

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Perangkat pembelajaran menjadi hal yang harus dipersiapkan sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Salah satu dari beberapa perangkat pembelajaran yaitu LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik. Indriani (2017: 167) mengatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD merupakan nama lain dari Lembar Kerja Siswa atau LKS. Penggunaan kata LKPD disesuaikan dengan Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini. Dalam Kurikulum 2013 revisi 2016, penyebutan kata “siswa” telah diganti menjadi “peserta didik”.

LKPD atau LKS menurut Astari (2017: 153) ialah lembar kerja yang berisi informasi atau perintah/instruksi dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktik, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar* (Diknas, 2004) dalam Prastowo (2015: 203-204), lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berisi petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Sulastri (2014: 13) juga mengatakan bahwa LKPD adalah

lembar-lembar berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik untuk menguasai kompetensi yang dipersyaratkan.

Beberapa pendapat ahli mengenai LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik yang telah disebutkan diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD yaitu lembar yang berisikan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan. LKPD diperlukan dalam kegiatan pembelajaran sebagai sarana pendorong keaktifan peserta didik dalam belajar. Maka dari itu, perlu diberikan LKPD terhadap peserta didik agar dapat berperan aktif dalam pembelajaran.

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD matematika. LKPD ini dapat digunakan untuk membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar. Apalagi mengingat dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan latihan-latihan soal yang mendukung agar peserta didik lebih memahami materi yang diberikan oleh guru.

b. Tujuan Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD tidak hanya dilakukan untuk memperoleh latihan-latihan soal saja. Ada beberapa tujuan yang dapat diperoleh dengan mengembangkan LKPD. Paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKPD dalam Prastowo (2015: 206), yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik; dan

- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Tujuan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran menurut Kartika dalam Apertha (2018: 49) adalah untuk memperkuat dan menunjang pembelajaran dalam tercapainya indikator serta kompetensi yang sesuai dengan kurikulum. Selain itu, dengan adanya LKPD dapat membantu guru mencapai tujuan pembelajaran di kelas.

Beberapa tujuan dari penyusunan LKPD yang telah disebutkan diatas, menunjukkan bahwa LKPD dirancang untuk dapat menjadi perangkat yang dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pengembangan LKPD dalam penelitian ini juga diperlukan agar dapat memecahkan permasalahan serta membantu kegiatan belajar yang terdapat didalam kelas.

LKPD yang telah disusun dapat digunakan oleh guru sebagai referensi dalam memberikan latihan soal terhadap peserta didik. Selain itu, LKPD juga dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui latihan soal atau aktivitas peserta didik yang menunjang pembelajaran sehingga tercapai indikator serta kompetensi yang diharapkan.

c. Kriteria Kualitas LKPD

Pengembangan LKPD harus memperhatikan beberapa kriteria agar tercipta produk yang sesuai standar serta valid untuk digunakan. Semakin banyak kriteria yang terpenuhi maka akan semakin baik pula LKPD yang dihasilkan. LKPD menurut Hendro Darmodjo dan Jenny

R. E. Kaligis dalam Hidayat (2015: 173) harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik.

- 1) Syarat didaktik, mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai.
- 2) Syarat konstruksi, berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKPD.
- 3) Syarat teknis, menekankan penyajian LKPD yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam LKPD.

Proses pembuatan serta pengembangan LKPD harus memperhatikan syarat-syarat tersebut. Syarat-syarat diatas menggambarkan standar yang harus dipenuhi dalam LKPD. Sehingga LKPD yang dihasilkan sesuai dengan kaidahnya serta kebutuhan terhadap LKPD tersebut.

