

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang mampu membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Prastowo (2011:204) mendefinisikan LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa buku panduan yang digunakan siswa pada proses pembelajaran. Trianto (2009: 222) mendefinisikan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demokrasi.

Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa kumpulan dari tugas-tugas yang dapat melatih siswa pada proses pembelajaran. Depdiknas (2008: 13) mendefinisikan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan

biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas yang disampaikan dalam LKS harus sesuai dengan KD yang akan dicapai.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan bahan ajar yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pembelajaran yang digunakan untuk penyelidikan atau pemecahan masalah. Tugas-tugas yang terdapat dalam LKS harus jelas dan sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dapat tercapai dengan baik.

b. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS memiliki beberapa fungsi yang dapat mempermudah guru untuk menyampaikan informasi pada siswa dalam proses pembelajaran. Prastowo (2011:205) menyebutkan bahwa LKS memiliki empat fungsi yaitu sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik. Penggunaan LKS dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi berpusat pada siswa bukan pada guru.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan. LKS dapat membuat siswa untuk memahami materi yang diberikan guru.

- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih. LKS berisi mengenai materi ajar yang ringkas dan dilengkapi dengan tugas-tugas untuk melatih siswa dalam pemahaman materi.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pembelajaran kepada peserta didik. Penggunaan LKS dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran sehingga dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri.

Fungsi LKS tersebut dapat disimpulkan bahwa LKS dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. LKS juga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan guru.

c. Tujuan Penyusunan LKS

Pembuatan LKS memiliki beberapa tujuan, sehingga dalam proses pembuatan LKS haruslah disusun dengan baik sehingga tujuan dari pembuatan LKS dapat tercapai. Prastowo (2011:206) menyebutkan bahwa LKS memiliki empat tujuan penyusunan LKS, yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. LKS dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang diajarkan guru.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan. Tugas-tugas pada LKS dapat meningkatkan penguasaan materi pada siswa.
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik. LKS dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri, karena pembelajaran yang berpusat pada siswa.

- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik. LKS dapat mempermudah dalam proses penyampaian materi pada siswa.

Tujuan LKS tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan penyusunan LKS untuk menyajikan bahan ajar yang inovatif. LKS tersebut dapat membantu peserta didik dalam menguasai materi dan melatih kemandirian serta dapat memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

d. Langkah-langkah menyusun LKS

LKS merupakan hal penting yang dapat digunakan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, maka dari itu dalam menyusun LKS harus dilakukan dengan baik dan LKS harus inovatif dan kreatif. Prastowo (2011:212) menyebutkan bahwa terdapat langkah-langkah yang perlu dipahami dalam menyusun LKS adalah sebagai berikut:

1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKS. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Materi yang digunakan ditentukan dengan cara melakukan analisis terhadap materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan

LKS-nya. Sekuensi LKS sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan. Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3) Menentukan judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar.

4) Penulisan LKS

Dalam menulis LKS, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan kompetensi dasar. Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusannya langsung dari kurikulum yang berlaku.
- b) Menentukan alat penilaian. Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi.
- c) Menyusun materi. Materi LKS sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. 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, dan

sebagainya. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.

d) Memperhatikan struktur LKS. Langkah ini merupakan langkah terakhir dalam penyusunan sebuah LKS. Kita harus memahami bahwa struktur LKS terdiri dari enam komponen, yaitu judul, petunjuk, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian. Dalam penulisan LKS keenam komponen tersebut harus ada. Apabila salah satu komponennya tidak ada, maka LKS tidak akan terwujud dan terbentuk.

e. Karakteristik LKS

LKS merupakan alat bantu yang digunakan guru dalam pembelajaran yang berisi lembaran-lembaran tugas yang harus dikerjakan siswa. Kerangka LKS pada umumnya terdiri dari judul, tujuan kegiatan, alat dan bahan yang digunakan, langkah kerja, dan sejumlah pertanyaan. Rusman dalam (Majid, 2013: 374) menyebutkan bahwa terdapat ciri-ciri yang harus dimiliki pada sebuah LKS, yaitu:

- 1) Memuat semua petunjuk yang diperlukan siswa. Petunjuk LKS berisi tentang tata cara penggunaan LKS.
- 2) Petunjuk ditulis dalam bentuk sederhana dengan kalimat singkat dan kosakata yang sesuai dengan umur dan kemampuan pengguna. Petunjuk pada LKS disusun dengan menggunakan kalimat sederhana sehingga mampu dipahami oleh siswa.

- 3) Berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh siswa. LKS memuat berbagai latihan-latihan soal yang perlu dikerjakan oleh siswa.
- 4) Adanya ruang kosong untuk menulis jawaban serta penemuan siswa. LKS memiliki lembar jawab sehingga memudahkan siswa untuk menuliskan jawabannya.
- 5) Memberikan catatan yang jelas bagi siswa atas apa yang telah mereka lakukan. Terdapat kesimpulan pada LKS sehingga siswa tahu apa yang telah mereka lakukan.
- 6) Memuat gambar yang sederhana dan jelas. Gambar yang digunakan pada LKS harus jelas dan sederhana sehingga tidak membuat siswa bingung dengan keberadaan gambar tersebut.

f. Syarat Penulisan LKS

Penggunaan LKS pada pembelajaran sangatlah bermanfaat karena LKS merupakan sumber belajar bagi siswa. LKS dapat dikatakan berkualitas apabila memenuhi beberapa syarat. Hendro Darmodjo dalam (Widjajanti, 2008: 2-4) menyatakan bahwa terdapat beberapa syarat LKS agar menjadi LKS yang berkualitas baik, diantaranya adalah:

1) Syarat Didaktik

Syarat-syarat didaktik untuk menjadi LKS yang mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif yaitu:

- a) Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran. LKS harus dapat mengajak siswa untuk beraktivitas sehingga LKS akan membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

- b) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep. LKS harus menekankan pada proses pembelajaran, dengan demikian siswa mampu menemukan konsep-konsep baru.
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan. LKS perlu ditunjang dengan adanya media yang banyak, sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih sesuai dengan kurikulum yang digunakan.
- d) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa. Penggunaan LKS diharapkan dapat mengembangkan berbagai kemampuan, sehingga LKS tidak hanya digunakan untuk belajar tetapi juga dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan.
- e) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi. Penggunaan LKS dapat menambahkan pengalaman baru bagi diri siswa.

2) Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pengguna yaitu siswa. Syarat konstruksi diantaranya adalah:

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa. Bahasa yang digunakan pada LKS harus sederhana sehingga mampu dipahami oleh siswa.

- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas. Kalimat yang digunakan pada LKS harus jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.
- c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Tata urutan pelajaran pada LKS harus sesuai dengan kemampuan siswa, yakni diawali dengan pernyataan atau pertanyaan dengan level kemampuan yang rendah.
- d) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka. Pertanyaan pada LKS harus sesuai dengan materi yang dibahas pada LKS tersebut.
- e) Tidak mengacu pada buku sumber yang diluar kemampuan keterbacaan siswa. LKS yang digunakan tidak mengacu pada buku yang memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi, seperti halnya pada jurnal. Hal ini dapat membuat siswa menjadi bingung terhadap LKS yang dipelajari.
- f) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKS. LKS harus memiliki lembar jawab, sehingga siswa tidak akan merasa kebingungan apabila akan menuliskan jawabannya.
- g) Menggunakan kalimat yang sehat dan pendek. Kalimat pada LKS tidak lebih dari 10 kata sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami kata-kata yang terdapat pada LKS. Kalimat yang digunakan harus sehat dan positif.
- h) Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata. Ilustrasi yang digunakan harus berkaitan dengan materi yang ada pada LKS.

- i) Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat. LKS yang dibuat harus memiliki tingkat kesukaran yang berbeda yaitu rendah, sedang, tinggi dengan demikian LKS akan dapat digunakan untuk semua siswa.
- j) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi. Tujuan pada LKS harus jelas sehingga LKS dapat memberikan manfaat bagi siswa.
- k) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. LKS harus memiliki identitas, seperti judul LKS, pengarang, penerbit, kejelasan kelas yang dituju, dan kejelasan semester.

3) Syarat Teknis

Syarat teknis yang harus dipenuhi dalam pembuatan LKS yang berkualitas adalah:

a) Tulisan

- 1) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi. Penggunaan huruf cetak diharapkan mampu membuat LKS menjadi mudah untuk di baca dan dipahami siswa.
- 2) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah. Penggunaan huruf tebal dilakukan agar topik pada LKS dapat di baca dan dipahami dengan jelas oleh siswa.

- 3) Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris. Penggunaan kata yang sederhana akan dapat mempermudah siswa pada proses pemahaman.
- 4) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa. Kalimat perintah dan jawaban siswa harus dibedakan agar siswa dapat membaca perintah pada LKS.
- 5) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi. Besarnya huruf dan gambar harus serasi, hal ini dimaksudkan agar siswa dapat fokus terhadap keduanya.

b) Gambar

Gambar yang baik dalam LKS adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/ isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS. Gambar pada LKS harus sesuai dengan materi yang terdapat pada LKS.

c) Penampilan

Penampilan sangat penting dalam LKS. Anak akan tertarik pada penampilan LKS bukan pada isinya.

2. Matematika

a. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa latin *mathematika*, dan bahasa Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari, dimana asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan dengan kata *mathenin* yang

artinya belajar (berpikir). Berdasarkan asal katanya maka matematika berarti ilmu pengetahuan didapat dengan berpikir (berpikir) (bernalar), dimana menekankan pada kegiatan dalam rasio, bukan menekankan pada hasil eksperimen atau observasi matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Susanto (2013: 183) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antar konsep yang kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi (kebenaran konsistensi).

★ Matematika adalah ilmu yang mendasari dari kehidupan manusia. Hariwijaya (2009: 29) matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Maka secara informal, dapat pula disebut sebagai ilmu tentang bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi.

Matematika mempelajari tentang berbagai macam bidang pengetahuan. Russel dalam (Hamzah, 2009: 108) menyebutkan bahwa

matematika merupakan studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.

Matematika merupakan mata pelajaran yang digunakan untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan. Hamzah (2009: 108) mendefinisikan matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.

Berdasarkan beberapa definisi dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi pengetahuan dan teknologi dan unsur utama dari matematika adalah menggunakan penalaran deduktif. Matematika merupakan bidang studi yang merupakan komponen dalam segala bidang studi pendidikan. Sehingga matematika menjadi sangat penting untuk dipelajari karena matematika dapat menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan.

b. Materi Sifat-Sifat Bangun Datar

Berdasarkan Standar Kompetensi memahami sifat-sifat bangun datar dan hubungan antar bangun, serta Kompetensi Dasar

mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar, maka materi bangun datar untuk kelas V SD meliputi segitiga, persegi panjang, trapesium, lingkaran, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang. Materi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2.1 SK/KD Matematika kelas V Semester II Materi

Sifat-Sifat Bangun Datar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	1.1 mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar 1.2 mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang 1.3 menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana 1.4 menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri 1.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar 1.6 bangun ruang sederhana

c. Bangun Datar

Bangun datar merupakan sebuah bangun berupa bidang datar yang hanya memiliki panjang dan lebar dan dibatasi oleh garis lurus atau lengkung. Terdapat 8 macam bangun datar, yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, belah ketupat, jajar genjang, layang-layang, lingkaran.

