

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pendidikan. Pendidikan dapat kita peroleh melalui dua tahap yaitu secara formal dan nonformal. Pendidikan nonformal adalah pengetahuan yang diperoleh dari kehidupan sehari-hari dari berbagai pengalaman baik yang dialami atau dipelajari dari orang lain. Sedangkan pendidikan formal ialah pendidikan yang di peroleh dengan mengikuti program-program yang telah direncanakan, terstruktur oleh suatu institut, departemen atau kementerian suatu negara. Salah satu contoh pendidikan formal yang dapat kita lalui (jumpai) yaitu sekolah. Di sekolah kita dapat mempelajari beberapa mata pelajaran, salah satunya yaitu matematika.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia sesuai dengan perkembangan teknologi, sehingga mata pelajaran matematika sangat penting diajarkan kepada siswa dari sekolah dasar (SD) sampai sekolah menengah atas (SMA). Menurut Cornelius (Sofyan dkk, 2015) menyatakan lima alasan penting dalam mempelajari matematika yaitu karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Matematika dianggap menakutkan oleh siswa, karena matematika yang bersifat abstrak. Hal inilah yang menyebabkan siswa tidak mudah untuk memahami matematika. Agar siswa lebih mudah dalam memahami matematika pastilah ada sebuah proses pembelajaran matematika. Dimana proses pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta meningkatkan kemampuan

mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika adalah mengembangkan sebuah bahan ajar. Dimana Pengembangan bahan ajar merupakan hal yang harus terus dilakukan oleh guru agar selalu tercipta inovasi dalam pembelajaran dan salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Belajar mengajar sebagai suatu proses merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi didalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan daya yang bisa dimanfaatkan guru guna kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan.

Pembelajaran juga merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Sebagai penunjang komunikasi gurudengan siswa, beberapa guru menggunakan sumber belajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelaskan kompetensi dasar yang akan dicapainya (Majid, 2011).

LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran (Hamdani, 2011). LKS memuat kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mencapai indikator pencapaian hasil belajar. Berdasarkan uraian tersebut, maka LKS dapat dijadikan pedoman agar siswa dapat melakukan kegiatan secara aktif dalam pembelajaran dan membantu mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang telah dipelajari untuk menyelesaikan suatu masalah matematika, terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Dinas Pendidikan Nasional (2006), Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran – lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas – tugas yang diberikan kepada siswa berupa teori atau praktek. LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan

terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru dan dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam peningkatan prestasi belajar. Berdasarkan uraian tersebut, maka LKS dapat dijadikan pedoman agar siswa dapat melakukan kegiatan secara aktif dalam pembelajaran dan membantu mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang telah dipelajari untuk menyelesaikan suatu masalah matematika, terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat meningkatkan kemampuan saintifik siswa.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dengan cara melihat dan wawancara guru di SMP peneliti menemukan bahwa beberapa sekolah sudah menggunakan kurikulum 2013, namun pada saat proses pembelajaran mereka masih menggunakan buku LKS yang dijual di pasaran dimana LKS yang beredar sangat jauh dari konsep kurikulum 2013. LKS yang digunakan ini masih dicetak pada kertas yang buram sehingga kurangnya minat siswa dalam belajar, materi dan soal-soal yang masih monoton dan tidak sesuai kebutuhan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika, materi yang disajikan bersifat instan tanpa disertai langkah-langkah terstruktur dalam menemukan konsep dasar pembelajaran. LKS yang digunakan juga tidak memberikan petunjuk atau langkah-langkah penyelesaian kepada siswa, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan dan menemukan jawaban.