Pengembangan LKPD yang dilakukan oleh peneliti mengikuti beberapa kriteria LKPD yang dicantumkan dalam lembar validasi. Didalamnya meliputi syarat didaktik yang dicerminkan dalam isi LKPD, syarat konstruksi yang berkaitan dengan bahasa yang terdapat dalam LKPD serta syarat teknis yang berkaitan dengan tampilan atau format yang terdapat dalam LKPD.

d. Mengembangkan LKPD

Hasil dalam mengembangkan LKPD tentu ingin memperoleh produk yang memenuhi kriteria serta dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran. LKPD menurut Widjajanti dalam Diniaty (2015: 50) harus disusun secara rapi dan sistematis. Selain itu, LKPD menurut Widodo (2017: 194) harus disajikan secara runtut. Menurut

Prastowo (2015: 216), dalam mengembangkan LKPD perlu memperhatikan desain pengembangan dan langkah-langkah pengembangannya.

1) Menentukan Desain Pengembangan LKPD

Adapun batasan umum yang dapat dijadikan pedoman pada saat menentukan desain LKPD dalam Prastowo (2015: 216) adalah sebagai berikut:

a) Ukuran

Menggunakan ukuran yang dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran. Ukuran LKPD atau produk tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil sehingga dapat mengakomodasi peserta didik dalam mengerjakan latihan menggunakan LKPD.

b) Kepadatan Halaman

Mengusahakan agar halaman tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Sebab, halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan peserta didik sulit memfokuskan perhatian. Halaman yang terlalu padat dapat membuat peserta didik tidak dapat mengerjakan latihan secara langsung pada LKPD tersebut karena ruang yang terbatas.

c) Penomoran

Penomoran materi tidak boleh dilupakan dalam mendesain LKPD. Sebab, dengan adanya penomoran, bisa membantu peserta didik, terutama bagi yang kesulitan untuk menentukan

mana judul, mana subjudul, dan mana anak subjudul dari materi yang diberikan dalam LKPD.

d) Kejelasan

Memastikan bahwa materi dan instruksi yang diberikan dalam LKPD dapat dengan jelas dibaca oleh peserta didik. Sesempurna apa pun materi yang disiapkan, tetapi jika peserta didik tidak mampu membacanya dengan jelas, maka LKPD tidak akan memberi hasil yang maksimal.

2) Langkah-Langkah Pengembangan LKPD

Mengembangkan LKPD yang menarik dan dapat digunakan secara maksimal oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat mengikuti empat langkah yang dapat ditempuh menurut Prastowo (2015: 220), yaitu penentuan tujuan pembelajaran, pengumpulan materi, penyusunan elemen atau unsur-unsur, serta pemeriksaan dan penyempurnaan.

a) Menentukan Tujuan Pembelajaran yang akan *di-breakdown* dalam LKPD

Menentukan desain menurut tujuan pembelajaran yang kita acu. Keseuaian tujuan yang akan dicapai dengan penyajian yang diberikan dalam LKPD menjadi hal yang penting. Tampilan LKPD dapat mempengaruhi minat dan ketertarikan siswa terhadap LKPD yang diberikan.

b) Pengumpulan Materi

Dalam pengumpulan materi ini, yang perlu dilakukan adalah menentukan materi dan tugas yang akan kita masukan ke dalam LKPD. Oleh karena itu, pastikan bahwa materi dan tugas yang ditentukan sejalan dengan tujuan pembelajaran. Mengumpulkan bahan atau materi dan buat rincian tugas yang harus dilaksanakan oleh peserta didik. Bahan yang akan dimuat dalam LKPD dapat dikembangkan sendiri atau dapat memanfaatkan materi yang sudah ada.

c) Penyusunan Elemen atau Unsur-Unsur

Pada bagian ini, mulai mengintegrasikan desain (hasil dari langkah pertama) dengan tugas (sebagai hasil dari langkah kedua). Penggabungan desain dan tugas ini menjadi rancangan produk awal sebelum dilakukan pengecekan.

d) Pemeriksaan dan Penyempurnaan

Sebelum diberikan kepada peserta didik, perlu dilakukan pengecekan kembali terhadap LKPD yang sudah dikembangkan tersebut. Ada empat variabel yang harus dicermati sebelum LKPD dapat dibagikan ke peserta didik.

