

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis terdiri dari dua kata, yakni berpikir dan kritis. Berpikir berasal dari kata dasar pikir yang diartikan sebagai akal budi, ingatan, atau angan-angan¹². Sedangkan berpikir sendiri dalam kamus besar Bahasa Indonesia¹³ diartikan sebagai kegiatan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Sementara itu, kritis dalam kamus besar Bahasa Indonesia¹⁴ diartikan sebagai suatu sifat tidak lekas percaya, bersifat selalu berusaha menemukan kesalahan atau kekeliruan, ataupun tajam dalam penganalisisan. Sehingga jika kedua kata tersebut digabungkan memiliki arti sebagai suatu kegiatan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan sesuatu serta berusaha menemukan kesalahan atau kekeliruan dengan menganalisis.

¹² Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), cet. III, hlm. 361

¹³ Ibid, hlm. 361

¹⁴ Ibid, hlm. 298

Adapun pengertian berpikir kritis menurut pendapat beberapa ahli, antara lain:

1. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir pada level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi¹⁵.
2. Menurut Syah bahwa berpikir rasional dan berpikir kritis merupakan perwujudan dari perilaku belajar, terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah¹⁶.
3. Facione menyatakan bahwa proses berpikir kritis sebagai keputusan yang disertai dengan tujuan dan dikerjakan sendiri, merupakan hasil dari kegiatan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, serta penjelasan dari pertimbangan yang didasarkan pada bukti, konsep, metodologi, kriteriologi, dan kontekstual¹⁷.
4. Menurut Wijaya, berpikir kritis adalah suatu kegiatan atau suatu proses menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide, mengkategorisasikan, membandingkan dan melawankan, menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan¹⁸.
5. Berpikir kritis didefinisikan sebagai suatu proses kompleks yang melibatkan penerimaan dan penguasaan data, analisis data, dan evaluasi data dengan

¹⁵ Adi, *ibid*, hlm 177

¹⁶ Siswono dalam Ihsan, *ibid*, hlm. 16

¹⁷ *Ibid*, hlm. 16

¹⁸ *Ibid*, hlm. 16

mempertimbangkan aspek kualitatif serta melakukan seleksi atau membuat keputusan berdasarkan hasil evaluasi¹⁹.

6. Chanche seorang ahli psikologi kognitif mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk menganalisis fakta, membangkitkan dan mengatur ide, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen, dan memecahkan masalah²⁰.
7. Krulik dan Radmik mendefinisikan berpikir kritis adalah berpikir yang menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi masalah²¹.

Dari beberapa sumber pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses berpikir pada level kompleks yang di dalamnya terdiri dari kegiatan menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide-ide, mengkategorisasikan, membandingkan dan melawankan, menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan masalah dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan atau keputusan. Pengertian tersebut menyiratkan bahwa seseorang yang berpikiran kritis tidak mudah percaya pada informasi yang baru tetapi menimbang atau membandingkannya dengan informasi-informasi lain yang relevan, serta berusaha menemukan kesalahan dan kekeliruan dengan menganalisis informasi, teori, ataupun pendapat seorang ahli.

¹⁹ Ibid, hlm. 17

²⁰ Gerhard (1971) dalam Ihsan, ibid, hlm. 17

²¹ Ibid, hlm. 17

Pembelajaran yang efektif sangat memerlukan keterampilan berpikir, termasuk pembelajaran matematika. Berpikir sendiri merupakan suatu proses kognitif dalam tingkat yang lebih tinggi. Dalam berpikir, individu akan menggunakan berbagai informasi yang dimilikinya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dengan menganalisis dan membandingkan informasi-informasi yang relevan dengan masalah yang ada. Untuk dapat berpikir secara efektif seseorang harus menguasai sejumlah informasi (fakta, konsep, generalisasi, prinsip, teori, dsb) untuk dijadikan sebagai dasar dalam memecahkan masalah yang dihadapinya²². Dengan kata lain, proses berpikir ini erat hubungannya dengan pemecahan masalah (*Problem Solving*). Dalam suatu pembelajaran berpikir itu sendiri sebenarnya merupakan proses pembelajaran, seseorang tidak mungkin berpikir tanpa belajar dan tidak mungkin belajar tanpa berpikir²³. Sehingga berpikir menjadi sebuah komponen penting dalam mengembangkan kemampuan intelektual siswa.

