

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika di SMP

a. Belajar

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku pada individu sebagai hasil interaksi antara individu tersebut dengan lingkungannya dalam upaya pemenuhan kebutuhan hidupnya (Sugihartono, dkk, 2012: 74). Senada dengan hal tersebut, pengertian belajar menurut Fontana seperti yang dikutip oleh Erman Suherman, dkk, (2001: 8) adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman. Lebih jauh, Anthony Robbins (dalam Trianto, 2010: 16) mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Berdasarkan definisi tersebut dimensi belajar memuat beberapa unsur, yaitu : (1) penciptaan hubungan, (2) sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami, dan (3) sesuatu (pengetahuan) yang baru.

Menurut teori konstruktivistik, belajar merupakan proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh pembelajar itu sendiri, karena pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang tidak dapat dipindahkan begitu saja (Eveline Siregar dan Hartini Nara, 2014 : 39). Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Trianto (2010: 15 –

16), belajar bukanlah semata-mata kegiatan mentransfer pengetahuan yang ada ke dalam dirinya, tetapi belajar lebih pada bagaimana otak mengolah dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru.

Adapun ciri-ciri perilaku belajar menurut Sugihartono (2012 : 74-76), antara lain:

- 1) Perubahan tingkah laku terjadi secara sadar,
- 2) Perubahan bersifat kontinu dan fungsional,
- 3) Perubahan bersifat positif dan aktif,
- 4) Perubahan bersifat permanen,
- 5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah,
- 6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan oleh pembelajar sehingga terjadinya perubahan perilaku dari yang belum tahu menjadi tahu, dari yang belum paham menjadi lebih paham, dari yang belum terampil menjadi lebih terampil, yang bersifat permanen dan mencakup seluruh aspek tingkah laku serta dapat bermanfaat baik bagi individu itu sendiri maupun lingkungannya.

b. Pembelajaran

Nasution (dalam Sugihartono, 2012: 80) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu kegiatan mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan siswa sehingga terjadi proses belajar. Dalam hal ini, lingkungan yang dimaksud tidak hanya ruang belajar, tetapi juga meliputi guru, alat peraga, perpustakaan, laboratorium, dan sebagainya yang relevan

dengan kegiatan belajar siswa. Menurut Trianto (2010: 17), pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha sadar dari pendidik untuk membelajarkan siswa (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Selain itu, pembelajaran perlu memberdayakan semua potensi siswa agar dapat berkembang dengan optimal serta dapat menguasai kompetensi yang diharapkan. Pemberdayaan diarahkan untuk mendorong pencapaian kompetensi dan perilaku khusus agar setiap individu mampu menjadi pembelajar sepanjang hayat dan mewujudkan masyarakat belajar (Wina Sanjaya, 2006 : 103).

Adapun ciri-ciri pembelajaran menurut Eveline Siregar dan Hartini Nara (2014 : 13), antara lain:

- (1) Upaya sadar dan terencana.
- (2) Pembelajaran harus menciptakan siswa belajar.
- (3) Tujuan harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.
- (4) Pelaksanaannya terkendali, baik isi, waktu, proses, maupun hasilnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar dari guru untuk membelajarkan siswa dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, dengan cara memberdayakan semua potensi siswa agar dapat berkembang optimal.

c. Hakikat Matematika

Menurut James dan James (dalam Erman Suherman dkk., 2001: 18), matematika didefinisikan sebagai “ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya yang secara umum terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri”. Dari definisi tersebut dapat dipahami bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir yang didasarkan oleh logika. Sedangkan matematika menurut Reys, *et al.* (dalam Erman Suherman dkk., 2001 : 19) didefinisikan sebagai “telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat”. Berdasarkan uraian diatas, matematika dapat didefinisikan berbeda-beda tergantung sudut pandang, pengetahuan, serta pengalaman masing-masing. Meskipun demikian, agar konsep-konsep matematika yang telah terbentuk dapat dipahami dan dapat digunakan secara tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat yang disepakati bersama secara universal yang dikenal dengan bahasa matematika (Erman Suherman dkk., 2001: 18).

Adapun karakteristik umum matematika sebagai ilmu seperti yang disampaikan oleh Sumardyono (2004: 30-42), antara lain:

- 1) Memiliki objek kajian yang abstrak.

Objek matematika dapat dikatakan sebagai objek mental atau pikiran, meliputi fakta, konsep, operasi dan relasi, serta prinsip.

- 2) Mengacu pada kesepakatan.
- 3) Berpola pikir deduktif.
- 4) Suatu sistem yang konsisten.
- 5) Memiliki simbol yang kosong dari arti.
- 6) Memperhatikan semesta pembicaraan.

Berdasarkan karakteristik tersebut, terdapat perbedaan antara matematika sebagai ilmu dan matematika sekolah (Sumardyono, 2004 : 43). Matematika sekolah menurut Ebbutt, S dan Straker, A. (dalam Marsigit, 2011 : 8) dapat didefinisikan sebagai berikut.

- 1) Kegiatan matematika merupakan kegiatan penelusuran pola dan hubungan,
- 2) Kegiatan matematika memerlukan kreativitas, imajinasi, intuisi, dan penelusuran,
- 3) Kegiatan dan hasil-hasil matematika perlu dikomunikasikan,
- 4) Kegiatan problem solving adalah bagian dari kegiatan matematika,
- 5) Interaksi sosial diperlukan dalam kegiatan matematika.