Keempat variabel itu adalah sebagai berikut:

- (1) Kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berangkat dari kompetensi dasar.
- (2) Kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran.

- (3) Kesesuaian elemen atau unsur dengan tujuan pembelajaran.
- (4) Kejelasan penyampaian.

Langkah-langkah yang telah dijabarkan di atas, membantu peneliti dalam menyusun LKPD secara runtut. Langkah-langkah yang disajikan dimulai dari awal penyusunan LKPD yaitu penentuan tujuan yang akan dicapai melalui LKPD hingga akhir penyusunan yaitu penyempurnaan LKPD. Penyusunan LKPD diharapkan dapat berjalan lancar jika mematuhi aturan serta langkah-langkah yang tersedia.

2. Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran atau bidang studi yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan. Mulai dari tingkat dasar, menengah hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika saat ini sudah mulai diterapkan dalam pendidikan informal seperti taman kanak-kanak, meskipun tidak se-konkret pada tingkat dasar. Hal tersebut menjelaskan bahwa matematika menjadi bidang studi yang harus dipelajari dalam pendidikan.

Matematika menurut Mulyono dalam Wandari (2018: 48) adalah bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Penggunaan bidang studi

matematika saat ini tidak hanya pada kehidupan sehari-hari saja, akan tetapi didalam dunia kerja juga memiliki peranan yang sangat penting serta mendukung perkembangan ilmu pengetahuan lainnya. Maka dari itu, matematika sebagai ilmu dasar harus dikuasai dengan baik sejak usia dini.

Matematika yang menjadi mata pelajaran yang wajib diajarkan terhadap peserta didik, nyatanya dalam pelaksanaannya masih mengalami kendala. Contohnya, materi-materi yang dianggap sulit dipahami membuat peserta didik merasa enggan untuk belajar matematika. Beberapa peserta didik di sekolah yang menjadi tempat penelitian bahkan belum menguasai konsep perkalian yang dapat dikatakan sebagai dasar dalam menguasai matematika. Salah satu strategi yang dilakukan adalah dengan membuat kegiatan atau perangkat yang mendukung serta menarik minat peserta didik dalam belajar seperti LKPD.

LKPD matematika yang akan dikembangkan memuat permasalahan sehari-hari yang dapat dijumpai oleh peserta didik itu sendiri. Hal tersebut dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang diberikan oleh guru karena mengangkat permasalahan yang dapat ditemukan dalam lingkungan sekitar. Selain itu penggunaan alat bantu seperti kalkulator dalam LKPD dapat melatih peserta didik untuk berhitung.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan sebuah proses atau kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Corey dalam Susanto (2016: 186), pembelajaran adalah suatu proses dimana seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu. Pembelajaran dalam pandangan Corey juga sebagai upaya untuk menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik berubah tingkah lakunya.

Adapun menurut Dimiyati dalam Susanto (2016: 186), pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat peserta didik belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran sendiri dirancang oleh guru, dimana guru harus dapat memfasilitasi peserta didik agar dapat secara aktif mengikuti instruksi atau arahan yang diberikan oleh guru dengan harapan dapat menciptakan kegiatan belajar yang bermakna.

Pembelajaran matematika menurut Susanto (2015: 186-187) adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas belajar peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai

upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak dapat terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara peserta didik dengan guru, antara peserta didik dengan peserta didik, dan antara peserta didik dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

Penggunaan LKPD dapat digunakan untuk membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika memang sangat memerlukan berbagai latihan soal agar peserta didik mudah memahami materi. Selain itu, penggunaan LKPD yang sudah dikembangkan dengan menggunakan kalkulator diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta kreatif dalam mencari cara untuk menemukan jawaban.