Berpikir sendiri menurut Adi W. Gunawan²⁴ terdapat dua kategori, yakni berpikir level rendah dan berpikir level tinggi. Berpikir kritis termasuk dalam kategori berpikir level tinggi. Hal ini berarti berpikir kritis tingkatannya lebih kompleks daripada berpikir biasa. Berpikir biasa dapat diartikan sebagai berpikir dasar yang hanya sebatas memahami dan mengenali konsep ketika konsep

²² Prof. DR. H. Mohamad Surya, *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*, (Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2004), hlm. 11

²³ Ibid, hlm. 12

²⁴ Adi, *ibid*, hlm. 171

tersebut berada pada suatu setting, sedangkan berpikir kritis dan kreatif (tahap lanjutan berpikir kritis) lebih tinggi daripada hanya sekedar memahami dan mengenali konsep tersebut. Hal ini dikarenakan kegiatan tersebut membutuhkan kemampuan mental dan intelektual yang tinggi jika diurutkan.

Proses berpikir kritis melibatkan penilaian terhadap dua hal, yakni akurasi dan kelayakan informasi, serta alur penalaran (Beyer, 1985)²⁵. Berpikir kritis bisa terdiri dari banyak bentuk tergantung konteksnya. Sebagai contoh, dalam sains pemikiran kritis dapat berupa merevisi teori atau keyakinan yang sudah ada untuk mempertimbangkan bukti baru, artinya pemikiran kritis bisa melibatkan perubahan konseptual²⁶.

Sedangkan menurut Adi berpikir kritis melibatkan keahlian berpikir induktif dan deduktif. Keahlian berpikir induktif seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka (dengan banyak kemungkinan penyelesaian), menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan. Sedangkan keahlian berpikir deduktif melibatkan kemampuan memecahkan masalah yang bersifat spasial, logis, silogisme, dan membedakan antar fakta dan opini. Keahlian berpikir kritis lainnya adalah kemampuan mendeteksi bias, melakukan evaluasi, membandingkan dan mempertentangkan, dan kemampuan untuk membedakan antara fakta dan opini²⁷.

²⁵ Beyer (1985) dalam Jeanne Ellis Ormord, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 409

²⁶ Jeanne, *ibid*, hlm. 411

²⁷ Adi, *ibid*, hlm. 177

Dalam dunia pendidikan, siswa lebih mungkin melihat secara analitis dan kritis informasi baru jika mereka yakin bahwa bahkan pemahaman ahli sekalipun mengenai suatu topik terus berubah seiring munculnya bukti baru. Sebaliknya siswa cenderung kurang terlibat dalam pemikiran kritis jika mereka yakin bahwa pengetahuan merupakan suatu entitas yang mutlak dan tidak dapat berubah. Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang mampu mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkonstruksi argumen serta mampu memecahkan masalah dengan tepat²⁸. Kemampuan pemikiran kritis paling baik dipelajari melalui pengaitan dengan topik yang tidak asing bagi siswa. Akan tetapi yang terpenting adalah sasaran mengajarkan pemikiran kritis adalah menciptakan semangat kritis yang mendorong siswa mempertanyakan apa yang mereka dengar dan memeriksa pemikiran mereka sendiri untuk melihat ketidakkonsistenan atau kekeliruan logika²⁹.

Pengajaran pemikiran kritis yang efektif bergantung pada penentuan suasana ruang kelas yang mendorong penerimaan sudut pandang yang berlainan dan diskusi bebas³⁰. Hendaknya diberikan penekanan pada pemberian alasan tentang pandangan dan bukan hanya memberikan jawaban yang benar. Sehingga pemikiran kritis itu akan terasah dan berkembang dalam diri seorang siswa.

