tabel 38. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Koneksi

<b>Aspek</b>	<b>Koneksi</b>
Kolmogorov-Smirnov Z	1,253
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,087

Hasil uji *one-sample kologorov-smirnov test* untuk hasil tes kemampuan konekai diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,087 > 0,05$ . Hasil tersebut berarti bahwa  $H_0$  diterima. Artinya data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga dapat dilakutkan uji hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS *Statistic 15.0* dengan statistik uji *one sample T-Test*. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 39.

Tabel 39. Hasil Uji *One Sample T-Test* untuk Tes Kemampuan Koneksi

Aspek	Koneksi
Nilai t hitung	4,889
Sig. (1-tailed)	0,0015

Hasil uji *one-sample T-Test* untuk hasil tes kemampuan koneksi diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,0015 < 0,05$ . Hasil tersebut berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya nilai rata-rata tes kemampuan koneksi lebih besar dari 74,9. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka perangkat pembelajaran efektif digunakan ditinjau dari kemampuan koneksi matematika.

### c. Analisis Data Hasil Angket Apresiasi terhadap Matematika

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari apresiasi siswa terhadap matematika, jika rata-rata skor hasil tes angket apresiasi siswa lebih besar atau sama dengan 74,8 (tinggi). Hasil rekapitulasi hasil tes kemampuan koneksi dilihat pada tabel 40.

Tabel 40. Rekapitulasi Hasil Angket Apresiasi

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentase
$x > 92,4$	Sangat Tinggi	3	10%
$74,8 < x \leq 92,4$	Tinggi	25	80%
$57,2 < x \leq 74,8$	Sedang	3	10%
$39,6 < x \leq 57,2$	Rendah	0	0%
$x \leq 39,6$	Sangat Rendah	0	0%
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>81,03</b>	
<b>Kesimpulan</b>		<b>Tinggi</b>	

Berdasarkan tabel 40, dapat dilihat bahwa secara deskriptif rata-rata hasil angket apresiasi siswa adalah 81,03 sehingga memenuhi kriteria rata-rata lebih besar atau samadengan 74,8. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif ditinjau dari apresiasi siswa terhadap matematika.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui bahwa skor rata-rata angket apresiasi siswa secara signifikan lebih besar dari 74,8. Namun sebelumnya dilakukan uji asumsi terlebih dahulu, yaitu uji normalitas tes angket apresiasi. Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS *Statistic 15.0* dengan statistik uji *one-sample Kolmogorov-smirnov test*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 41.

Tabel 41. Hasil Uji Normalitas Apresiasi Siswa terhadap Matematika

Aspek	Apresiasi
Kolmogorov-Smirnov Z	0,903
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,388

Hasil uji *one-sample kologorov-smirnov test* untuk hasil angket apresiasi nilai signifikansi sebesar  $0,388 > 0,05$ . Hasil tersebut berarti bahwa  $H_0$  diterima. Artinya data yang digunakan berasal dari distribusi normal sehingga dapat dilakukan uji hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS *Statistic 15.0* dengan statistik uji *one sample T-Test*. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 42.

Tabel 42. Hasil Uji *One Sample T-Test* untuk Hasil Angket Apresiasi

Aspek	Apresiasi
Nilai t hitung	3,718
Sig. (1-tailed)	0,0005

Hasil uji *one-sample T-Test* untuk hasil angket apresiasi diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,0005 < 0,05$ . Hasil tersebut berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya skor rata-rata hasil angket apresiasi lebih besar dari 74,8. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka perangkat pembelajaran efektif digunakan ditinjau dari apresiasi siswa terhadap matematika.

### C. Revisi Produk

Revisi produk perangkat pembelajaran dilakukan untuk menghasilkan produk yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini revisi produk perangkat pembelajaran matematika dengan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasi pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika dilakukan sebanyak dua kali. Revisi tersebut dilakukan setelah validasi ahli dan revisi setelah uji coba lapangan. Untuk revisi produk setelah validasi ahli dilakukan berdasarkan pada masukan dan saran dari ahli. Sementara itu, revisi produk setelah uji coba lapangan dilakukan berdasarkan pada saran guru dan siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran. Berikut diuraikan revisi produk perangkat pembelajaran.