3. Pembelajaran Langsung

a. Pengertian Pembelajaran Langsung

Pelaksanaan penggunaan LKPD dalam pembelajaran berkaitan dengan model pembelajaran apa yang digunakan. Penerapan LKPD yang akan dikembangkan ini akan diterapkan dengan model pembelajaran langsung. Pengajaran langsung menurut Arends dalam Trianto (2014:93) adalah salah satu pendekatan mengajar yang

dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu, model pembelajaran ini juga ditunjukkan untuk membantu peserta didik mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah. Pembelajaran langsung dilakukan secara bertahap. Ketika peserta didik memahami materi di suatu tahap, maka akan berlanjut ke tahap berikutnya.

Model pembelajaran langsung menurut Rosmi (2017:163) sering disamakan dengan metode ceramah, karena sifatnya sama-sama memberikan informasi, pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Namun dalam pelaksanaannya model pembelajaran langsung dominasi guru banyak dikurangi. Guru tidak terus berbicara, tetapi guru hanya memberi informasi kepada bagian atau saat-saat diperlukan. Misalnya pada permulaan pembelajaran, pada topik yang baru, pada waktu memberikan contoh-contoh soal dan sebagainya, selanjutnya peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal-soal di papan tulis atau di meja masing-masing. Pembelajaran ini berpusat pada guru, tetapi tetap harus menjamin terjadinya keterlibatan peserta didik.

Pelaksanaan pembelajaran langsung yang dilakukan secara bertahap serta selangkah demi selangkah dapat diterapkan dalam

pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan materi dalam matematika yang berkaitan satu sama lain sehingga untuk melanjutkan ke materi berikutnya peserta didik harus paham terlebih dahulu dengan materi yang diajarkan oleh guru. Begitu pula dengan materi keliling dan luas bangun datar.

Ciri-ciri pembelajaran langsung menurut Kardi & Nur dalam Trianto (2014:93-94) adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar.
- 2) Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
- 3) Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

Selain itu juga dalam pengajaran langsung harus memenuhi suatu persyaratan, antara lain: (1) ada alat yang akan didemonstrasikan; dan (2) harus mengikuti tingkah laku mengajar (sintaks).

b. Langkah-Langkah Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung memiliki beberapa langkah-langkah dalam pembelajarannya. Menurut Arends (2008: 303-311) terdapat beberapa fase atau langkah-langkah pengajaran langsung meliputi tahapan berikut ini:

1. Memberikan Tujuan dan *Establishing Set*.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran langsung dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran oleh guru, *establishing learning set*, dan mendapatkan perhatian siswa.

Siswa perlu mengetahui dengan jelas, mengapa mereka berpartisipasi dalam suatu pelajaran tertentu, dan mereka perlu mengetahui apa yang harus dapat mereka lakukan setelah selesai berperan serta dalam pelajaran itu.

2. Melaksanakan Demonstrasi

Fase kedua pengajaran langsung yaitu melakukan presentasi atau demonstrasi pengetahuan dan keterampilan. Kunci untuk berhasil ialah mempresentasikan informasi se jelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif. Demonstrasi yang efektif membutuhkan penguasaan sepenuhnya terhadap apa yang diajarkan dan latihan sebelum menyampaikan di kelas. Selain itu, guru perlu berlatih sebelumnya untuk memastikan demonstrasi dan modeling benar maka membutuhkan latihan sebelumnya.

3. Memberikan *Guided Practice*

Salah satu langkah kritis di dalam model pengajaran langsung adalah bagaimana guru mendekati *guided practice*. Melalui pelatihan *guided practice* atau pelatihan terbimbing memungkinkan siswa untuk dapat menerapkan konsep/keterampilan yang diperolehnya, melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, serta membuat kegiatan belajar berlangsung dengan lancar.

4. Memeriksa Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik

Kegiatan ini ditandai oleh tindakan guru yang mengajukan berbagai pertanyaan kepada siswa dan siswa memberikan jawaban yang dianggapnya benar, atau guru memanggil salah seorang siswa dan memintanya untuk mendemonstrasikan sebuah keterampilan atau subketerampilan. Faktanya, tugas terpenting dalam pembelajaran langsung adalah memberikan umpan balik yang bermakna pada siswa dan pengetahuan tentang hasil. Dengan melakukan umpan balik, guru juga dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap apa yang telah dipelajari.