LKS yang seperti ini tidak memberikan pengalaman belajar bagi siswa dan tidak mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa, sehingga diperlukannya pengembangan LKS yang mendukung. LKS yang digunakan juga tidak adanya kegiatan-kegiatan siswa yang dapat meningkatkan kemampuan saintifik siswa. Dari hasil wawancara dengan guru menemukan bahwa guru kurang mampu dalam membuat perangkat pembelajaran seperti LKS (Lembar Kerja Siswa) sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan dan keterampilan guru dalam mengembangkan dan mengelola bahan ajar masih kurang dan perlunya ditingkatkan, agar mereka dapat lebih bertanggung sebagai pengajar kepada siswa mereka. Pengembangan LKS ini agar siswa dapat terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan matematika, melibatkan siswa secara aktif dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran matematika serta dapat

mengembangkan kemampuan saintifik siswa dan membantu siswa dapat mengemangkan pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas adalah guru dituntut menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan mampu mengembangkan perangkat pembelajaran untuk memenuhi tujuan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu dengan menggunakan pendekatan ilmiah dengan menggunakan pendekatan saintifik siswa. Tahapan pendekatan saintifik ini antara lain seperti kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah, menyajikan dan menyimpulkan. Pendekatan pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat diberbagai situasi kehidupan nyata, sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif dan kreatif serta tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. Dengan diciptakan proses pembelajaran yang seperti itu siswa dapat mempunyai kemampuan berpikir kritis dalam mengaplikasikan dikehidupannya sehari-hari. Untuk memudahkan kegiatan tersebut, maka guru dapat memfasilitasi bahan ajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan iuran yang dipaparkan, maka penulis tertarik untuk meneliti dalam suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) berbasis Saintifik Pada Materi Garis Dan Sudut Kelas VII Sekolah Menengah Pertama”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana validitas LKS berbasis saintifik pada materi garis dan sudut ?”

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah “Menghasilkan LKS Berbasis saintifik yang valid pada materi garis dan sudut !”

D. Spesifikasi produk yang diharapkan

Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah LKS berbasis saintifik dengan spesifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran diawali dengan memberikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
2. LKS berisi kolom isian yang berisi pertanyaan yang berfungsi untuk membimbing siswa menemukan konsep sesuai dengan tahapan pembelajaran ilmiah.
3. LKS memiliki gambar-gambar yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan.
4. LKS akan diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran 12 dan memilikipaduan warna yang menarik agar siswa termotivasi dalam belajar serta soal-soal yang tidak monoton sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuannya dan memudahkan siswa dalam memahami materi garis dan sudut.
5. LKS menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh siswa
6. LKS berisi soal latihan berupa berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi siswa
Meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam penguasaan konsep matematika sehingga hasil belajar matematika menjadi lebih baik terutama pada materi garis dan sudut.
2. Bagi Guru
Hasil pengembangan LKS ini diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi guru matematika dan dapat dijadikan alternatif Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika pada Kurikulum 2013.
3. Bagi Sekolah
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di SMP.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika sebagai bahan ajar yang akan digunakan. Selain itu, bagi peneliti lain bisa digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut.

F. Defenisi Istilah

1. Menurut Sugiono (2012) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kepraktisan produk tersebut.
2. Menurut Majid (2011) Lembar Kerja siswa (*Student Word Sheet*) merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kegiatan berpikir, menyusun menguji, merefleksikan dan menuliskan ide-ide.
3. Menurut Muliardi validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatkeandalan atau kesahihan produk yang dihasilkan. Kegiatan validasi dilakukandalam bentuk berdiskusi beberapa orang pakar dan praktisi.Pada akhirkegiatan validasi pakar dan praktisi mengisi lembar validasi. Produk dikatakanvalid jika skor rata-rata kevalidan lebih dari 2,40 (Deswita, 2013)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya (Hamalik, 2013). Menurut (Oemar, 2014) belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat tapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami. Jika siswa mengalami sendiri belajar maka ilmu yang diberikan akan bertahan lama dan tidak mudah dilupakan.

Menurut Weinstein dan Meyer, pembelajaran yang baik meliputi mengajarkansiswa bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berfikir, dan bagaimana memotivasi diri mereka sendiri (Suprihatiningrum, 2013). Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium (Hamalik, 2013).

Definisi matematika menurut beberapa ahli yaitu : menurut Elea Tinggih 1972 (Komariyah, 2016) matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Lerner 1988 (Komariyah, 2016) mengemukakan bahwa matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Kline (1981) juga mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif tetapi tidak melupakan cara bernalar induktif. Paling 1982 (Komariyah, 2016) mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia yaitu suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran,

menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Dari uraian tersebut jelas bahwa pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika artinya, mulailah pembelajaran matematika dengan masalah-masalah kontekstual atau realistik bagi siswa. Pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan realitas kehidupan, dekat dengan alam pikiran siswa dan relevan dengan masyarakat agar mempunyai nilai manusiawi.