²⁸ Spliter (1991) dalam Ihsan, *ibid*,

²⁹ Robert E. Slavin, *Psikologi Pendidikan : Teori dan Praktik*, (JakartaBarat: PT Indeks, 2011), hlm. 38 – 39

³⁰ *Ibid*, hlm. 37 – 38

Beyer³¹ mengidentifikasi 10 kemampuan berpikir kritis yang dapat digunakan siswa dalam menilai keabsahan pandangan atau argumen, memahami iklan, dan seterusnya adalah sebagai berikut:

1. Membedakan antara fakta yang dapat dibuktikan dan klaim atas nilai tertentu
2. Membedakan informasi, pandangan, atau alasan yang relevan dan yang tidak relevan.
3. Menentukan ketepatan fakta suatu pernyataan
4. Menentukan kredibilitas sumber
5. Mengidentifikasi pandangan atau argumen yang ambigu
6. Mengidentifikasi asumsi yang tidak dinyatakan
7. Mendeteksi prasangka
8. Mengidentifikasi kekeliruan logika
9. Mengenali ketidakkonsistenan logika dalam urutan penalaran
10. Menentukan kekuatan argumen atau pandangan

Beyer menegaskan bahwa hal ini bukanlah urutan tahap-tahap, melainkan daftar kemungkinan cara yang dapat digunakan siswa untuk mendekati informasi guna mengevaluasi apakah hal itu benar atau masuk akal. Tugas utama pengajaran pemikiran kritis pada siswa ialah membantu mereka mempelajari bukan hanya cara menggunakan masing-masing strategi ini tetapi juga cara memastikan kapan masing-masing tepat digunakan³².

Seseorang yang memiliki pemikiran kritis mempunyai karakteristik khusus yang dapat diidentifikasi ketika orang tersebut mengambil langkah atau sikap dalam memecahkan suatu masalah. Selain 10 karakteristik yang dikemukakan oleh Beyer tersebut, terdapat beberapa ahli yang menguraikan karakteristik

³¹ Beyer (1988) dalam Robert, *ibid*, hlm. 39 – 40

³² *Ibid*, hlm. 40

ataupun ciri-ciri berpikir kritis. Ferret berpendapat bahwa seseorang dapat menjadi pemikir kritis bila memiliki karakteristik berikut³³:

1. Menanyakan sesuatu yang berhubungan
2. Menilai pernyataan dan argumen
3. Dapat memperbaiki kekeliruan pemahaman dan informasi
4. Memiliki rasa ingin tahu
5. Tertarik untuk mencari solusi baru
6. Dapat menjelaskan sebuah karakteristik untuk menganalisis pendapat
7. Ingin menguji kepercayaan, asumsi, dan pendapat, serta membandingkannya dengan bukti yang ada
8. Mendengarkan orang lain dengan baik dan dapat memberikan umpan balik.
9. Mengetahui bahwa berpikir kritis adalah proses sepanjang hayat dari instropeksi diri
10. Mengambil keputusan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan
11. Mencari bukti ilmiah untuk mendukung asumsi dan berkeyakinan
12. Dapat memperbaiki pendapatnya bila menemui fakta baru
13. Mencari bukti
14. Menguji masalah secara terbukti
15. Dapat menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan

Karakter-karakter tersebut bisa terjadi dan muncul pada macam-macam kasus.

Karakteristik tersebut juga masih bersifat umum.

Kemampuan berpikir kritis sebenarnya tidak lepas dari pengertian berpikir kritis itu sendiri serta indikator-indikator yang menunjukkan bahwa seseorang telah mampu untuk berpikir kritis. Indikator-indikator tersebut akan tampak pada ciri atau karakter seseorang yang berpikiran kritis seperti yang telah dipaparkan sebelumnya. Berdasarkan karakteristik berpikir kritis yang disampaikan oleh Beyer dan Ferret dapat diketahui kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa dikatakan dapat berpikir kritis jika telah memenuhi sebagian besar atau seluruh

³³ Ihsan, *ibid*, hlm. 18

karakteristik berpikir kritis. Dalam kaitannya dengan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis Clark³⁴ mengkategorikan kemampuan tersebut menjadi tiga level, diantaranya sebagai berikut:

Level 1 : pengetahuan, penemuan diri, dan kemampuan awal

Level 2 : aplikasi dan analisa

Level 3 : sintesis dan penggunaan secara efektif

Adapun indikator-indikator yang dipakai Clark adalah sebagai berikut³⁵:

1. Menguji tujuan dan masalah
2. Melakukan observasi dan menguji fakta, data, bukti, asumsi, pendapat, dan pandangan
3. Membuat korelasi yang layak dan hubungan sebab akibat
4. Kesimpulan yang bijaksana, teori, konklusi,hipotesis, dan penafsiran