5. Memberikan Praktik Independen

Praktik independen dapat dilakukan secara *seatwork* atau *homework*. Pada tahap ini, guru memberikan tugas secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah. Siswa diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep atau keterampilan yang ia peroleh melalui tugas yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran langsung atau *direct learning* lebih banyak berpusat pada guru meskipun siswa tetap terlibat aktif didalamnya. Pembelajaran langsung cukup tepat digunakan dalam mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika masih perlu pendampingan guru apalagi untuk menanamkan konsep matematika terhadap siswa, sehingga peran guru sangat diperlukan. Beberapa tahapan atau langkah-langkah yang telah disebutkan mendukung siswa untuk dapat mengembangkan keterampilannya

melalui berbagai latihan, termasuk dengan memberikan LKPD kepada siswa.

4. Kalkulator

a. Pengertian Kalkulator

Kalkulator menjadi salah satu teknologi alat hitung yang mudah ditemui namun jarang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah khususnya dalam matematika. Kalkulator menurut Suherman (2016:12) adalah alat yang sangat baik digunakan untuk drill yang tidak memerlukan komputer atau peranti lunak. Kalkulator bisa berarti lebih dari sekedar alat untuk mengembangkan konsep matematika. Kalkulator dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan konsep matematika. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan kalkulator dapat memperbaiki kemampuan pemecahan soal dari pada semua level tingkatan pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa kalkulator dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mulai dari sekolah tingkat dasar, menengah hingga perguruan tinggi. Bahkan penggunaan kalkulator menyebar ke seluruh lapisan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Mekanisme perhitungan dapat memecah perhatian peserta didik ketika melakukan pemecahan masalah yang cukup rumit. Sambil memahami arti dari operasi, peserta didik harus diperkenalkan dengan soal nyata yang mengandung bilangan-bilangan realistik. Bilangan yang muncul didalam persoalan mungkin terlalu besar dan diatas

kemampuan mereka untuk menghitung, tetapi kalkulator membuat soal nyata dapat terselesaikan. Keefektifan penggunaan waktu pada saat belajar matematika perlu diperhatikan. Penggunaan kalkulator pada pembelajaran matematika dapat mengurangi kelebihan waktu sehingga waktu yang lain dapat digunakan untuk memperdalam materi atau membahas materi yang lainnya.

Penggunaan kalkulator dalam LKPD matematika tidak semata-mata dilakukan untuk menentukan hasil dari soal saja, akan tetapi penggunaan kalkulator ditujukan untuk pembinaan keterampilan pada kegiatan belajar setelah melalui penanaman konsep. Peserta didik dilatih bagaimana cara mengoperasikan kalkulator untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik. Peserta didik diajarkan terlebih dahulu penyelesaian soal secara manual menggunakan rumus yang telah diajarkan, kemudian peserta didik mengerjakan dengan menggunakan kalkulator untuk mengecek hasil dari perhitungan manual yang dilakukan oleh peserta didik.

b. Keuntungan Penggunaan Kalkulator

Kalkulator memiliki banyak keuntungan dalam penggunaannya seperti dalam kegiatan belajar. Menurut Van De Walle dalam Suherman (2016:13) ada beberapa keuntungan penggunaan kalkulator sebagai berikut:

- 1) Kalkulator tidak membahayakan bagi siswa, dan setiap guru harus memberikan batasan pada penggunaan kalkulator untuk dapat mengembangkan kemampuan dasar.
- 2) Banyak eksplorasi mengesankan yang terjadi secara spontan dalam suasana penyelesaian soal akan lebih berkembang dengan menggunakan kalkulator.
- 3) Ketika kalkulator dijauhkan dari siswa, kalkulator cenderung digunakan pada saat “pelajaran kalkuator” yang khusus, meningkatkan kepercayaan siswa bahwa kalkulator bukanlah alat yang umum untuk menyelesaikan soal.
- 4) Siswa harus belajar membuat pilihan bijak tentang kapan menggunakan kalkulator untuk perhitungan yang melelahkan dan kapan berhitung dalam hati, untuk perhitungan sederhana dan penaksiran. Mereka belajar ini hanya dengan membuat pilihan secara independen dan reguler.