2. Lembar Kerja siswa (LKS)

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang ditunjang oleh semua faktor pendukungnya sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu penunjang keberhasilan pembelajaran adalah tersediaanya bahan ajar yang efektif agar siswa terlibat dalam pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran bermakna.

Majid (Juariyah, 2016) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/ instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar dapat diperoleh oleh guru melalui penerbit atau dapat juga diciptakan oleh guru sendiri.

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk memperkaya sumber belajar siswa adalah Lembar Kegiatan/Kerja Siswa (LKS). Siswa akan lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran jika guru menyediakan bahan ajar yang menarik dan dapat mengajak siswa aktif dalam menemukan konsep pembelajaran tersebut.

Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya Majid (Juariyah 2016).

Selain itu menurut Depdiknas dalam Nugroho, (2014) menyatakan dalam menyiapkan lembar kegiatan siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a) Analisis kurikulum.

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

b) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuens LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c) Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat didekteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan kedalam materi pokok (MP) mendapat maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai 1 judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecahkan menjadi dua judul LKS.

d) Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perumusan KD yang harus dikuasai Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen SI.
- 2) Menentukan alat penilaian Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi-si, maka alat penilaian yang cocok dalam menggunakan pendekatan penilain acuan patokan (PAP). Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.
- 3) Penyusunan materi. Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat

diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4) Struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f. Penilaian

LKS yang digunakan siswa harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dikerjakan siswa dengan baik dan dapat memotivasi belajar siswa. Fungsi LKS menurut Andi Prastowo (Julima, 2018) adalah sebagai berikut:

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik
- b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
- c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih;
- d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Widjajanti (Julima, 2018) dalam makalahnya mengatakan bahwa lembar kerja siswa mempunyai beberapa fungsi yang lain, yaitu:

- a. Merupakan alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar.
- b. Dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topik.

- c. Untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai siswa.
- d. Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas.
- e. Membantu siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar.
- f. Dapat membangkitkan minat siswa jika LKS disusun secara rapi, sistematis mudah dipahami oleh siswa sehingga mudah menarik perhatian siswa.
- g. Dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri siswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu.
- h. Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena siswa dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya.
- i. Dapat digunakan untuk melatih siswa menggunakan waktu seefektif mungkin.
- j. Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

LKS merupakan satu dari sekian banyak media pembelajaran. Dari fungsi menurut dua ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa fungsi LKS adalah sebagai media atau sarana belajar yang bagus untuk dikelas. Sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan, mengembangkan cara berpikir, melatih keterampilan berpikir sendiri, dan dapat mengembangkan pengetahuan siswa.

Dijelaskan oleh Prastowo (Yulianti, 2019) bahwa terdapat empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu sebagai berikut:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar siswa.
4. Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswanya.

Sedangkan menurut Sumiati dan Asra (Yulianti : 2019) tujuan penyusunan LKS adalah:

- 1) Menyiapkan kondisi siswa untuk siap belajar sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

- 2) Membimbing siswa untuk memproses hasil belajarnya (menemukan atau membuktikan konsep yang dipelajarinya).
- 3) Memotivasi siswa untuk belajar mandiri.
- 4) Memperkaya konsep yang telah siswa pelajari (peroleh hasil belajar) untuk diterapkan di dalam kehidupan nyata.

3. Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan". Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Daryanto, 2014).

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik. Teori Piaget, menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema. Vygotsky, dalam teorinya menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila siswa bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam *zone of proximal development* daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu (Hosnan, 2014).

Menurut Daryanto (2014), pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Berpusat pada siswa.
- b. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
- c. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
- d. Dapat mengembangkan karakter siswa.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah :

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- e. Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa.

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa.
- b. Pembelajaran membentuk *students self concept*.
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.

- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi
- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

Hosnan (2014) menjelaskan langkah-langkah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta.

a. Mengamati

Mengamati/*observing* adalah kegiatan studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan. Kegiatan mengamati/observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengerti ciri-ciri dan signifikansi dari interrelasinya elemen-elemen/ unsur-unsur tingkah laku manusia pada fenomena sosial yang serba kompleks dalam pola-pola kultural tertentu. Dalam kegiatan pembelajaran; siswa mengamati objek yang akan dipelajari. Kegiatan belajarnya adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran. Metode megamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan,

melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.

b. Menanya

Langkah kedua pendekatan ilmiah (*scientific approach*) adalah *questioning* (menanya). Kegiatan belajarnya adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa melakukan pembelajaran bertanya.

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan luas kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkret sampai pada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, ataupun hal lain yang lebih abstrak. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai pada pertanyaan yang bersifat hipotetik. Dari situasi di mana siswa dilatih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan untuk mengajukan pertanyaan sampai ketinggian di mana siswa mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri.

Kegiatan kedua ini menghasilkan sejumlah pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu siswa. Semakin terlatih dalam bertanya, maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang ditentukan siswa, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam.

c. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan "mengumpulkan informasi" merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu siswa dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau

bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

d. Mengasosiasikan/Mengolah Informasi/Menalar (*Associating*)

Langkah berikutnya pada *scientific approach* adalah *associating* (menalar/mengolah informasi). Istilah "menalar" dalam rangka di sini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari *reasoning*, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Penalaran adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, meskipun penalaran nonilmiah tidak selalu tidak bermanfaat.

Kegiatan mengasosiasi/ mengolah informasi/ menalar adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/ eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.

e. Mengomunikasikan

Pada pendekatan saintifik, guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Pada tahapan ini, diharapkan siswa dapat mengomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun baik secara bersama-sama dalam kelompok dan atau secara individu dari hasil kesimpulan yang telah dibuat bersama. Kegiatan mengomunikasikan ini dapat diberikan klarifikasi oleh guru agar siswa akan mengetahui secara benar apakah jawaban yang telah dikerjakan sudah benar atau ada yang harus diperbaiki.

Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar siswa atau kelompok siswa tersebut. Adapun kompetensi

yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Dalam kegiatan mengomunikasikan, siswa diharapkan sudah dapat mempresentasikan hasil temuannya untuk kemudian ditampilkan di depan khalayak ramai sehingga rasa berani dan percaya dirinya dapat lebih terasah. Siswa yang lain pun dapat memberikan komentar, saran, atau perbaikan mengenai apa yang dipresentasikan oleh rekannya

4. Validalitas

1. Validalitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes (Arikunto : 2013). Data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut data valid. Untuk memperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya juga harus valid. Instrumen evaluasi dituntut valid karena diinginkan memperoleh data yang valid juga. Dengan kata lain, instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi juga valid. Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat kevalidan atau kebenaran suatu instrumen.

Materi yang dituangkan dalam pengembangan untuk pembelajaran benar-benar telah teruji kebenarannya dan kesahihannya Lembar Kerja Siswa (LKS) dikatakan valid jika nilai rata-rata yang diperoleh $\geq 2,40$ dimana lebar validitas dinilai oleh tiga validator mengenai aspek didakti, isi, bahasa dan tampilan.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Juariyah 2016 yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Masalah Untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Kubus dan Balok”. Menyimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan layak digunakan, dan LKS yang dikembangkan memiliki karakteristik valid dan praktis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Tania Julima (2018) yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Investigasi Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah

Pertamanegeri 3Bangun Purbarokan Hulu". menyimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan layak digunakan dan LKS yang dikembangkan memiliki karakteristik valid dan praktis dan LKS yang telah digunakan dan sudah diuji coba dapat meningkatkan kemampuan koneksi pada siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Siti memiliki persamaan dengan yang peneliti lakukan yaitu sama-sama mengembangkan LKS matematika pada tingkat SMP dan perbedaannya terdapat pada materi LKS yang dikembangkan. Sedangkan pada Tania memiliki persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama mengembangkan LKS pada materi garis dan sudut perbedaannya pada Tania megembangkan LKS yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan koneksi siswanya sedangkan yang peneliti lakukan berbasis penemuan terbimbing atau membiasakan siswa belajar menemukan sendiri dalam suatu permasalahan.