Lebih lanjut Clark menegaskan bahwa keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan berpikir kritis yang diuraikan dalam level tersebut tidak tetap melainkan berubah-ubah (dinamis) dalam hubungannya dengan keterampilan-keterampilan dalam level tersebut.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan-kemampuan berpikir kritis yang akan dilatihkan pada penelitian kali ini antara lain:

1. Kemampuan untuk memilih informasi yang relevan
2. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekeliruan suatu konsep
3. Kemampuan untuk mencari solusi baru

³⁴ Ibid, hlm. 19

³⁵ Ibid, hlm. 19

4. Kemampuan untuk menyimpulkan suatu konsep permasalahan

Berdasarkan karakteristik berpikir kritis di atas, kemampuan berpikir kritis sendiri lebih ditekankan pada kemampuan untuk memilih informasi yang relevan dan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekeliruan suatu konsep. Hal ini disebabkan karena karakteristik berpikir kritis tersebut lebih mencerminkan seseorang yang berpikiran kritis dalam matematika. Dalam persoalan matematika kejelian dan ketelitian siswa dalam memfilter informasi yang relevan dan membuang atau mengabaikan informasi yang tidak relevan merupakan faktor yang sangat penting, karena informasi terkadang dapat menyesatkan dan membuat pekerjaan salah. Kemampuan siswa untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan konsep juga merupakan faktor penting bagi kemampuan-kemampuan selanjutnya, seperti mencari solusi baru dan menyimpulkan suatu konsep permasalahan. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dibuatlah suatu level berpikir kritis yang terdiri dari tiga level sebagai berikut:

Level 3 : kritis

Pada level ini siswa memenuhi semua karakteristik berpikir kritis atau memenuhi tiga karakteristik dengan kemampuan untuk memilih informasi yang relevan dan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekeliruan suatu konsep terpenuhi.

Level 2 : cukup kritis

Siswa berada pada level ini bila memenuhi tiga atau dua karakteristik berpikir kritis tapi salah satu dari kemampuan untuk memilih informasi yang relevan dan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekeliruan suatu konsep tidak terpenuhi atau siswa hanya memenuhi kemampuan untuk memilih informasi yang relevan dan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekeliruan suatu konsep saja sedangkan kemampuan untuk mencari solusi baru dan kemampuan untuk menyimpulkan suatu konsep permasalahan tidak terpenuhi.

Level 1 : tidak kritis

Siswa berada pada level ini jika hanya memenuhi kemampuan untuk mencari solusi baru dan kemampuan untuk menyimpulkan suatu konsep permasalahan saja sedangkan kemampuan untuk memilih informasi yang relevan dan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekeliruan suatu konsep tidak terpenuhi atau hanya memenuhi satu tempat karakteristik berpikir kritis yang ada atau bahkan siswa tidak memenuhi semua karakteristik berpikir kritis yang ada.

Level berpikir kritis ini bersifat teoritis hipotesis dari peneliti, artinya level berpikir kritis ini dikembangkan berdasarkan teori-teori yang diketahui dan merupakan sebuah hipotesis sehingga pembagian level ini dapat berubah atau mengalami penyempurnaan sewaktu-waktu.

B. Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB)

Pembelajaran adalah proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun antara manusia dengan lingkungan. Proses interaksi ini diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, misalkan yang berhubungan dengan tujuan perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotor³⁶. Sehubungan dengan pembelajaran yang menekankan proses berpikir siswa maka dalam proses pembelajaran berpikir, sebuah pengetahuan tidak diperoleh sebagai hasil transfer dari orang lain. Akan tetapi pengetahuan diperoleh melalui interaksi mereka dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungan yang ada. Suatu pengetahuan dianggap benar, manakala pengetahuan tersebut berguna untuk menghadapi dan memecahkan persoalan atau fenomena yang muncul.

Pendapat tersebut sesuai dengan aliran konstruktivisme yang menganggap bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seseorang kepada orang lain, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing individu. Oleh sebab itu, model pembelajaran berpikir menekankan pada aktivitas siswa untuk mencari pemahaman akan objek, menganalisis dan mengkonstruksinya sehingga terbentuk pengetahuan baru dalam diri individu.

Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) merupakan model pembelajaran yang bertumpu pada proses perbaikan dan peningkatan kemampuan berpikir siswa. Menurut Peter Reason (1981)³⁷, berpikir

³⁶ Wina, *ibid*, hlm. 129

³⁷ *Ibid*, hlm. 132

(*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Menurut Reason³⁸ mengingat dan memahami lebih bersifat pasif daripada kegiatan berpikir (*thinking*). Mengingat pendasarannya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah dialami untuk suatu saat dikeluarkan kembali atas permintaan, sedangkan memahami memerlukan pemerolehan apa yang didengar dan dibaca serta melihat keterkaitan antar-aspek dalam memori. Berpikir adalah istilah yang lebih dari keduanya. Berpikir menyebabkan seseorang harus bergerak hingga di luar informasi yang didengarnya. Misalkan kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi.

Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, oleh sebab itu kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Artinya belum tentu seseorang yang memiliki kemampuan juga dalam berpikir. Sebaliknya kemampuan berpikir seseorang sudah pasti diikuti oleh kemampuan mengingat dan memahami. Hal ini seperti yang dikemukakan Peter Reason, bahwa

berpikir tidak mungkin terjadi tanpa adanya memori. Bila seseorang kurang memiliki daya ingat (*working memory*), maka orang tersebut tidak mungkin sanggup menyimpan masalah dan informasi yang cukup lama. Bila seseorang kurang memiliki daya ingat jangka panjang (*long term memory*), maka orang tersebut dipastikan tidak akan memiliki catatan yang dihadapi pada masa sekarang³⁹.

³⁸ Ibid, hlm. 132

³⁹ Ibid, hlm. 132

Dengan demikian, berpikir sebagai kegiatan yang melibatkan proses mental memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, sebaliknya untuk dapat mengingat dan memahami diperlukan proses mental yang disebut berpikir.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka MP PKB bukan hanya sekedar model pembelajaran yang diarahkan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami berbagai data, fakta atau konsep, akan tetapi bagaimana data, fakta, dan konsep tersebut dapat dijadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan berpikir siswa dalam menghadapi dan memecahkan suatu persoalan.

Sehingga dapat dikatakan bahwa MP PKB merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan berpikir siswa melalui telaahan fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajarkan⁴⁰. Joyce dan Weil menempatkan model pembelajaran ini ke dalam bagian model pembelajaran *Cognitive Growth: Increasing the Capacity to Think*⁴¹. Menurut Dewey, semua pengetahuan, pemikiran, dan pembelajaran dapat muncul melalui pengalaman⁴². Pembelajaran merupakan aktivitas mental yang teratur. Proses belajar dan berpikir saling berhubungan antara satu dengan yang lain, bukanlah sebuah proses acak, melainkan terhubung dengan kebutuhan–kebutuhan dan tujuan – tujuan tertentu.⁴³

⁴⁰ Ibid, hlm. 128

⁴¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 223

⁴² Dikutip dalam Miftahul Huda, M.Pd., *Model – Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 39

⁴³ Ibid, hlm. 39

Dalam MP PKB, materi pembelajaran tidak disajikan begitu saja kepada siswa. Akan tetapi, siswa dibimbing untuk menemukan sendiri konsep yang harus dikuasai melalui proses dialogis yang terus-menerus dengan memanfaatkan pengalaman siswa. Proses dialogis dalam pembelajaran berupa proses dialogis tanya jawab dalam pembelajaran yang dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi secara aktif⁴⁴. Sehingga pembelajaran menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari⁴⁵.

Walaupun tujuan MP PKB sama dengan pembelajaran inkuiri, yakni mencari kata kunci dari sebuah materi. Akan tetapi, dalam pola pembelajaran MP PKB guru memanfaatkan pengalaman siswa sebagai titik tolak ukur berpikir, bukan teka-teki yang harus dicari jawabannya seperti dalam pola pikir inkuiri⁴⁶.

Terdapat 6 langkah dalam MP PKB yang diuraikan sebagai berikut⁴⁷:

1. Tahap Orientasi

Pada tahap ini guru mengondisikan siswa pada posisi siap untuk melakukan pembelajaran. Tahap orientasi dilakukan dengan,

⁴⁴ Ibid, hlm. 282

⁴⁵ Ibid, hlm. 281

⁴⁶ Wina, hlm. 223

⁴⁷ Wina, hlm. 135 – 138

- a. Penjelasan tujuan yang harus dicapai baik tujuan yang berhubungan dengan penguasaan materi pelajaran yang harus dicapai, maupun tujuan yang berhubungan dengan proses pembelajaran atau kemampuan berpikir yang harus dimiliki siswa.
- b. Penjelasan proses pembelajaran yang harus dilakukan siswa, yaitu penjelasan tentang apa yang harus dilakukan siswa dalam setiap tahapan proses pembelajaran.