Berdasarkan definisi tersebut, matematika sekolah lebih difokuskan pada pembentukan pola pikir dan sikap matematis dalam diri siswa melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Tampak bahwa perbedaan karakteristik matematika sebagai ilmu dan matematika sekolah terletak pada penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta, dan

tingkat keabstrakan (Sumardiyono, 2012: 43-45). Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

a. Penyajian

Penyajian matematika tidak harus diawali dengan definisi ataupun teorema (dalil), tetapi harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.

b. Pola pikir

Pembelajaran matematika di sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif ataupun induktif. Hal ini disesuaikan dengan materi pelajaran dan tingkat perkembangan intelektual siswa.

c. Semesta pembicaraan

Matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.

d. Tingkat keabstrakan

Siswa belajar dimulai dari benda-benda konkrit menuju benda-benda abstrak, sehingga tingkat keabstrakan siswa juga disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.

d. Perkembangan Kognitif Siswa SMP

Proses belajar seseorang akan mengikuti pola dan tahap-tahap perkembangan sesuai dengan usianya (Kokom Komalasari, 2013 : 20). Menurut Jean Piaget (dalam Rita Eka Izzaty, 2008 : 35), tahap perkembangan kognitif manusia dapat dibagi dalam beberapa tahapan yang didasarkan pada tingkatan usia. Tahap perkembangan kognitif

tersebut meliputi: sensorimotor (0 – 2 tahun), praoperasional (2 – 6 tahun), operasional konkret (6 tahun – 12 tahun), dan operasional formal (12 tahun ke atas). Berdasarkan tahap perkembangan tersebut, anak-anak usia SMP berada pada tahap operasional formal. Menurut Dale H. Schunk seperti yang diterjemahkan oleh Eva Hamdiah dan Rahmat Fajar (2012 : 333), pada tahapan ini pikiran anak tidak lagi hanya terfokus pada hal-hal yang dapat dilihat, tetapi juga anak-anak mampu berpikir mengenai situasi-situasi hipotesis atau pengandaian. Lebih jauh, masih dalam sumber yang sama disebutkan bahwa kapabilitas penalaran anak-anak dapat berpikir mengenai lebih dari satu dimensi dan karakter-karakter abstrak.

Menurut Phillips dalam Ratna Wilis Dahar (2011 : 141), meskipun perkembangan kognitif dapat digolongkan berdasarkan tingkatan usia, perkembangan kognitif antara satu anak dengan yang lain juga dapat berbeda-beda karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: kedewasaan (*mature*), pengalaman fisik (*physical experience*), pengalaman logika-matematis (*logical-mathematical experience*), transmisi sosial (*social transmission*), dan proses keseimbangan (*equilibration*) atau proses pengaturan sendiri (*self-regulation*). Untuk itu, agar anak pada usia SMP mampu berpikir secara abstrak sepenuhnya, maka diperlukan penggunaan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi kebutuhannya dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitifnya.

e. Pembelajaran Matematika di SMP

Menurut Erman Suherman, dkk (2001: 54), matematika dalam Kurikulum Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah adalah matematika sekolah, yaitu matematika yang diajarkan pada jenjang Sekolah Dasar (SD/MI/ sederajat) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA/SMK/MA/ sederajat). Berdasarkan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, dijelaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua siswa pada setiap jenjang pendidikan yang dimulai dari sekolah dasar, untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama dalam diri siswa. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan teknologi dan informasi seiring berkembangnya zaman.

Pada Standar Isi Mata Pelajaran Matematika Tahun 2006 khususnya pada jenjang SMP sederajat, dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika dipelajari dengan tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut (Lampiran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi).

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan Lampiran Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL), SKL mata pelajaran matematika untuk SMP/MTs adalah sebagai berikut.

- a. Memahami konsep bilangan real, operasi hitung dan sifat-sifatnya (komutatif, asosiatif, distributif), barisan bilangan sederhana (barisan aritmetika dan sifat-sifatnya), serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- b. Memahami konsep aljabar meliputi: bentuk aljabar dan unsur-unsurnya; persamaan dan pertidaksamaan linear serta penyelesaiannya, himpunan dan operasinya, relasi, fungsi, dan

grafiknya, sistem persamaan linear dan penyelesaiannya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

- c. Memahami bangun-bangun geometri, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, ukuran dan pengukurannya, meliputi: hubungann antar garis, sudut (melukis sudut dan membagi sudut), segitiga (termasuk melukis segitiga) dan segi empat, teorema Pythagoras, lingkaran (garis singgung sekutu, lingkaran luar dan lingkaran dalam segitiga dan melukisnya), kubus, balok, prisma, limas, dan jarring-jaringnya, kesebangunan dan kongruensi, tabung, kerucut, bola, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- d. Memahami konsep data, pengumpulan dan penyajian data (dengan tabel, gambar, diagram, grafik), rentangan data, rerata gitung, modus dan median, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.
- e. Memahami konsep ruang sampel dan peluang kejadian, serta memanfaatkannya dalam pemecahan masalah.
- f. Memiliki sikap mengargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan.
- g. Memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SMP dilaksanakan agar siswa mampu memahami konsep matematika dengan baik dan menerapkannya

dalam memecahkan permasalahan. Selain itu, siswa diharapkan memiliki pengetahuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama yang digunakan dalam kehidupannya.