Kalkulator yang selama ini dianggap sebagai alat yang dapat membuat peserta didik malas berhitung nyatanya memiliki beberapa manfaat atau kegunaan. Berdasarkan uraian diatas, kalkulator banyak memberikan manfaat terhadap peserta didik. Kalkulator sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, apalagi mengingat saat ini penggunaan alat elektronik sebagai wujud pembelajaran abad 21 yang memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendukung pembelajaran. Sesuai dengan pengembangan LKPD yang akan

dikembangkan menggunakan kalkulator yang memanfaatkan teknologi seperti kalkulator sebagai penunjang dalam kegiatan belajar.

5. Materi Pengembangan

Materi luas dan keliling bangun datar dijabarkan pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 KD dan Indikator Keliling dan Luas Bangun Datar

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga secara manual dan menggunakan kalkulator	3.9.1 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi secara manual dan menggunakan kalkulator
	3.9.2 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi secara manual dan menggunakan kalkulator
	3.9.3 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling persegi Panjang secara manual dan menggunakan kalkulator
	3.9.4 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas persegi panjang secara manual dan menggunakan kalkulator
	3.9.5 Menganalisis cara menghitung dan menentukan keliling segitiga secara manual dan menggunakan kalkulator
	3.9.6 Menganalisis cara menghitung dan menentukan luas segitiga secara manual dan menggunakan kalkulator
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga secara manual dan menggunakan kalkulator	4.9.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar persegi secara manual dan menggunakan kalkulator
	4.9.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar persegi panjang secara manual dan menggunakan kalkulator
	4.9.3 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar segitiga secara manual dan menggunakan kalkulator

(Permendikbud, 2016:111)

Materi keliling dan luas bangun datar menjadi materi pokok yang harus diajarkan terhadap peserta didik. Terbukti dengan pembelajaran geometri disetiap tingkatan pendidikan termasuk sekolah dasar. Materi tersebut mulai mengarah pada konsep abstrak dan menuju level yang lebih tinggi dari sebelumnya sehingga diperlukan penanaman konsep yang kuat melalui berbagai latihan. Selain itu, pengajaran akan diterapkan penggunaan kalkulator untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah oleh peserta didik dengan mengeksplor dan menemukan jawaban dengan menggunakan kalkulator.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, D. dan Budiyo (2018) dalam jurnalnya yang berjudul “*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar*” bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar dan mengetahui kelayakan LKPD berbasis pemecahan masalah materi bangun datar. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Bangkingan II/442 Surabaya. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan R&D Borg & Gall (2003) dari penelitian tersebut didapat hasil dari validator LKPD dengan persentase 77% (sangat layak). Hasil rata-rata semua aspek yang diperoleh dari subjek penelitian uji coba pemakaian kelompok kecil (91%) dan uji coba produk kelompok besar (92%). Dengan hasil yang

diperoleh, dapat disimpulkan LKPD berbasis pemecahan masalah ini layak untuk digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Subhan, M. dan Oktolita (2018) yang berjudul *“Developing Worksheet (LKS) Base on Process Skill in Curriculum 2013 at Elementary School Grade IV, V, VI”*. Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya keterampilan peserta didik dalam proses pembelajaran karena kurangnya latihan dalam bentuk LKS. Maka dari itu, perlu dilakukan pengembangan LKS atau LKPD khususnya untuk kelas IV, V, dan VI. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model Borg & Gall (1983). Subjek penelitian ini adalah siswa SD di Dharmasraya kelas IV, V, dan VI. Hasil pengembangan memperoleh skor validitas sebesar 82,70, skor praktis 83,94, dan skor efektivitas 86,67. Dapat disimpulkan bahwa LKS memiliki akurasi, kemudahan dan dapat meningkatkan hasil belajar pada aspek proses keterampilan siswa kelas IV, V, dan VI sekolah dasar.
3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Rosmi, N. (2017) dalam jurnalnya yang berjudul *“Penerapan Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 003 Pulau Jambu”* dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 003 Pulau Jambu, Kecamatan Cerenti, Kabupaten Kuantan Singingi yang masih sangat rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan sudut, keliling persegi dan persegi panjang. Penelitian ini merupakan penelitian