Pemahaman siswa terhadap arah dan tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran seperti yang dijelaskan pada tahap orientasi sangat menentukan keberhasilan MP PKB. Pemahaman yang baik akan membuat siswa tahu ke arah mana mereka dibawa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar mereka. Oleh karena itu, tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting dalam implementasi proses pembelajaran. Untuk itulah dialog yang dikembangkan guru pada tahapan ini harus mampu menggugah dan menumbuhkan minat belajar siswa.

2. Tahap Pelacakan

Tahap pelacakan adalah tahapan penjajakan untuk memahami pengalaman dan kemampuan dasar siswa sesuai dengan tema atau pokok persoalan yang akan dibicarakan. Melalui tahapan inilah guru mengembangkan dialog dan tanya jawab untuk mengungkap pengalaman apa saja yang telah dimiliki siswa yang dianggap relevan dengan tema yang akan

dikaji. Dengan berbekal pemahaman itulah selanjutnya guru menentukan bagaimana ia harus mengembangkan dialog dan tanya jawab pada tahapan-tahapan selanjutnya.

3. Tahap Konfrontasi

Tahap konfrontasi adalah tahapan penyajian persoalan yang harus dipecahkan sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa. Untuk merangsang peningkatan kemampuan siswa pada tahapan ini guru dapat memberikan persoalan-persoalan yang dilematis yang memerlukan jawaban atau jalan keluar. Persoalan yang diberikan sesuai dengan tema atau topik itu tentu saja persoalan yang sesuai dengan kemampuan dasar atau pengalaman siswa seperti yang diperoleh pada tahap kedua. Pada tahap ini guru harus dapat mengembangkan dialog agar siswa benar-benar memahami persoalan yang harus dipecahkan. Hal ini disebabkan karena pemahaman terhadap masalah akan mendorong siswa untuk dapat berpikir. Oleh sebab itu, keberhasilan pembelajaran pada tahap selanjutnya akan ditentukan oleh tahapan ini.

4. Tahap Inkuiri

Tahap inkuiri adalah tahapan terpenting dalam MP PKB. Pada tahap ini siswa belajar berpikir yang sesungguhnya. Melalui tahapan inkuiri, siswa diajak untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Oleh sebab itu, pada tahapan ini guru harus memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa

untuk mengembangkan gagasan dalam upaya pemecahan persoalan. Melalui berbagai teknik bertanya guru harus dapat menumbuhkan keberanian siswa agar mereka dapat menjelaskan, mengungkapkan fakta sesuai dengan pengalamannya, memberikan argumentasi yang meyakinkan, mengembangkan gagasan, dan lain sebagainya.