Macam-macam bangun datar

1) Persegi

Persegi adalah segi empat yang memiliki sisi yang sama panjang dan empat sudut yang sama besar 90° . Sifat-sifat persegi yaitu:

- a) Mempunyai empat sisi yang sama panjang.
- b) Mempunyai empat sudut dan besar setiap sudut adalah siku-siku.

2) Persegi panjang

Persegi panjang memiliki empat sisi, sisi-sisi yang saling berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang dan keempat sudutnya adalah siku-siku. Sifat-sifat persegi yaitu:

- a) Mempunyai empat sisi yang terdiri atas dua sisi panjang dan dua sisi lebar.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- c) Mempunyai empat sudut yang berbentuk siku-siku

3) Segitiga

Segitiga terdiri atas tiga buah ruas yang berpotongan membentuk sudut. Ruas garis pada segitiga disebut sisi, jumlah ketiga sudutnya 180° . Ada beberapa jenis segitiga diantaranya: segitiga sama sisi, segitiga siku-siku, segitiga sembarang, segitiga lancip, segitiga tumpul.

4) Trapesium

Terdapat tiga bentuk trapesium, yaitu trapesium sama kaki, trapesium siku-siku, dan trapesium sembarang. Sifat-sifat trapesium diantaranya adalah memiliki 4 sisi, memiliki dua sisi sejajar dan dua sisi yang tidak sejajar, mempunyai dua buah sudut yang berdekatan yang besarnya sama.

5) Jajar genjang

Sifat-sifat bangun jajar genjang:

- a) Mempunyai empat sisi, sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- b) Mempunyai empat sudut, sudut yang berhadapan sama besar
- c) Kedua diagonalnya berpotongan di tengah
- d) Jumlah sudut-sudut yang berdekatan 180°

6) Belah ketupat

Sifat-sifat belah ketupat:

- a) Sudut yang berhadapan sama besar
- b) Keempat sisinya sama besar dan sisinya berhadapan sejajar
- c) Kedua diagonal saling tegak lurus

7) Layang-layang

Sifat-sifat layang-layang:

- a) Mempunyai 2 pasang diagonal yang sama panjang
- b) Kedua diagonalnya saling tegak lurus
- c) Sepasang sisinya sama panjang

8) Lingkaran

Lingkaran merupakan bangun datar yang jarak semua titik pada lingkaran dengan titik pusat sama panjang. Sifat-sifat lingkaran:

- a) Mempunyai satu sisi
- b) Mempunyai jari-jari yang sama panjang

3. Model *Problem Posing*

a. Pengertian *Problem Posing*

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa asing, yang mempunyai arti “merumuskan masalah (soal)” atau “membuat masalah (soal). Model pembelajaran *problem posing* merupakan suatu pendekatan yang menekankan pada perumusan soal. Perumusan yang dimaksud adalah perumusan soal oleh siswa atas bimbingan guru untuk menyelesaikan soal yang lebih sulit.

Model *problem posing* merupakan model pembelajaran untuk melatih kemampuan siswa dalam berpikir. Shanti (2017: 51) mendefinisikan *problem posing* adalah suatu pendekatan yang menuntut siswa untuk mengajukan pertanyaan dan membuat penyelesaian yang diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir, terutama keterampilan berpikir kritis. *Problem posing* sebagai pembuatan soal baru oleh siswa berdasarkan soal yang telah diselesaikan.

Problem posing dapat melatih siswa untuk berpikir secara kritis. Suryosubroto (2009: 203) mendefinisikan *problem posing* merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis sekaligus dialogis, kreatif dan interaktif. *Problem posing* atau pengajuan masalah dituangkan dalam bentuk pertanyaan kemudian diupayakan untuk dicari jawabannya baik secara individu atau kelompok.

Model pembelajaran *problem posing* memiliki beberapa pengertian. Suyatno (2009: 62) memandang *problem posing* mempunyai tiga pengertian yaitu: Pertama, *problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit. Kedua, *problem* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain. ketiga, *problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan. Dari tiga pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa *problem posing* merupakan model pembelajaran yang dilakukan dengan cara siswa merumuskan masalah serta menyelesaikan masalah berdasarkan masalah yang telah diberikan.

Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa *problem posing* adalah suatu cara atau metode yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan siswa di dalam mempelajari matematika. siswa dituntut secara aktif untuk menggunakan pola pikir matematika, sehingga siswa dapat merumuskan kembali masalah matematika tersebut. *Problem posing* memberikan keleluasaan bagi siswa untuk belajar secara mandiri. Belajar dalam merumuskan (soal) masalah sendiri dan belajar menyelesaikan masalah yang diajukannya.

b. Langkah-langkah pendekatan *problem posing*

Model pembelajaran *problem posing* memiliki beberapa langkah yang harus ditempuh pada saat melaksanakan pembelajaran. Shanti (2017: 56) mengemukakan bahwa pendekatan *problem posing* memiliki empat tahapan utama dalam pembelajaran, yaitu:

- 1) *Creating mathematic situation* (membuat situasi matematika). Hal ini diartikan sebagai pemberian situasi yang terkait dengan matematika oleh guru kepada siswa. Hal ini merupakan syarat dalam pendekatan *problem posing*.
- 2) *Posing mathematics* (membuat pertanyaan matematika). Setelah situasi matematika diterima oleh siswa, siswa kemudian mencoba untuk membuat pertanyaan terkait dengan situasi yang diberikan tersebut. Hal ini juga disebutkan sebagai bagian inti yang berkaitan dengan pendekatan *problem posing*. Ada hal penting yang perlu diingat dalam tahapan ini, pertanyaan yang dibuat harus pertanyaan matematika yang memiliki solusi atau penyelesaian.
- 3) *Solving mathematics problem* (menyelesaikan soal matematika). Setelah siswa membuat soal, siswa kemudian berusaha untuk menyelesaikan soal tersebut.
- 4) *Applying mathematics* (mengaplikasikan matematika). Tahapan ini diartikan sebagai siswa berusaha menerapkan konsep matematika yang telah mereka pelajari. Pemberian latihan-latihan soal atau masalah baru pada siswa merupakan output pada tahapan ini.

Berdasarkan tahapan *problem posing* tersebut, dapat diketahui bahwa langkah penerapan pembelajaran menggunakan model *problem posing* terdiri dari empat tahap. Tahap pelaksanaan dengan pendekatan *problem posing* yang dimaksud adalah pendekatan dengan berbagai tahapan pembelajaran seperti (1) membuat situasi matematika, (2) membuat pertanyaan matematika, (3) menyelesaikan soal matematika, (4) mengaplikasikan matematika.

c. Klasifikasi pembuatan soal dengan *problem posing*

Model pembelajaran *problem posing* memiliki beberapa klasifikasi dalam pembuatan soal. Klasifikasi tersebut akan mempermudah siswa dalam menentukan pertanyaan yang tepat pada proses penyusunan soal. Silver & Cai dalam (Mahmudi, 2008: 4) mengklasifikasikan aktivitas kognitif dalam pembuatan soal, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Pre-solution posing*, yaitu pembuatan soal berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan. Siswa membuat soal dari situasi atau informasi yang diadakan dan guru diharapkan mampu membuat pernyataan yang dibuat sebelumnya.
- 2) *Within-solution posing*, yaitu pembuatan atau formulasi soal yang sedang diselesaikan. Pembuatan soal demikian sebagai penyederhana dari soal yang sedang diselesaikan. Pembuatan soal demikian akan mendukung penyelesaian soal semula, sehingga siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi

sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya.

3) *Post-solution posing*. Strategi ini disebut sebagai strategi “*find a more challenging problem*”. Siswa memodifikasi atau merevisi tujuan atau kondisi soal yang telah diselesaikan untuk menghasilkan soal-soal baru yang lebih menantang. Pembuatan soal demikian merujuk pada strategi “*what-if-not ...?*” atau “*what happen if ...*”. Beberapa teknik yang dapat dilakukan untuk membuat soal dengan strategi ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengubah informasi atau data pada soal semula
- b) Menambah informasi atau data pada soal semula
- c) Mengubah nilai data yang diberikan, tetapi tetap mempertahankan kondisi atau situasi soal semula
- d) Mengubah situasi atau kondisi soal semula, tetapi tetap mempertahankan data atau informasi yang ada pada soal semula

Bedasarkan tipe *problem posing* yang telah dijelaskan diatas peneliti mengembangkan bahan ajar LKS akan mengkombinasikan *Pre Solution Posing* dengan *Post Solution Posing*. Tujuannya agar nantinya siswa dapat berpikir secara lebih kritis dalam penyusunan soal dan memecahkan masalah matematika.

d. Kriteria penilaian soal *Problem Posing*

Penilaian tugas *problem posing* dapat diawali dengan melakukan analisis terhadap kelayakan pertanyaan yang dibuat oleh siswa. Langkah selanjutnya adalah dilakukan penilaian terhadap penyelesaian dan pernyataan tersebut. Kategori masing-masing soal *problem posing* dalam penelitian Lin & Leng (2010: 8) sebagai berikut:

Tabel 2.2 *Category of problem complexity*

Low	Moderate	High
a) Recall or recognize a fact, term, or property	a) Represent a situation mathematically in more than one way.	a) Describe how different representations can be used to solve the problem.
b) Compute a sum, difference, product, or quotient	b) Provide a justification for steps in a solution process.	b) Perform a procedure having multiple steps and multiple decision points
c) Perform specified procedure	c) Interpret a visual representation	c) Generalize a pattern
d) Solve a one-step word problem	d) Solve a multiple-step problem	d) Solve a problem in more than one way
e) Retrieve information from a graph, table, or figure	e) Extend a pattern	e) Explain and justify a solution to a problem
	f) Retrieve information from a graph, table, or figure and use it to solve a problem	

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa terdapat beberapa kategori kompleksitas soal yang terdiri dari rendah, sedang, dan tinggi. Kategori tersebut dapat dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Kategori Kompleksitas Soal

Rendah	Sedang	Tinggi
a) Mengingat atau mengenali fakta, istilah atau sifat-sifat. b) Menghitung jumlah, selisih, hasil kali, atau pembagian. c) Melakukan prosedur matematis spesifik. d) Menyelesaikan soal dengan satu tahap penyelesaian e) Mengidentifikasi informasi dari suatu grafik, table, atau gambar	a) Merepresentasi-kan suatu situasi secara matematis dengan lebih dari satu cara. b) Memberikan justifikasi langkah-langkah penyelesaian masalah. c) Menginterpretasikan representasi visual. d) Menyelesaikan soal dengan beberapa tahap. e) Memperluas pola. f) Mengidentifikasi informasi dari grafik, tabel, atau gambar dan menggunakannya untuk menyelesaikan suatu masalah.	a) Mendeskripsikan berbagai representasi berbeda untuk menyelesaikan masalah. b) Melakukan prosedur matematis yang melibatkan beberapa tahap. c) Menggeneralisasi pola. d) Menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara. e) Menjelaskan dan menjustifikasi solusi suatu masalah.