2. Perangkat Pembelajaran

Menurut Nazarudin (2007: 113), perangkat pembelajaran merupakan sesuatu atau beberapa hal yang disiapkan dan disusun oleh guru agar proses belajar mengajar dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil seperti yang diharapkan. Ibrahim dalam Trianto (2010 : 202) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar, media pembelajaran, serta buku ajar siswa. Namun, dalam penelitian ini hanya akan dikembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS sebagai penunjang dalam kegiatan belajar mengajar.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan skenario pembelajaran yang bersifat operasional praktis, bukan semata-mata persyaratan administratif. Oleh karena itu, pengembangan RPP perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pelaksanaan pembelajaran seperti ketersediaan sarana dan prasarana, tingkat perkembangan siswa, ketersediaan waktu, dan sebagainya (Ika Lestari, 2013 : 72). Menurut

Kokom Komalasari (2013 : 194), RPP berfungsi sebagai rambu-rambu bagi guru dalam mengajar. Rambu-rambu tersebut berupa tujuan akhir yang akan dicapai dalam pembelajaran, materi ajar yang akan disampaikan, metode pembelajaran yang akan digunakan oleh guru, langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, alat atau sumber atau media yang akan digunakan, serta bentuk dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa RPP menggambarkan desain awal terkait bagaimana proses pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru yang meliputi interaksi guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan siswa lainnya.

Menurut Rusman (2011 : 5), RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar. Lebih jauh, Kokom Komalasari (2013 : 193) menyatakan bahwa RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP tersebut disusun untuk satu kompetensi dasar dengan satu atau beberapa indikator yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Dalam hal ini, silabus yang digunakan sebagai dasar pengembangan RPP adalah silabus yang telah disusun oleh sekolah atau musyawarah guru mata pelajaran.

Adapun komponen RPP adalah sebagai berikut (BSNP, 2007 : 8-11).

1) Identitas mata pelajaran

Identitas mata pelajaran, meliputi: satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran, jumlah pertemuan.

2) Standar kompetensi

Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal siswa yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas atau semester pada suatu mata pelajaran.

3) Kompetensi dasar

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam mata pelajaran tertentu sebagai pedoman penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.

4) Indikator pencapaian kompetensi

Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran.

5) Tujuan pembelajaran

Tujuan pelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan untuk dicapai oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar.

6) Materi ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

7) Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian Kompetensi Dasar dan beban belajar.

8) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan.

9) Kegiatan pembelajaran

a) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b) Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Dasar. Kegiatan pembelajaran hendaknya dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk

berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. kegiatan inti dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dan dengan menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran.

c) Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

10) Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu pada Standar Penilaian.

11) Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

Lebih jauh, prinsip-prinsip penyusunan RPP menurut BSNP (2007 : 11-12) adalah sebagai berikut.

a. Memperhatikan perbedaan individu siswa

RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, serta lingkungan siswa.

b. Mendorong partisipasi aktif siswa

Proses pembelajaran dirancang berpusat pada siswa untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.

c. Mengembangkan budaya membaca dan menulis.

Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.

d. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut

RPP membuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.

e. Keterkaitan dan keterpaduan

RPP disusun dengan memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan

pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.

f. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi

RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Menurut (Sa'dun Akbar, 2013: 151), langkah-langkah penyusunan RPP secara umum dilakukan sebagai berikut.

- 1) Identifikasi masalah pembelajaran di kelas melalui review literatur, observasi kelas, dan telaah dokumen terkait dengan RPP yang ada dan digunakan di lapangan oleh guru-guru.
- 2) Analisis kurikulum dengan menganalisis standar isi mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran.
- 3) Menyusun draft RPP berdasarkan landasan teoritik dan standar peoses.
- 4) Validasi ahli untuk mengetahui kesesuaian draft RPP dengan landasan teoritik penyusunan RPP menggunakan instrument validasi.
- 5) Revisi draft RPP berdasarkan validasi ahli sehingga menghasilkan draft RPP yang lebih baik dan sesuai dengan teori.
- 6) Uji coba RPP dalam praktik pembelajaran.
- 7) Revisi berdasarkan uji coba terbatas.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Menurut Abdul Majid (2008 : 176-177), LKS merupakan lembaran-lembaran yang dikerjakan oleh siswa, berupa petunjuk langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Lebih jauh, menurut Trianto (2010 : 222 – 223), LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Kegiatan tersebut harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam rangka pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian belajar yang harus ditempuh.

Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa LKS merupakan panduan rangkaian kegiatan yang sistematis dan terpadu yang harus dilakukan oleh siswa yang berupa kegiatan penyelidikan, penemuan atau pemecahan masalah terkait materi yang dipelajari dalam upaya pemahaman atau pembentukan konsep berdasarkan indikator atau tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Lebih lanjut, LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran, yang dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. LKS juga merupakan media pembelajaran, karena dapat digunakan secara bersamaan dengan media belajar yang lain. Oleh sebab itu, LKS dapat berupa sumber belajar dan media pembelajaran tergantung

pada kegiatan pembelajaran yang direncanakan (Eli Rohaeli dkk, 2006 : 3).

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1992 : 40), penggunaan LKS dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa manfaat, antara lain:

1. Memberi kemudahan bagi guru dalam mengelola proses pembelajaran, misalnya mengubah kondisi belajar dari yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student centered*).
2. Membantu guru dalam mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok diskusi dalam rangka mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
3. Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah, serta membangkitkan minat siswa untuk peka terhadap lingkungan sekitarnya.
4. Memberi kemudahan bagi guru untuk memantau keberhasilan siswa untuk mencapai sasaran belajar.