tindakan kelas yang dilaksanakan sebanyak dua siklus. Rata-rata skor dasar 51,88 meningkat menjadi 68,44 pada siklus I besar peningkatannya 16,56 poin kemudian pada siklus II meningkat menjadi 88,75 pada siklus II besar peningkatannya 36,87 poin. Dari analisis data terjadi peningkatan baik dari aktivitas guru, aktivitas siswa, maupun hasil belajar siswa. Ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran langsung dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 003 Pulau Jambu, Kecamatan Cerenti, Kabupaten Kuantan Singingi.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Parrot dan Leong (2018) dalam jurnalnya yang berjudul "*Impact of Using Graphing Calculator in Problem Solving*" dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau dampak dari kalkulator grafik terhadap kemampuan memecahkan masalah serta sikap peserta didik terhadap pemecahan masalah dalam matematika. Penelitian dilakukan di sebuah sekolah di Sarawak, Malaysia. Penelitian yang dilakukan adalah kuasi eksperimen non-ekuitas kontrol. Salah satu kelompok menerima perlakuan berupa pemecahan masalah dengan menggunakan kalkulator grafik, sedangkan kelompok kontrol tetap menggunakan cara yang manual tanpa menggunakan kalkulator grafik. Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya perbedaan yang mencolok antara kedua kelompok tersebut. Peserta didik yang menggunakan kalkulator grafik lebih baik dalam menyelesaikan masalah dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan kalkulator grafik.

Berikut adalah tabel 2.2 relevansi penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan.

Tabel 2.2 Relevansi penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilaksanakan

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar	Mengembangkan LKPD materi bangun datar.	Model yang digunakan berbasis pemecahan masalah.
2	Developing Worksheet (LKS) Base on Process Skill in Curriculum 2013 at Elementary School Grade IV, V, VI	Sama-sama mengembangkan LKPD	Penelitian terdahulu dilakukan di kelas tinggi (IV, V, VI) sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti hanya dilakukan di kelas IV. Selain itu, fokus materi yang dikembangkan berbeda.
3	Penerapan Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 003 Pulau Jambu	Penggunaan model pembelajaran langsung dalam penelitian	Penelitian terdahulu dilakukan di kelas III sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dilakukan di kelas IV
4	Impact of Using Graphing Calculator in Problem Solving	Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran	Jenis kalkulator yang digunakan serta materi pembelajaran berbeda

Berdasarkan penelitian relevan yang telah disebutkan, terdapat beberapa persamaan. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian nomor 1 dan 2 sama-sama melakukan pengembangan terhadap LKPD hanya saja model yang digunakan berbeda. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan dengan penelitian nomor 3 yaitu menggunakan pembelajaran langsung. Peneliti menggunakan pembelajaran langsung

dalam menerapkan penggunaan LKPD hasil pengembangan. Kemudian, persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian nomor 4 yaitu menggunakan kalkulator dalam pembelajaran matematika. Beberapa penelitian relevan di atas dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan LKPD matematika.