Tabel mengenai tingkatan kompleksitas soal tersebut, sejalan dengan pernyataan Benyamin S. Bloom dalam (Arifin, 2013: 21) yang menyatakan bahwa setiap domain disusun menjadi beberapa jenjang kemampuan, mulai dari hal yang sederhana sampai dengan hal yang kompleks, mulai dari hal yang mudah sampai dengan hal yang sukar, dan mulai dari hal yang konkrit sampai dengan hal yang abstrak. Salah satu domain tersebut adalah domain kognitif, domain ini memiliki enam jenjang kemampuan yaitu:

- 1) Pengetahuan (*knowledge*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengenali atau mengetahui adanya konsep, prinsip, fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya.

- 2) Pemahaman (*comprehension*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain.
- 3) Penerapan (*application*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode, prinsip, dan teori-teori dalam situasi baru dan konkret.
- 4) Analisis (*analysis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen pembentuknya.
- 5) Sintesis (*synthesis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan berbagai faktor.
- 6) Evaluasi (*evaluation*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu.

Berdasarkan taksonomi bloom tersebut, maka kemampuan siswa dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Tingkat rendah meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, sedangkan tingkat tinggi yaitu analisis, sintesis, evaluasi. Berdasarkan dari kemampuan cara berpikir dibagi menjadi dua yaitu berpikir kritis dan kreatif.

4. Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis sangatlah penting untuk dikembangkan pada pembelajaran matematika secara formal baik itu di tingkat pendidikan dasar, pendidikan menengah, ataupun perguruan tinggi. Berpikir kritis mampu menyiapkan peserta didik pada disiplin ilmu serta dapat digunakan untuk pengembangan potensi yang dimiliki peserta didik.

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Johnson (2011: 183) mendefinisikan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir kritis mengharuskan peserta didik agar dapat menunjukkan kemampuan yang dimilikinya untuk mengatakan sesuatu dengan penuh percaya diri.

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir secara logis atau masuk akal. Susanto (2013: 121) mendefinisikan berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai kegiatan menganalisis *idea* atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang menghasilkan hasil akhir yang masuk akal. Ennis dalam (Susanto, 2013: 121) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu berpikir dengan tujuan membuat keputusan masuk akal tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika. Logika merupakan cara berpikir untuk mendapatkan pengetahuan yang disertai pengkajian kebenaran berdasarkan pola penalaran tertentu.

Berdasarkan pendapat tentang berpikir kritis dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara logis yang dilakukan dengan cara terorganisasi yang mempertimbangkan berbagai faktor dan menghasilkan hasil akhir atau kesimpulan yang masuk akal. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mencari dan memaparkan hubungan sebuah masalah dengan berbagai pengalaman lainnya yang relevan dengan pengalaman tersebut.

b. Pentingnya berpikir kritis

Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam diri siswa karena melalui keterampilan berpikir kritis, siswa dapat lebih mudah memahami konsep, peka akan masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah, dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda. Pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran memerlukan keahlian guru. Keahlian dalam memilih media yang tepat merupakan

salah satu faktor yang menentukan keberhasilan. Model pembelajaran yang selama ini dilakukan secara konseptual dapat dikembangkan untuk lebih menekankan pada peningkatan menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang sesuai dengan tingkat pengembangan usianya (Susanto, 2013: 127).

Kemampuan berpikir kritis sangat penting diterapkan pada siswa di sekolah. Tilaar (2011: 17) menyebutkan bahwa pentingnya berpikir kritis dapat disimpulkan dari beberapa hal yaitu:

- 1) Mengembangkan berpikir kritis di dalam pendidikan berarti kita memberikan penghargaan kepada peserta didik sebagai pribadi (*respect as person*). Hal ini akan memberikan kesempatan kepada perkembangan pribadi peserta didik sepebuhnya karena mereka merasa diberikan kesempatan dan dihormati akan hak-haknya dalam perkembangan pribadinya.
- 2) Berpikir kritis merupakan tujuan yang ideal di dalam pendidikan karena mempersiapkan peserta didik untuk kehidupan kedewasaannya. Mempersiapkan peserta didik untuk kehidupan kedewasaan bukan berarti memberikan kepada mereka sesuatu yang telah siap tetapi mengikutsertakan peserta didik di dalam pemenuhan perkembangan dirinya sendiri dan arah dari perkembangannya sendiri (*self-direction*).
- 3) Pengembangan berpikir kritis dalam proses pendidikan merupakan suatu cita-cita tradisional seperti apa yang ingin dicapai melalui pelajaran ilmu-ilmu eksakta dan kealaman serta mata pelajaran lain

yang secara tradisional dianggap dapat mengembangkan berpikir kritis.

- 4) Berpikir kritis merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan di dalam kehidupan demokratis. Demokrasi hanya dapat berkembang apabila warga negaranya dapat berpikir kritis di dalam masalah-masalah politik, sosial, dan ekonomi.