Dalam penyusunan LKS, Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1992 : 41-45) mengemukakan bahwa terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi agar LKS yang dihasilkan baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

a. Syarat didaktik

Syarat didaktik adalah syarat yang mengharuskan penyusunan LKS sejalan dengan asas-asas belajar efektif. Asas-asas belajar efektif yang dimaksud meliputi:

- 1) Memperhatikan perbedaan individual dan menyadari bahwa kelas terdiri dari siswa yang heterogen. Hal ini berarti LKS dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang pandai maupun lamban dalam belajar.
- 2) Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep, sehingga melalui LKS siswa akan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
- 3) Memuat pancingan (stimulus) yang bervariasi melalui berbagai media dan kegiatan siswa.
- 4) Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.
- 5) Pengalaman belajar yang akan diberikan kepada siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan diri siswa, baik intelektual, emosional, dan lain sebagainya.

b. Syarat konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS. Tujuannya untuk

memudahkan siswa memahami LKS yang disusun. Syarat-syarat konstruksi tersebut antara lain:

- 1) Menggunakan bahasa yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa.
- 2) Menggunakan struktur bahasa yang jelas.
- 3) Penyampaian alur materi disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa.
- 4) Menghindari pertanyaan yang selalu terbuka.
- 5) Mengacu pada sumber belajar yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa.
- 6) Memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk menulis maupun menggambarkan pada LKS.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana.
- 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata agar siswa mudah memahami informasi yang diberikan.
- 9) Memiliki tujuan belajar yang jelas dan dapat menjadi motivasi belajar bagi siswa.
- 10) Mencantumkan identitas untuk memudahkan administrasinya, seperti nama mata pelajaran, kelas, tanggal, nama atau nama anggota kelompok, dan lain-lain.

c. Syarat teknis

Syarat teknis adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penyajian LKS, meliputi tulisan, gambar, dan penampilan.

1) Tulisan

- a) Menggunakan huruf cetak, bukan huruf latin atau romawi.

Tujuannya agar siswa dapat dengan mudah membacanya.

- b) Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang digarisbawahi.
- c) Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
- d) Menggunakan bingkai untuk membedakan antara kalimat perintah dan jawaban siswa.
- e) Menggunakan perbandingan yang proporsional antara besar huruf dan gambar.

2) Gambar

Gambar yang baik dalam LKS adalah gambar yang mampu menyampaikan pesan atau makna yang terkandung dari gambar tersebut kepada pengguna LKS secara efektif.

3) Penampilan

LKS yang baik adalah LKS yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan, tidak hanya gambar saja ataupun tulisan saja.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan LKS menurut Theresia Widyantini (2013 : 3) adalah sebagai berikut.

1. Melakukan analisis kurikulum, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator serta materi pembelajaran. Analisis dilakukan

dengan tujuan untuk mengetahui materi-materi yang akan dikembangkan dalam LKS.

2. Menyusun peta kebutuhan LKS. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengetahui banyaknya LKS yang akan disusun.
3. Menentukan judul/tema/topik LKS. Tema/topik LKS disusun berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yang dikembangkan dalam kurikulum.
4. Penulisan LKS

Perangkat pembelajaran, dalam hal ini adalah RPP dan LKS, dikatakan berkualitas apabila memenuhi kualifikasi tertentu. Menurut Nieveen (1999 : 127), kualitas suatu produk pembelajaran dapat dilihat dari 3 aspek, yaitu: 1) validitas (*validity*), 2) kepraktisan (*practically*), 3) keefektifan (*effectiveness*). Oleh sebab itu, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan berkualitas jika memenuhi kualifikasi valid, praktis, dan efektif.

a. Kevalidan

Menurut Nieveen (1992: 127), suatu produk pembelajaran dikatakan valid apabila “...*the material (the intended curriculum must be well considered and the component and the material should be based on state-of-the-art knowledge (content validity) and all components should be consistently linked to each other (construct validity)*”.

Dari kutipan diatas, diketahui bahwa suatu produk yang digunakan dalam pembelajaran dikatakan memiliki kualifikasi valid apabila materi yang dikembangkan memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Dalam hal ini, validitas isi berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku, dimana dituangkan dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada materi Lingkaran untuk siswa SMP kelas VIII, sedangkan validitas konstruk merujuk pada saling keterkaitan antara setiap komponen dalam perangkat pembelajaran.

Adapun kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada penilaian dosen ahli (validator) yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kualifikasi valid, ada beberapa aspek yang harus dipenuhi, meliputi: (1) kesesuaian dengan pendekatan kontekstual; (2) kesesuaian dengan prinsip penyusunan RPP berdasarkan Lampiran Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses; (3) kesesuaian pada kualitas isi/materi, kesesuaian dengan syarat didaktik, kesesuaian dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian dengan syarat teknis untuk pengembangan LKS.

b. Kepraktisan

Menurut Nieveen (1999: 127), suatu produk pembelajaran dikatakan praktis apabila “...*teacher and other expert consider the*

materials to be usable and that is easy for teachers and students to use the materials in a way that is largely compatible with developers' intention...".

Dari kutipan diatas, diketahui bahwa suatu produk yang digunakan dalam pembelajaran dikatakan memiliki kualifikasi praktis apabila pengembang produk tersebut mempertimbangkan materi yang dikembangkan agar dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Dalam hal ini, kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diketahui dari respon siswa dan guru sebagai pengguna perangkat pembelajaran. Berikut adalah aspek yang harus dipenuhi agar perangkat pembelajaran memenuhi kualifikasi praktis yang menjadi dasar penyusunan angket respon siswa dan guru.