C. Karangan Berpikir

pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika artinya, mulailah pembelajaran matematika dengan masalah-masalah kontekstual atau realistik bagi siswa. Pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan realitas kehidupan, dekat dengan alam pikiran siswa dan relevan dengan masyarakat agar mempunyai nilai manusiawi.

Sumber belajar adalah daya yang bisa dimanfaatkan guru guna kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan. Salah satu sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah LKS (Lembar Kerja Siswa). LKS adalah salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran.

Kurikulum adalah rencana tertulis tentang kemampuan yang harus dimiliki berdasarkan standar nasional, materi yang perlu dipelajari dan pengalaman belajar yang harus dijalani untuk mencapai kemampuan tersebut, dan evaluasi yang perlu dilakukan untuk menentukan tingkat pencapaian kemampuan siswa, serta

seperangkat peraturan yang berkenaan dengan pengalaman belajar siswa dalam mengembangkan potensi dirinya.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan". Pendekatan saintifik menggunakan tahapan pembelajaran yang dikenal dengan 5 M antara lain: Mengamati, menanya, mengmpulkan informasi, menalar, menyimpulkan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2012) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dikelas VII SMP N 1 Bangun Purba dengan rencana penelitian sebagai berikut :

Tabel 1 . Rencana penelitian

No	Tahap Penelitian	Nop 2019	Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020	Apr 2020	Mei 2020	Jun 2020
1.	Observasi sekolah							
2.	Permohonan Judul							
3.	Pembuatan Proposal							
4.	Seminar Proposal							
5.	Validitas LKS dan revisi							
6.	Penelitian							
7.	Pengolahan data							
8.	Penyusunan Skripsi							
9.	Seminar Hasil							
10.	Ujian Komprehensif							

C. Model Penelitian

Pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis penemuan terbimbing ini menggunakan 4-D (*four-D* dari Model *Thiagarajan, semmel dan semmel*). Tahap-tahap pengembangan tersebut adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Desseminate*). Tetapi dalam penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Terdiri dari tiga tahap pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*). (Sumaji, 2015).

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D. ada pun langkah-langkah pengembangan LKS matematika kurikulum 2013 adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis pada 3 aspek yaitu analisis terhadap kurikulum, analisis siswa dan analisis kebutuhan siswa, diuraikan sebagai berikut :

- a. Analisis Kurikulum. Untuk memantau tingkat pencapaian tujuan pendidikan nasional maka pemerintah membentuk badan standar nasional pendidikan (BSNP) yang menyusun standar kompetensi dan kompetensi dasar. Satuan pendidikan harus mengembangkan dan menyusun indikator-indikator pencapaian kompetensi untuk setiap mata pelajaran berdasarkan standar kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP. Langkah selanjutnya adalah menganalisis konsep-konsep yang esensial yang diajarkan pada semester II kelas VII SMP. Analisis konsep memberikan gambaran umum tentang metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai digunakan serta permasalahan yang akan disajikan. Hasil analisis konsep juga memberikan gambaran tentang materi apa saja yang dapat disajikan melalui kurikulum 2013 yang akan digunakan pada lembar kerja siswa.
- b. Analisis Siswa Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Karakteristik ini meliputi jumlah siswa, usia siswa dan karakter siswa. Untuk keperluan penelitian ini peneliti mengambil kelas VII SMP N 1 Bangun Purba Sebagai subjek uji coba. Analisis siswa dilakukan sebagai landasan dalam merancang pembelajaran melalui LKS yang akan dikembangkan.
- c. Analisis Kebutuhan Siswa Analisis kebutuhan siswa dilakukan untuk mengetahui masalah yang mendasari terjadinya ketimpangan dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan peran dan penggunaan LKS dalam pembelajaran. Selain itu analisis juga dilakukan terhadap bahan ajar yang

digunakan oleh guru maupun yang dijual dipasaran. Analisis ini yang mendasari perlunya pengembangan LKS kurikulum 2013.