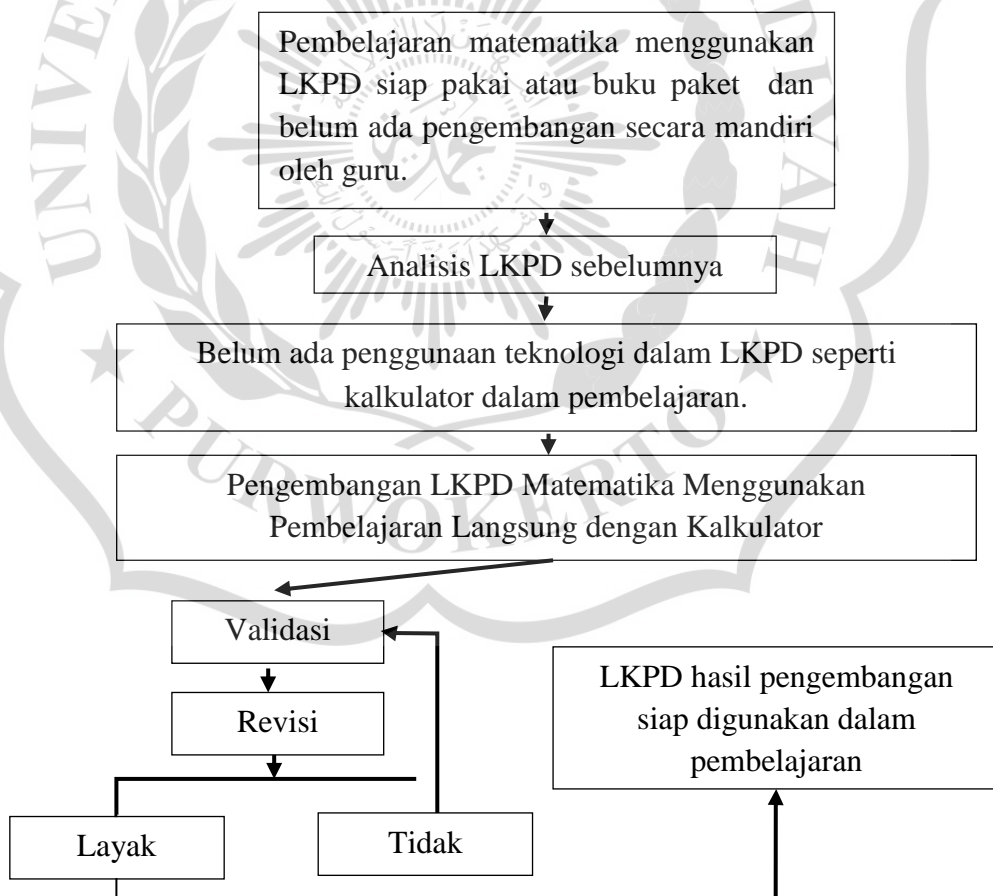
C. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, kebutuhan akan LKPD sangatlah penting. Hasil wawancara dengan guru kelas IV mengatakan bahwa belum adanya LKPD matematika pada materi luas dan keliling bangun datar dan masih berpaku pada buku paket menjadi alasan terpenting dilakukannya penelitian pengembangan. Pengadaan LKPD dilakukan untuk mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran serta menciptakan pembelajaran yang efektif. Pengembangan LKPD memerlukan model sebagai alurnya dimana model yang digunakan yaitu model Borg and Gall.

Model Borg and Gall dalam Sugiyono (2010: 408-427) menjelaskan terdapat sepuluh langkah penelitian yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal. Sebelum melakukan pengembangan, langkah awal yang dilakukan adalah melakukan analisis terhadap latihan-latihan yang digunakan oleh guru dalam buku paket. Analisis dilakukan terhadap KD dan indikator sehingga peneliti dapat

melakukan pengembangan sesuai dengan kebutuhan peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

Pengembangan LKPD dilakukan dengan melibatkan validator atau tenaga ahli untuk mengoreksi atau memberikan kritik dan saran terhadap produk yang dikembangkan. Ketika produk yang dikembangkan memiliki nilai dibawah kriteria maka peneliti wajib melakukan revisi hingga produk memiliki nilai atau kriteria yang memenuhi. Penelitian yang akan dilaksanakan dapat digambarkan seperti pada bagan kerangka berpikir gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Bagan kerangka pikir