- 1) Kemudahan penggunaan LKS bagi siswa, meliputi: penggunaan bahasa, isi/materi LKS, kesesuaian ilustrasi/gambar, dan penggunaan pendekatan kontekstual.
- 2) Kebermanfaatan penggunaan LKS dalam kehidupan.
- 3) Kemudahan penggunaan RPP bagi guru, meliputi: materi pembelajaran, penggunaan bahasa, kegiatan pembelajaran, dan alokasi waktu.
- 4) Kebermanfaatan penggunaan RPP bagi guru dalam proses pembelajaran.
- 5) Kemudahan penggunaan LKS bagi guru, meliputi: penggunaan bahasa, isi/materi LKS, dan kesesuaian ilustrasi/gambar.

6) Kebermanfaatan penggunaan LKS bagi guru.

Selain angket respon siswa dan guru, kepraktisan perangkat pembelajaran juga dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, dimana perangkat pembelajaran yang dihasilkan memenuhi kualifikasi praktis apabila persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran lebih dari 80%.

c. Keefektifan

Menurut Nieveen (1999: 127), suatu produk pembelajaran dikatakan efektif apabila “...*students appreciate the learning program and that desired learning take place and it should impact the formative evaluation of the target group*”.

Dari kutipan diatas, diketahui bahwa bahwa suatu produk yang digunakan dalam pembelajaran dikatakan memiliki kualifikasi efektif apabila siswa mengapresiasi program pembelajaran dan berdampak pada evaluasi formatif kelompok sasaran yang diinginkan. Hal ini berarti apresiasi siswa yang tinggi terhadap pembelajaran akan membawa dampak positif pada ketercapaian hasil belajar siswa. Dengan kata lain, perangkat pembelajaran memenuhi kualifikasi efektif apabila persentase ketuntasan hasil tes hasil belajar siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih dari 80%, dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75.

3. Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan siswa dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningful*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi, maupun kultural (Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, 2012 : 67). Senada dengan hal tersebut, menurut Nurhadi (dalam Rusman, 2011 : 189), pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Melalui pembelajaran kontekstual, siswa menghubungkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan nyata, sehingga siswa akan merasakan makna dari proses pembelajaran tersebut (Berns dan Erickson, 2000: 2).

Sedangkan Johnson (2002 : 25) mendefinisikan pembelajaran kontekstual sebagai berikut:

The CTL system is an educational process that aims to help students see meaning in the academics material they are studying by connecting academic subjects with the context of their daily lives, that is, with the context of their personal social and cultural circumstances.

Berdasarkan kutipan diatas diketahui bahwa sistem pembelajaran kontekstual merupakan proses pendidikan yang bertujuan untuk membantu

siswa dalam memahami materi pelajaran yang dipelajari dengan menghubungkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari, baik konteks di lingkungan sosial maupun budaya, sehingga siswa memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dapat diterapkan dan dikaitkan dari satu konteks permasalahan yang satu ke permasalahan yang lainnya.

Menurut Suryanto (dalam Suprihatiningrum, 2014 : 176), pendekatan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) adalah suatu pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran kontekstual, yaitu pembelajaran yang menggunakan pengetahuan dan kemampuannya untuk memecahkan berbagai masalah, baik masalah nyata maupun masalah simulasi, baik masalah yang berkaitan dengan situasi sekolah, masalah yang berkaitan dengan pelajaran lain, masalah di luar sekolah, maupun masalah-masalah di tempat kerja yang relevan.

Dalam pendekatan kontekstual, pembelajaran mengaitkan konteks dimana pengetahuan tersebut dibangun, dan pengetahuan dipandang sebagai hal yang tak terpisahkan dari konteks kegiatan yang dikembangkan (Granello, 2000: 272). Sejalan dengan hal tersebut, Nafisah Kamariah Md Kamaruddin *et. al* . (2011) menyatakan bahwa siswa belajar dalam kondisi terbaik jika materi pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman dari siswa itu sendiri. Siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka dengan menguji ide-ide berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh dan pengalaman, menerapkan ide-ide dengan situasi baru, dan

mengintegrasikan pengetahuan baru yang diperoleh dengan konstruksi intelektual yang sudah ada.

Atas dasar pengertian tersebut, Masnur Muslich (2008 : 42) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks otentik, yaitu pembelajaran diarahkan untuk memperoleh keterampilan dalam konteks kehidupan nyata (*learning in real life setting*).
- b. Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna (*meaningful learning*).
- c. Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (*learning by doing*).
- d. Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, diskusi, serta saling mengoreksi antarteman (*learning in a group*).
- e. Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan rasa kebersamaan, kerjasama, dan saling memahami dalam kelompok belajar (*learning to know deeply*).
- f. Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan (*learning as an enjoy activity*).

Pendekatan kontekstual mempunyai tujuh prinsip utama dalam pembelajaran (Wina Sanjaya 2006 : 264-269) dan (Masnur Muslich, 2008 : 43-47), yaitu: 1) konstruktivisme (*constructivism*), 2) bertanya (*questioning*), 3) menemukan (*inquiry*), 4) masyarakat belajar (*learning*

community), 5) pemodelan (*modeling*), 6) refleksi (*reflection*), 7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Adapun uraian singkat dari masing-masing prinsip adalah sebagai berikut.

1. Konstruktivisme (*constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan filosofis dari pembelajaran kontekstual. Oleh karena itu, strategi untuk membelajarkan siswa menghubungkan antara setiap konsep dengan kenyataan merupakan unsur yang diutamakan dibandingkan dengan penekanan terhadap seberapa banyak pengetahuan yang harus diingat oleh siswa. Berdasarkan hal tersebut, guru dituntut untuk mampu membimbing siswa mendapatkan makna dari setiap konsep yang dipelajarinya. Konstruktivisme menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar, karena pengetahuan bersifat dinamis, tergantung pada individu yang melihat dan mengkonstruksinya.