### **1. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

- a. Memperinci indikator pencapaian agar lebih sesuai dengan Kompetensi Dasar.
- b. Memperbaiki pengantar sebelum menyebutkan tujuan pembelajaran
- c. Menjelaskan secara rinci tujuan pembelajaran untuk setiap pertemuan
- d. Memperbaiki pengertian segiempat terutama belah ketupat dan jajargenjang

### **2. Revisi Lembar Kerja Siswa**

- a. Mengurangi gambar yang fungsinya untuk menjelaskan sesuatu yang sama
- b. Mengubah konten pada kesimpulan LKS 1, di mana siswa seharusnya cukup untuk sebatas menyimpulkan sifat-sifat segiempat tanpa harus merumuskan pengetiannya
- c. Memperbaiki kunci jawaban pada LKS guru
- d. Membedakan warna sketsa antara yang diketahui dengan kunci jawaban pada LKS guru

- e. Menyesuaikan halaman LKS guru dengan LKS siswa sehingga guru lebih mudah dalam memberikan instruksi

Rincian lebih lanjut mengenai revisi produk dapat dilihat pada lampiran.

#### **D. Kajian Produk Akhir**

Proses pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini telah dilakukan dengan menggunakan model ADDIE. Seperti yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya bahwa melalui tahap ADDIE dihasilkan produk perangkat pembelajaran matematika SMP dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasi pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi siswa terhadap matematika. Adapun produk yang dihasilkan berupa RPP, LKS, instrumen tes kemampuan penalaran dan koneksi serta instrumen angket apresiasi terhadap matematika.

Kualitas produk hasil pengembangan dikatakan layak digunakan jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan (Nieveen, 1999: 126). Berdasarkan hasil dari validasi ahli dan uji coba lapangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Lebih lanjut, akan dijelaskan mengenai kajian kelayakan produk akhir berdasarkan ketiga kriteria kelayakan produk.

#### **1. Kevalidan Perangkat Pembelajaran**

Kevalidan perangkat pembelajaran didapatkan dari hasil validasi isi oleh ahli. Hasil dari validasi isi oleh ahli menunjukkan bahwa penilaian RPP berada

pada kategori sangat baik dan LKS memiliki kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika SMP dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal yang berorientasikan kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi terhadap matematika telah memenuhi kriteria valid. Namun demikian, terdapat beberapa saran dan masukan untuk perangkat pembelajaran sehingga perlu dilakukan revisi agar perangkat pembelajaran layak untuk digunakan.

Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid sehingga layak digunakan. Kriteria itu dapat terpenuhi karena teori-teori yang relevan digunakan sebagai pedoman dalam menyusun perangkat pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nieveen (1999: 127) yang mengungkapkan bahwa suatu produk pengembangan dapat dinyatakan sebagai produk yang valid jika dalam mengembangkannya berpedoman pada rasional teoritik yang kuat serta terdapat konsistensi internal antara komponen-komponenya.

## **2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Produk perangkat pembelajaran matematika SMP dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasikan pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi terhadap matematika telah memenuhi kriteria praktis. Hasil tersebut berdasarkan pada :

- a. Penilaian guru terhadap perangkat pembelajaran yang mana guru menilai RPP dengan kategori sangat baik dan LKS dengan kategori baik. Adapun komponen yang dinilai dalam RPP meliputi delapan aspek yaitu :



- 1) Kesesuaian identitas RPP
- 2) Kesesuaian rumusan dan tujuan pembelajaran
- 3) Pemilihan materi
- 4) Pemilihan metode pembelajaran
- 5) Perencanaan kegiatan pembelajaran
- 6) Pemilihan sumber belajar
- 7) Menyusun penilaian
- 8) Pemilihan bahasa yang digunakan.

Komponen yang dinilai dalam LKS meliputi tiga aspek yaitu :

- 1) Kelayakan materi atau isi
  - 2) Tampilan LKS
  - 3) Kesesuaian bahasa yang digunakan
- b. Penilaian siswa terhadap LKS dengan sebagian besar siswa menilai LKS dengan kategori baik
- c. Observasi keterlaksanaan pembelajaran yang menunjukkan bahwa disetiap pertemuan keterlaksanaan pembelajaran selalu  $\geq 80\%$ .