2. Tahap Rancangan

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan LKS kurikulum 2013. Penyusunan LKS yang dikembangkan disesuaikan dengan materi garis dan sudut kelas VII dan Kurikulum 2013.

3. Tahap Pengembangan.

Tahap pengembangan ini menghasilkan LKS Berbasis saintifik. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan:

a. Validitas

Validasi LKS yang sudah dirancang dikonsultasikan dan didiskusikan dengan beberapa orang pakar. Kegiatan validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi LKS hingga diperoleh LKS yang valid dan layak untuk digunakan. Aspek yang divalidasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel.2 Aspek Validitas LKS Berbasis Saintifik

No.	Aspek Yang Di Nilai	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Didaktik	Memberikan Lembar Validitas Pada Pakar	Lembar Validitas
2.	Isi		
3.	Bahasa		
4.	Tampilan		

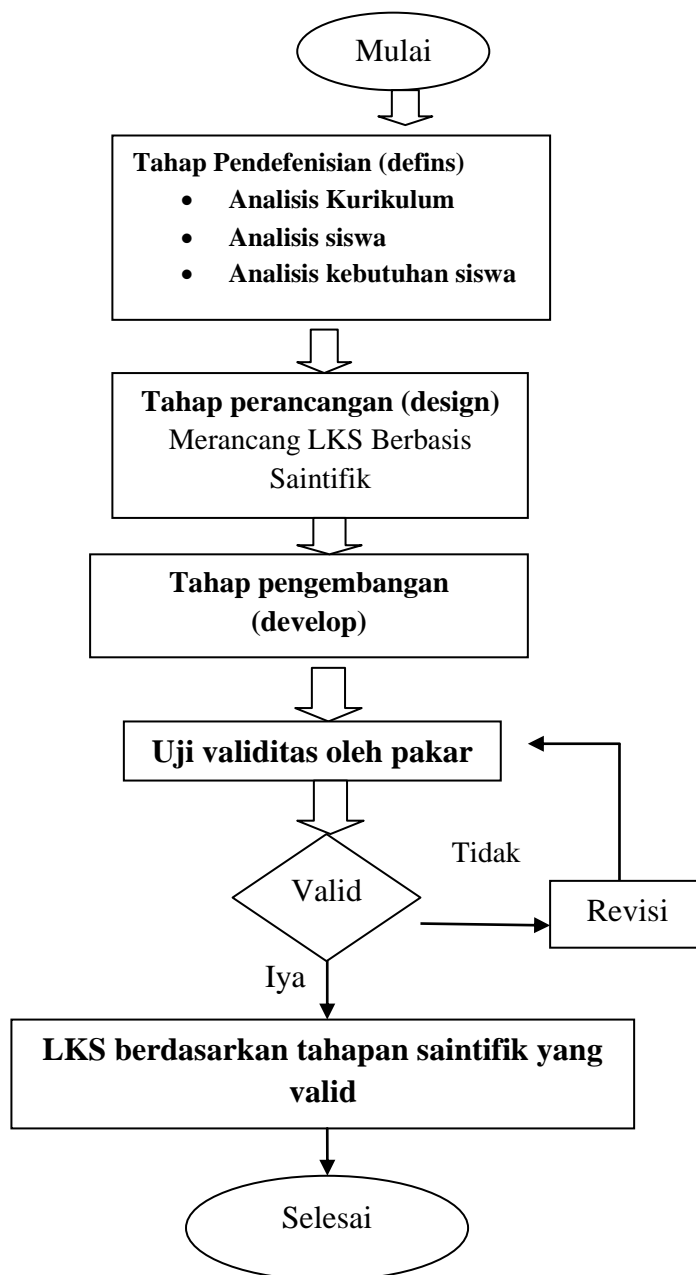
Tabel.3 Indikator Penilaian LKS Berbasis Saintifik