2. Menemukan (*inquiry*)

Menemukan merupakan kegiatan inti dari pembelajaran kontekstual. Melalui upaya menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan merupakan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri. Dengan demikian, siswa harus didorong untuk menemukan masalah.

Adapun langkah dari inkuiri adalah sebagai berikut.

- a. Merumuskan masalah
 - b. Mengajukan hipotesis
 - c. Mengumpulkan data
 - d. Menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan
 - e. Membuat kesimpulan
3. Bertanya (*questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu diawali dengan bertanya. Penerapan unsur bertanya pada pembelajaran kontekstual hendaknya difasilitasi oleh guru. Kebiasaan siswa untuk bertanya atau kemampuan guru dalam menggunakan pertanyaan yang baik akan mendorong pada peningkatan kualitas dan produktivitas pembelajaran. Dengan kata lain, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, tetapi memancing agar siswa menemukan sendiri melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Sedangkan bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya. Kegiatan bertanya ini dapat dilakukan pada hampir semua aktivitas belajar, baik antara guru dan siswa, antara siswa dan siswa, antara siswa dengan orang lain yang didatangkan ke kelas, dan lain sebagainya.

4. Masyarakat belajar (*learning community*)

Masyarakat belajar dapat terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah. Dalam hal ini, kegiatan saling belajar terjadi apabila tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi tersebut. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari. Hal ini berarti masyarakat belajar membiasakan siswa untuk melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya. Sehingga hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain melalui berbagi pengalaman (*sharing*). Melalui *sharing* ini akan dibiasakan untuk saling memberi dan menerima.

5. Pemodelan (*modeling*)

Pemodelan yang dimaksud adalah proses pembelajaran dengan memepergakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh siswa. Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model dalam pembelajaran. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Model yang dimaksud dapat berupa pemberian contoh, menunjukkan hasil karya, atau mempertontonkan sesuatu. Cara pembelajaran semacam ini akan lebih cepat dipahami siswa daripada hanya bercerita atau memberikan penjelasan kepada siswa tanpa ditunjukkan modelnya atau contohnya.

6. Refleksi (*reflection*)

Melalui pembelajaran kontekstual, pengalaman belajar bukan hanya terjadi dan dimiliki ketika seseorang siswa berada di dalam kelas akan tetapi jauh lebih penting dari itu adalah bagaimana membawa pengalaman belajar tersebut ke luar kelas, yaitu pada saat ia dituntut untuk menanggapi dan memecahkan masalah nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut akan mudah diaktualisasikan jika pengalaman belajar tersebut telah terinternalisasi dalam setiap jiwa siswa dan disinilah pentingnya menerapkan unsur refleksi pada setiap kesempatan pembelajaran. Dalam hal ini, refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima oleh siswa. Oleh karena itu, melalui refleksi guru membantu siswa membuat hubungan-hubungan antara pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru.

7. Penilaian otentik (*authentic assessment*)

Dalam pembelajaran kontekstual, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan pada perkembangan kemampuan kognitif, tetapi lebih kepada perkembangan pada seluruh aspek. Penilaian otentik sebagai bagian kesatuan dari pembelajaran memiliki fungsi yang sangat menentukan untuk mendapatkan informasi kualitas proses dan hasil pembelajaran melalui penerapan pembelajaran kontekstual. Data yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian bukanlah untuk mencari informasi tentang belajar siswa. Penilaian diarahkan pada

proses mengamati, menganalisis, dan menafsirkan data yang telah terkumpul ketika atau dalam proses pembelajaran berlangsung, tidak hanya pada hasil pembelajaran.

Menurut CORD (1999 : 3 – 6) dan Kokom Komalasari (2012 : 13-), kurikulum dan instruksi yang berdasarkan strategi pembelajaran kontekstual haruslah dirancang untuk merangsang 5 (lima) bentuk atau model dasar dari pembelajaran, yaitu:

1) *Relating* (menghubungkan)

Relating (menghubungkan) memiliki arti bahwa proses pembelajaran dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa dengan konteks pengalaman dalam kehidupan nyata siswa. Dalam hal ini, guru menggunakan *relating* ketika mencoba untuk menghubungkan konsep baru dengan sesuatu yang telah diketahui oleh siswa.

2) *Experiencing* (pengalaman langsung)

Experience (pengalaman langsung) memiliki arti bahwa proses pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan menurut dirinya sendiri melalui penemuan dari kegiatan yang dilakukan. Dalam hal ini, indikator pembelajaran yang dilakukan dapat berupa eksplorasi, penemuan (*discovery*), inventori, investigasi, penelitian, dan pemecahan masalah.

3) *Applying* (mengaplikasikan)

Applying (mengaplikasikan) dalam proses pembelajaran merupakan kegiatan mengaplikasikan konsep dan informasi yang dipelajari atau diperoleh yang sesuai dengan konteks pengalaman dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, apa yang dipelajari oleh siswa dapat dimanfaatkan atau diaplikasikan dalam kehidupannya, baik kehidupannya saat ini maupun kehidupan mendatang.

4) *Cooperating* (bekerja sama)

Cooperating (bekerja sama) adalah belajar dalam konteks berbagi, merespon, dan berkomunikasi antara siswa dengan siswa lainnya. Pembelajaran mendorong kerjasama diantara siswa, antara siswa dengan guru dan sumber belajar yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan ataupun mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman.