Produk perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria praktis, artinya produk tersebut dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan mudah oleh guru maupun siswa. Hal itu sesuai dengan pendapat Nieveen (1999: 127) yang mengungkapkan bahwa produk dapat dikatakan praktis jika guru dan ahli menganggap produk tersebut mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa sesuai dengan tujuan pengembangan.

### **3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran**

Produk perangkat pembelajaran matematika SMP dengan menggunakan metode *guided inquiry* berbasis budaya lokal berorientasikan pada kemampuan penalaran, koneksi dan apresiasi terhadap matematika telah memenuhi kriteria efektif. Hal tersebut berdasarkan pada rata-rata hasil tes kemampuan penalaran dan koneksi matematika lebih dari 75, serta rata-rata skor hasil angket lebih dari 74,8. Selain itu berdasarkan uji hipotesis rata-rata hasil tes kemampuan penalaran dan koneksi matematika secara signifikan lebih dari 75, serta rata-rata skor hasil angket secara signifikan lebih dari 74,8.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif ditinjau dari kemampuan penalaran salah satunya dikarenakan tahapan dalam metode *guided inquiry* sesuai untuk mengembangkan indikator pada kemampuan penalaran. Hal itu sesuai dengan hasil penelitian Purboningsih (2017) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis metode Gardner efektif ditinjau dari kemampuan penalaran. Selain itu dalam tahap *guided inquiry* siswa dilatih untuk membuat dugaan jawaban (hipotesis), kemudian mengumpulkan informasi untuk dapat membuktikan dugaan yang telah dibuat sehingga dapat menarik kesimpulan. Hal itu juga dapat melatih kemampuan penalaran, karena menurut Goos, Stillman & Vale (2007: 35) penalaran matematika itu mencakup pada kegiatan membuat, menginvestigasi dan mengevaluasi sebuah dugaan, serta membuat argumen matematis yang dapat menemukan nilai kebenaran dari dugaan yang diajukan.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif ditinjau dari kemampuan koneksi salah satu faktornya adalah karena metode *guided inquiry* merupakan salah satu pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme, sehingga

dalam proses belajarnya siswa dilatih untuk menghubungkan pengetahuan dan informasi yang telah dimiliki untuk menemukan dan memahami konsep baru. Hal itu sesuai dengan pendapat Coffman (2009:1) yang menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri menggunakan pendekatan konstruktivisme sehingga siswa berinteraksi secara langsung dengan konten melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dan dalam waktu yang sama dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Selain dikarenakan penggunaan metode *guided inquiry*, konteks budaya lokal yang digunakan juga melatih siswa untuk mengkoneksikan matematika dengan konteks kehidupan nyata. Hal itu didukung oleh Rosa & Orey (2011: 33) yang mengungkapkan bahwa masalah dengan basis budaya yang mencerminkan keseharian siswa sesuai bila diterapkan dalam matematika praktis.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif ditinjau dari apresiasi siswa terhadap matematika salah satunya dikarenakan pengalaman belajar siswa dengan terlibat langsung dalam membangun pengetahuannya. Selain itu penggunaan konteks budaya memberikan gambaran pada siswa bahwa matematika dapat dikaitkan dengan lingkungan sekitarnya sehingga siswa lebih mengapresiasi matematika. Hal itu sesuai dengan pendapat Brophy (2008: 132) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran yang dapat meningkatkan apresiasi siswa yaitu dengan menanamkan manfaat dari pembelajaran, memaparkan nilai dan aplikasi dari apa yang dipelajari, dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga memberikan siswa pengalaman belajar yang berarti.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian dalam pengembangan produk perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Produk hanya diujicobakan pada satu sekolah dan subjek penelitiannya hanya satu kelas yang terdiri dari 31 siswa.
2. Uji coba produk dilakukan mendekati semester genap akhir, sehingga waktu banyak terpotong untuk persiapan ujian nasional. Hal itu membuat peneliti kesulitan dalam mengatur waktu penelitian sehingga rencana awal pertemuan yang harusnya 15 Jam Pelajaran dipersingkat menjadi 14 Jam Pelajaran.