Berdasarkan beberapa pendapat dua ahli, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa. Berpikir kritis mampu membantu siswa dalam memahami materi dan dalam pemecahan masalah matematika.

c. Indikator berpikir kritis

Terdapat beberapa pendapat ahli mengenai indikator kemampuan berpikir kritis, diantaranya adalah:

- 1) Anderson dalam (Husnidar, 2014: 74) indikator berpikir kritis meliputi: a) interpretasi, b) analisis, c) evaluasi, d) penarikan kesimpulan, e) penjelasan, f) kemandirian.
- 2) Ennis dalam (Susanto, 2013: 125) mengungkapkan bahwa terdapat 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima besar aktivitas sebagai berikut: a) Memberikan penjelasan sederhana, b) Membangun keterampilan dasar, c) Menyimpulkan, d) Memberikan penjelasan lanjut, dan e) Mengatur strategi dan teknik.

- 3) Fisher dalam (Fristadi dan Bharata, 2015: 599) mengemukakan enam indikator berpikir kritis yaitu: a) mengidentifikasi masalah, b) mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, c) menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah, d) membuat kesimpulan, e) mengungkapkan pendapat, f) mengevaluasi argument.

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis di atas, beberapa indikator yang berhubungan dengan pembelajaran dalam menentukan kemampuan berpikir kritis siswa yang digunakan dalam penelitian yaitu:

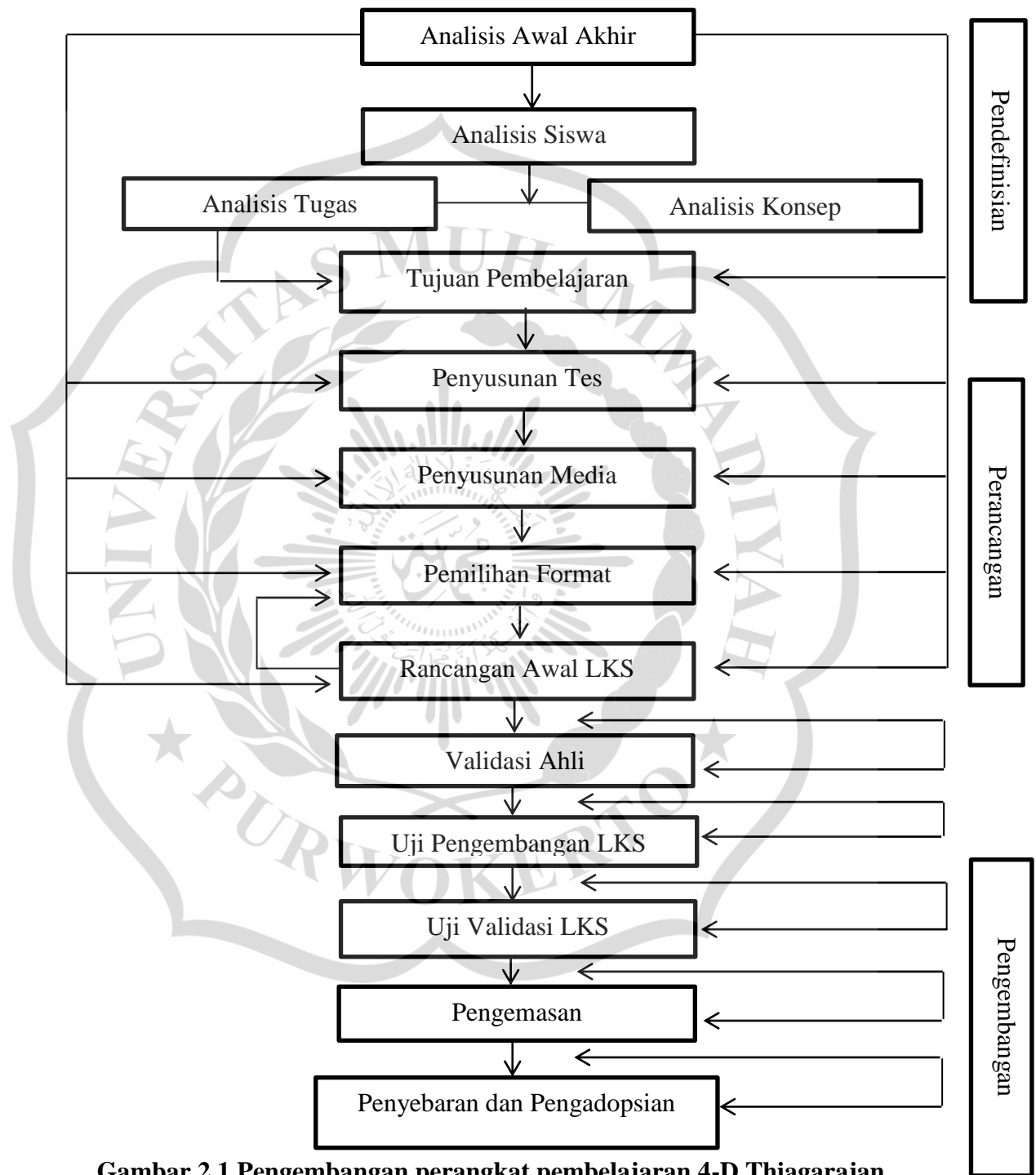
Tabel 2.4 Indikator kemampuan berpikir kritis matematika

Tahap Berpikir Kritis	Indikator
Menganalisis	Siswa dapat memisahkan konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu dengan yang lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep tersebut secara utuh.
Kemampuan pemecahan masalah	Siswa dapat menyelesaikan atau mengoperasikan soal sehingga diperoleh sebuah hasil yang tepat.
Mengevaluasi	Siswa dapat membuat keputusan berdasarkan kriteria.
Mencipta	Siswa dapat menyatukan unsur-unsur menjadi suatu bentuk baru yang utuh dan koheren atau suatu yang orisinal.

B. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model dan tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model dan tahapan menurut Thiagarajan yaitu model pengembangan 4D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*

atau diadaptasi menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perencanaan, pengembangan, dan penyebaran seperti pada gambar 2.5 (Trianto, 2009:190)



Gambar 2.1 Pengembangan perangkat pembelajaran 4-D Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) (Trianto, 2009: 190).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu (a) analisis ujung depan, (b) analisis siswa, (c) analisis tugas, (d) analisis konsep, (e) perumusan tujuan pembelajaran.

a) Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran. Berdasarkan masalah ini disusunlah alternatif perangkat yang relevan. Dalam melakukan analisis ujung depan perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai alternatif pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan, dan tuntutan masa depan.

Analisis ujung depan diawali dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap awal yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan akhir yaitu tujuan yang tercantum pada kurikulum. Kesenjangan antara hal-hal yang sudah diketahui siswa dengan apa yang seharusnya akan dicapai siswa memerlukan telaah kebutuhan (*needs*) akan materi sebagai penutup kesenjangan.

b) Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari siswa, khususnya siswa SD yang secara umum pada masa ini kebanyakan siswa berusia 7-11 tahun. Karakteristik siswa meliputi: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor.

c) Analisis Tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Analisis ini mencakup: (a) analisis struktur isi, (b) analisis prosedural, (c) analisis proses informasi, (d) analisis konsep, dan (e) perumusan tujuan.

d) Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai urutan penyajiannya dan merinci konsep-konsep yang relevan. Hasil analisis ini berupa peta konsep.

e) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditinjau untuk mengkonfirmasi tujuan dari analisis tugas dan analisis materi menjadi tujuan-tujuan khusus yang dinyatakan secara spesifik sehingga dapat diamati dan diukur. Penilaian tujuan pembelajaran khusus tersebut merupakan acuan dalam merancang atau menyusun tes dan rancangan modul pembelajaran sesuai dengan topik yang dipilih dalam penelitian.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. tahap ini terdiri dari 3 langkah, yaitu: (1) penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar, (2) pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran, media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pelajaran, (3) pemilihan format. Didalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan di negara-negara lain yang lebih maju.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi: (a) validasi oleh para pakar diukur dengan revisi, (b) uji coba skala kecil, yaitu kegiatan mengoprasikan rencana pelajaran, (c) uji coba besar dengan siswa yang sesungguhnya. Hasil tahap (b) dan (c) digunakan sebagai dasar revisi. Langkah berikutnya adalah uji coba lanjut dengan jumlah siswa yang sesuai dengan kelas sesungguhnya.

4. Tahap Pendiseminasi (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah

lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat didalam KBM.

Berdasarkan uraian tentang tiga model 4-D diatas pada dasarnya penelitian ini dalam penelitiannya menggunakan model pengembangan yang disesuaikan dengan rancangan penelitian yang akan diteliti. Penelitian tersebut harus dilaksanakan secara sistematis yang sesuai dengan tahapan pengembangan 4-D yaitu *define, design, develop, dan disseminate* atau dapat diadaptasi menjadi model 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

C. Penelitian yang Relevan

1. Hasil Penelitian diambil dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh Roslinda Rosli tahun 2014 dalam penelitiannya "*The Effects of Problem Posing on Student Mathematical Learning: A Meta-Analysis*" dalam jurnal *International Education Studies*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *problem posing* dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat yang cukup besar dalam pencapaian matematika, kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa dalam memecahkan masalah.
2. Hasil penelitian diambil dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh Abdul Jabar tahun 2015 dalam penelitiannya "Penerapan Pendekatan *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah" dalam jurnal Pendidikan Matematika. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Hasil penelitian diambil dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh Aryanti Aeni Hidayah tahun 2013 dalam penelitiannya “Penggunaan Metode *Problem Posing* dalam Proses Pembelajaran Matematika” dalam jurnal Majalah Ilmiah Faktor. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional.
4. Hasil penelitian diambil dari jurnal yang dilakukan oleh Kadir tahun 2011 dalam penelitiannya “Implementasi Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika” dalam jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* mampu membuat siswa aktif dan kreatif. Pembelajaran dengan *problem posing* juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dijadikan sebuah referensi bahwa model *problem posing* terbukti dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, sehingga peneliti ingin mengembangkan bahan ajar matematika menggunakan model *problem posing*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini menghasilkan produk lembar kerja siswa (LKS) matematika menggunakan model *problem posing* untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis kelas V Sekolah Dasar, selain perbedaan tersebut terdapat perbedaan lainnya yang dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 2.5 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian yang akan Peneliti Teliti

Judul Penelitian	Judul Penelitian Relevan	Persamaan	Perbedaan
Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i> Materi Bangun Datar untuk Mengembangkan Kemampuan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 3 Linggasari	<i>The Effects of Problem Posing on Student Mathematical Learning: A Meta-Analysis</i>	Menggunakan model pembelajaran <i>problem posing</i> pada mata pelajaran matematika	Hanya berfokus pada mata pelajaran matematika
	Penerapan Pendekatan <i>Problem Posing</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah	Menggunakan model pembelajaran <i>problem posing</i>	Variabel yang digunakan adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
	Penggunaan Metode <i>Problem Posing</i> dalam Proses Pembelajaran Matematika	Menggunakan model pembelajaran <i>problem posing</i> dalam belajar matematika	Hanya berfokus pada mata pelajaran matematika
	Implementasi Pendekatan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> dan Pengaruhnya	Menggunakan model pembelajaran <i>problem posing</i> dalam belajar matematika	Terdapat pengaruh hasil belajar siswa