5) *Transferring* (proses transfer ilmu)

Transferring ilmu atau pengetahuan dilakukan berdasarkan apa yang telah dimiliki sebelumnya atau baru diperoleh siswa dalam konteks atau situasi baru.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran, dimana dapat membantu guru untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks nyata, baik yang

terjadi dalam diri siswa maupun lingkungan disekitarnya, sehingga memungkinkan siswa untuk lebih memaknai materi pembelajaran karena siswa merasakan langsung manfaat dari mempelajari materi tersebut.

4. Tinjauan Materi Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu kajian pada bidang geometri. Geometri adalah salah satu cabang matematika yang menempati posisi penting untuk dipelajari, karena banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan konsep geometri (Van de Walle dalam Abdussakir dan Achadiyah, 2009: 388). Meskipun demikian, masih dalam sumber yang sama disebutkan bahwa capaian hasil belajar siswa dalam geometri masih rendah dan perlu ditingkatkan. Salah satu materi yang perlu ditingkatkan capaian hasil belajarnya tersebut adalah materi Lingkaran (Octarina, dkk, 2014: 728).

Berdasarkan Standar Isi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mata pelajaran Matematika yang diajarkan pada jenjang SMP kelas VIII Semester 2 pada materi Lingkaran mencakup lima Kompetensi Dasar. Namun, dalam penelitian ini hanya dibatasi pada tiga Kompetensi Dasar seperti yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tinjauan Materi Lingkaran berdasarkan SK dan KD

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya	4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran 4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tersebut menjadi acuan dalam menyusun rumusan indikator-indikator pencapaian kompetensi pada materi Lingkaran.

5. Model Desain Penelitian dan Pengembangan

Menurut Endang Mulyatiningsih (2011: 180), salah satu model yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan adalah model ADDIE. Model ADDIE merupakan singkatan dari (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Lebih lanjut, model ADDIE dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan, seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta bahan ajar. Berikut adalah penjabaran tahap pengembangan model ADDIE (Endang Mulyatiningsih, 2011: 185-186).

a. *Analysis* (Analisis)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah pra-perencanaan pengembangan produk, meliputi: Memikirkan gagasan awal mengenai produk yang akan dikembangkan, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran (siswa) dan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi isi atau materi pembelajaran, serta mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran.

b. *Design* (Perancangan)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: Merancang konsep awal produk, serta merancang perangkat pengembangan

produk. Rancangan tersebut dibuat untuk masing-masing unit pembelajaran, serta petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk dibuat secara rinci dan jelas.

c. *Development* (Pengembangan)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: Mengembangkan perangkat produk (materi/bahan/alat) yang diperlukan dalam pengembangan, membuat instrumen penilaian produk, serta mengembangkan produk yang akan dihasilkan.

d. *Implementation* (Implementasi)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: mengimplementasikan produk dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata, serta melihat kembali tujuan pengembangan produk, interaksi antar siswa, dan menanyakan umpan balik sebagai awal proses evaluasi.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: mengamati dampak pembelajaran setelah pengimplementasian produk, mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk, mengukur apa yang mampu dicapai oleh sasaran, serta mencari informasi apa saja yang dapat membuat siswa mencapai prestasi yang baik.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Yudha Prihadi (2014) dengan judul “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan trigonometri untuk SMA kelas X” menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru matematika perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata total skor untuk RPP adalah 189, dimana berdasarkan interval kriteria perangkat pembelajaran yang berupa RPP dikatakan memiliki kriteria sangat valid apabila rata-rata total skor lebih dari 184,9, sedangkan untuk LKS memiliki rata-rata total skor 273,5, dimana berdasarkan interval kriteria perangkat pembelajaran yang berupa LKS dikatakan memiliki kriteria sangat valid apabila rata-rata total skor lebih dari 268,81. Selain itu, berdasarkan pada hasil pengisian angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria praktis dalam penggunaannya dengan rata-rata total skor 80,73 dimana berdasarkan interval kriteria angket respon siswa dikatakan praktis apabila rata-rata total skor diantara 68 sampai dengan 83,99. Sedangkan berdasarkan pada hasil tes evaluasi hasil belajar dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat keefektifan yang sangat baik dengan persentase ketuntasan mencapai 90%.

Penelitian yang dilakukan oleh Suyanti (2011) dengan judul “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKS untuk siswa SMP kelas VIII dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)” menunjukkan bahwa kualitas RPP dan LKS yang dihasilkan secara keseluruhan adalah baik dengan rata-rata skor tiap butirnya adalah 4,096 (pada skala 1 sampai 5), RPP dan LKS yang dihasilkan dapat digunakan dengan mudah dalam proses pembelajaran berdasarkan pendapat guru matematika kelas VIII-E SMP Negeri 1 Gantiwarno, serta RPP dan LKS yang dihasilkan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari prestasi belajar siswa SMP Negeri 1 Gantiwarno.