No	Aspek Yang Diamati	Kisi-kisi	Nomor pernyataan
1.	Didaktik	a. Memiliki kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD)	1
		b. Memuat tujuan pembelajaran yang sesuai dengan SK dan KD	2
		c. Sajian LKS sesuai dengan pendekatan pembelajaran kurikulum 2013.	3
		d. Dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya	4
		e. Memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari	5

		f. Dapat memmotivasi siswa untuk berdiskusi dalam pembelajaran	6
2.	Isi	a. Terdapat kesesuaian antara materi dan latihan b. Mengaitkan konsep yang dipelajari dengan permasalahan konstektual c. Isi LKS mencakup nilai-nilai moralitas dan social d. Memotivasi siswa untuk bertanya dan berdiskusi dengan temannya e. Penggunaan gambar sesuai dengan materi proposiaonal dan memudahkan siswa memahami masalah	1 2 3 4,5,6 7
3.	Bahasa	a. Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar b. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kedewasaan siswa c. Menggunakan struktur kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan keracunan	1 2 3
4.	Tampilan	a. Memenuhi format penulisan LKS b. Bentuk dan ukuran huruf c. Dilengkapi dengan gambar-gambar menarik bagi siswa dan terkait dengan materi d. Penempatan ilustrasi, grafis, dan gambar pada LKS e. Desain tampilan LKS	1 2 3 4 5

b. Tahap Revisi

Tahap revisi dilakukan apabila hasil penilaian validator ditemukan beberapa bagian yang perlu diperbaiki. LKS yang telah direvisi diberikan kembali kepada validator untuk didiskusikan lebih lanjut apakah sudah layak diujicobakan atau belum. Apabila hasil pengembangan sudah valid maka selanjutnya adalah uji coba produk ke sekolah. Secara ringkas langkah-langkah pengembangan LKS matematika kurikulum 2013 pada **Gambar 1**(Tania, 2018):



Gambar 1. Langkah-langkah pengembangan LKS

E. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data primer yang diambil langsung dari lembaran validasi dari masing-masing validator LKS dan analisis kepraktisan LKS diambil dari hasil angket respon dosen pendidikan matematika dan guru matematika.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes yaitu angket. Angket yang digunakan adalah angket validasi LKS.

Angket validasi LKS, angket ini menggunakan skala lima yaitu:

1. sangat tidak setuju
2. tidak setuju
3. kurang setuju
4. setuju
5. sangat setuju.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument kevalidan LKS berbasis saintifik. Instrument kevalidan Validasi dilakukan untuk mengetahui keabsahan LKS yang telah dirancang yaitu LKS berbasis saintifik . Validasi dilakukan kepada 3 orang validator. Berikut ini uraian mengenai instrument kevalidan yang digunakan pada pengembangan LKS berbasis saintifik. Lembar validasi LKS Lembar validasi LKS berisi penilaian yang terdiri atas aspek didaktik, isi, bahasa dan tampilan (layout). Lembar validasi divalidasi oleh 3 orang validator.

H. Teknik Analisis Data

Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil validitas LKS oleh pakar atau Validator.

1. Validasi oleh pakar

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Memberikan skor untuk masing-masing skala yaitu:

Skor 0 = sangat tidak setuju

Skor 1 = tidak setuju

Skor 2 = kurang setuju

Skor 3 = setuju

Skor 4 = sangat setuju

2. Menentukan nilai dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor validasi keseluruhan responden}}{\text{banyak pertanyaan} \times \text{banyak responden}}$$

Rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan.

Cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

1. Skor maksimal 4 dan skor minimum 0, maka rentang skor adalah $4 - 0 = 4$
2. Penilaian akan dibagi dalam 5 kelas, maka panjang kelas Intervalnya adalah $4 : 5 = 0,8$.

Dengan mengikuti prosedur di atas penilaian validator dapat diinterpretasikan dengan kategori sebagai berikut: Ali (Isharyadi& Ario,2018)

Tabel 4. Kriteria penilaian LKS

Interval	Kategori
$0,00 \leq \text{Nilai} \leq 0,80$	Tidak valid
$0,80 < \text{Nilai} \leq 1,60$	Kurang Valid
$1,65 < \text{Nilai} \leq 2,40$	Cukup Valid
$2,40 < \text{Nilai} \leq 3,20$	Valid
$3,20 < \text{Nilai} \leq 4,00$	Sangat Valid

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS dikatakan valid jika rata-rata yang diperoleh $\geq 2,40$.