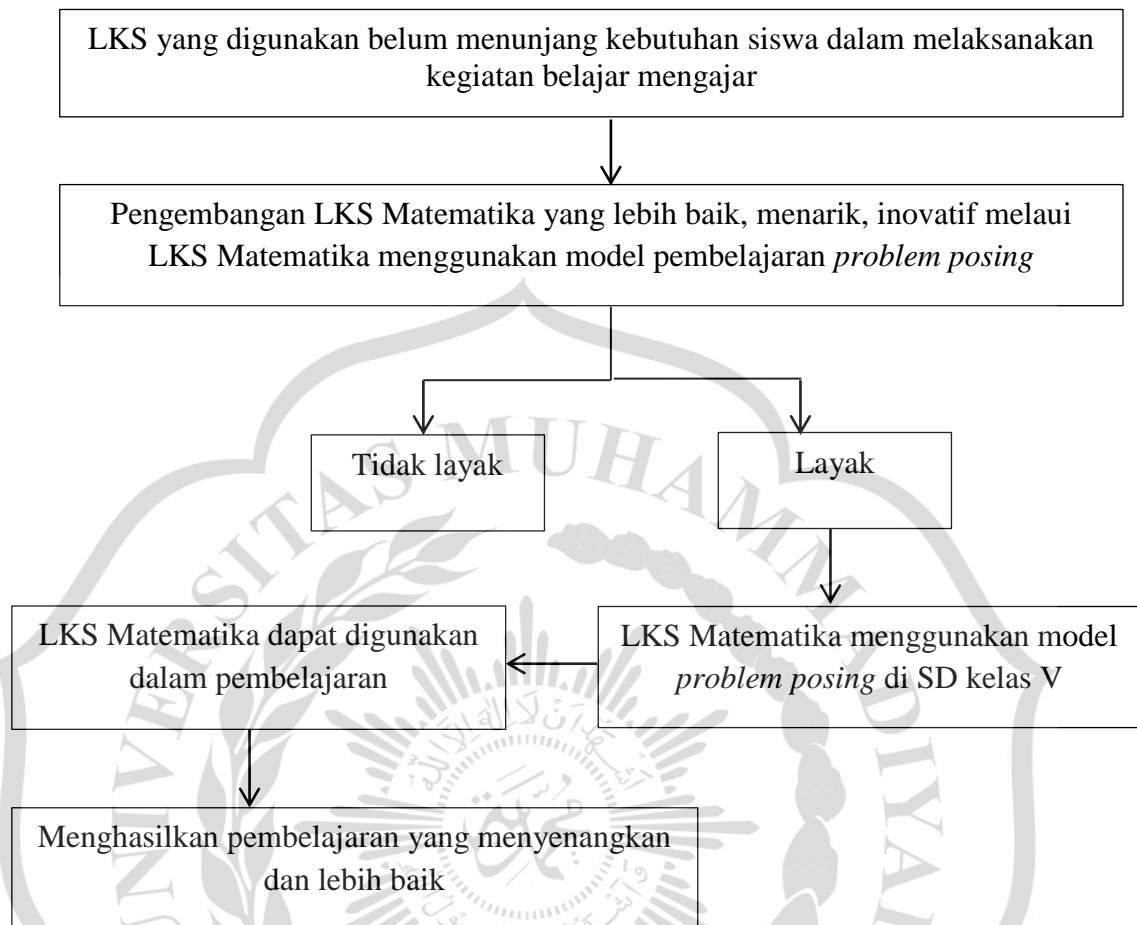
D. Kerangka Pikir

Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari peran seorang guru. Guru sangat berperan baik dalam kegiatan pembelajaran. Guru dituntut untuk mampu melaksanakan pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat siswa dan mampu menghasilkan hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru harus dapat mengembangkan diri sehingga dapat menghasilkan suatu inovasi baru yang ditampilkan dalam pembelajarannya. Inovasi tersebut akan menghasilkan ilmu baru yang dapat diterima, serta dapat diberikan kepada siswanya untuk menunjang keberhasilan suatu pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang

dilakukan oleh siswa selama pembelajaran sangatlah penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik.

Mata pelajaran matematika merupakan materi yang disampaikan dari mulai siswa sekolah di sekolah dasar. Pelajaran matematika menuntut siswa untuk dapat berpikir secara logis dan mampu bekerja sama. Matematika dianggap mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. LKS digunakan sebagai penunjang dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. LKS matematika yang di gunakan di sekolah belum dapat membantu siswa agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memahami materi yang sudah ada pada bahan ajar tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa model *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga peneliti akan mengembangkan LKS matematika menggunakan model *problem posing* untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis kelas V sekolah dasar yang diharapkan dapat membantu bagi siswa maupun guru dalam proses pembelajaran.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambar pada diagram di bawah ini:



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Pengembangan LKS Matematika menggunakan Model Problem Posing

E. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah produk LKS matematika untuk siswa kelas V di SD Negeri 3 Lingasari dengan model *problem posing*, khususnya untuk materi pokok bangun datar dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. LKS berbentuk portrait dan menggunakan kertas A4.

2. Isi LKS mencakup tentang pembuatan soal matematika pada materi bangun datar dan pemberian materi disertai dengan gambar bangun datar.
3. Dilengkapi dengan keterangan sifat-sifat bangun datar.
4. Pada setiap materi bangun datar terdapat soal latihan yang dikerjakan siswa berdasarkan tahap model pembelajaran *problem posing*.
5. Terdapat pelatihan pembuatan soal secara individu dan pembuatan soal secara kelompok.