C. Kerangka Berpikir

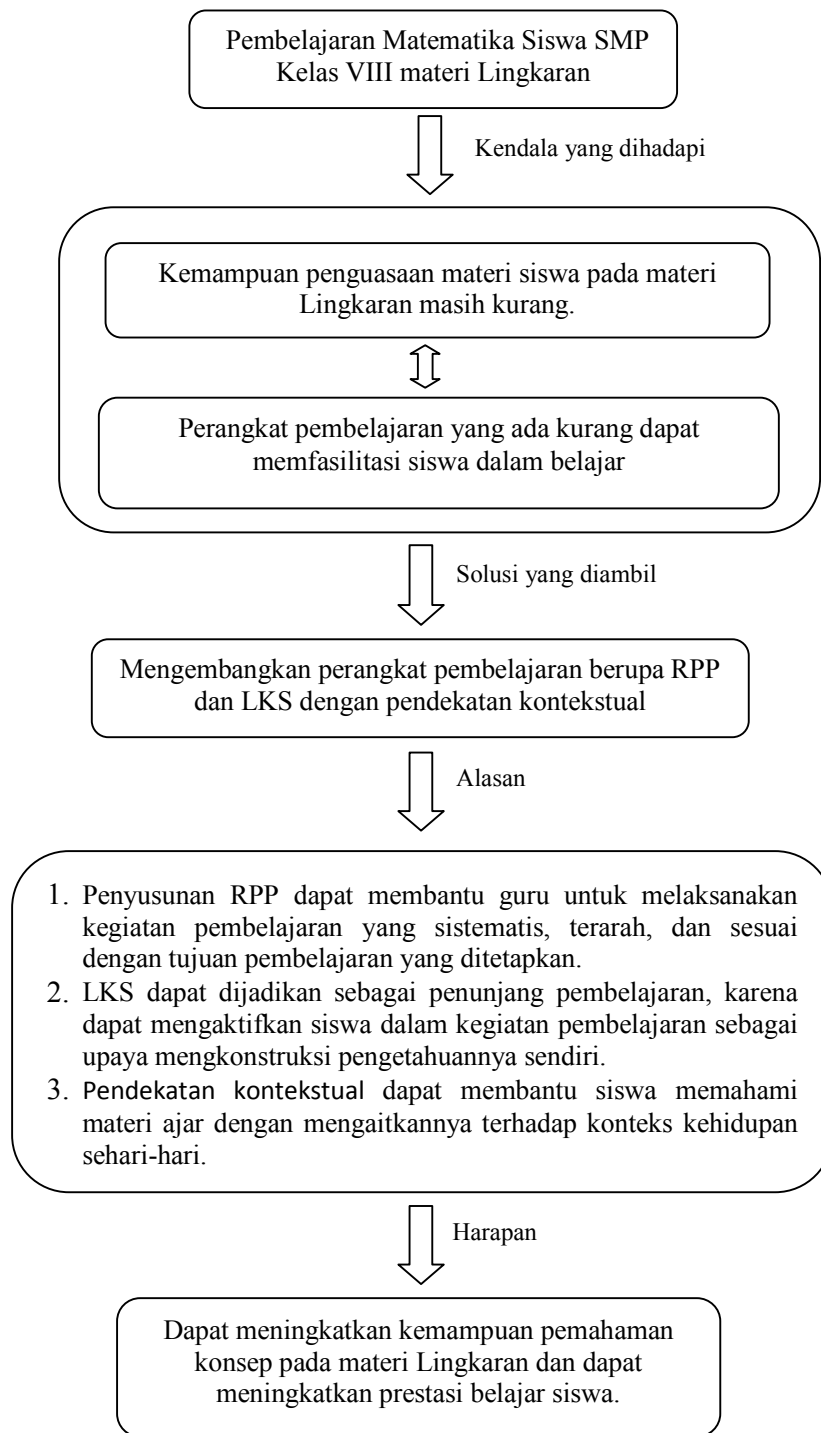
Dalam pembelajaran matematika di SMP, siswa diharapkan mampu memahami konsep matematika dengan baik dan menerapkannya untuk memecahkan permasalahan. Dalam hal ini, siswa belajar matematika merupakan suatu proses yang dilakukan oleh siswa itu sendiri dalam rangka memahami konsep yang diajarkan dengan cara mengkonstruksi pengetahuan menurut dirinya sendiri. Namun, faktanya penguasaan materi siswa terhadap materi Lingkaran masih kurang. Siswa masih mengalami kesulitan belajar, karena pembelajaran yang dilakukan cenderung berorientasi pada penghapalan materi dan rumus, serta kurang mampu menerapkan konsep tersebut dalam permasalahan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Selain itu, perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LKS yang ada kurang dapat memfasilitasi siswa dalam belajar. RPP yang disusun lebih

sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran, sedangkan LKS yang ada cenderung berisikan ringkasan materi dan kumpulan soal-soal.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, guru harus mampu mendesaian pembelajaran agar tercipta pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi siswanya. Mengingat Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses yang salah satunya mengatur mengenai perencanaan proses pembelajaran, maka dibutuhkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS. Dalam hal ini, penyusunan RPP dapat membantu guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sistematis, terarah, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Sedangkan LKS dapat dijadikan sebagai penunjang pembelajaran. Melalui LKS, siswa akan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Perangkat pembelajaran tersebut dikembangkan dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Hal tersebut dikarenakan pendekatan kontekstual dapat membantu siswa memahami materi ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dikarenakan siswa belajar dalam kondisi terbaik jika materi pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa merasakan kebermanfaatan dari materi yang diajarkan, seperti yang dikemukakan oleh Nafisah Kamariah *et al.* dalam penelitiannya yang berjudul “A Study of The Effectiviness of The Contextual Approach to Teaching and Learning Statistics at The Universiti Tun Hussein On Malaysia (UHTM)”.

Lebih jauh, pengembangan perangkat pembelajaran tersebut didasarkan pada prinsip-prinsip utama yang terkandung dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yaitu konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Hal ini berarti melalui pendekatan kontekstual siswa terlibat aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dalam kelompok-kelompok diskusi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS materi Lingkaran dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VIII. Harapannya, melalui kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan siswa yang didasarkan pada prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi Lingkaran dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Adapun alur kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Kerangka Berpikir