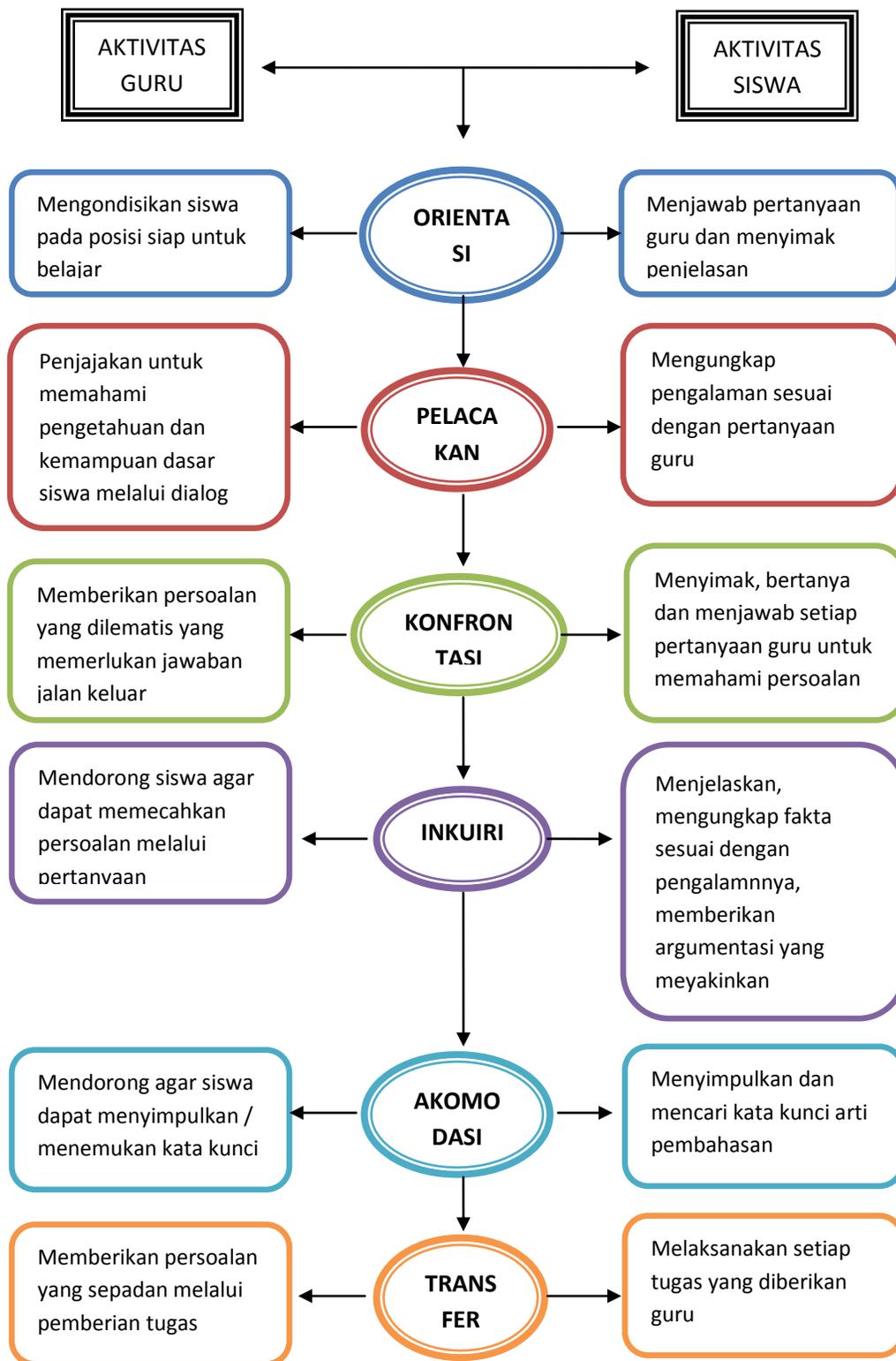
5. Tahap Akomodasi

Tahap akomodasi adalah tahapan pembentukan pengetahuan baru melalui proses penyimpulan. Pada tahap ini siswa dituntut untuk dapat menemukan kata-kata kunci sesuai dengan topik atau tema pembelajaran. Pada tahap ini melalui dialog, guru membimbing agar siswa dapat menyimpulkan apa yang mereka temukan dan mereka pahami sekitar topik yang dipermasalahkan. Tahap akomodasi bisa juga dikatakan sebagai tahap pemantapan hasil belajar, sebab pada tahap ini siswa diarahkan untuk mampu mengungkap kembali pembahasan yang dianggap penting dalam proses pembelajaran.

6. Tahap Transfer

Tahap transfer adalah tahapan penyajian masalah baru yang sepadan dengan masalah yang disajikan. Tahap transfer dimaksudkan sebagai tahapan agar siswa mampu mentransfer kemampuan berpikir setiap siswa untuk memecahkan masalah-masalah baru. Pada tahap ini guru dapat memberikan tugas-tugas yang sesuai dengan topik pembahasan.

Langkah-langkah dalam MP PKB dapat digambarkan dalam bagan berikut ini:



Gambar 2.1
Bagan Langkah – Langkah Model
Pembelajaran Kemampuan Berpikir

C. Metode *Recollection Smart Teaching* (RST)

Hipnotisme adalah cabang ilmu yang mempelajari seni berkomunikasi dengan alam bawah sadar⁴⁸. Cabang ilmu hipnotisme inilah yang mendasari lahirnya metode *Recollection Smart Teaching* (RST). Sebelum menerapkan metode RST ini, guru harus memunculkan lima potensi terpendam dalam dirinya. Lima potensi tersebut antara lain⁴⁹:

1. Bisa berefleksi tentang keberadaan dirinya sebagai pengajar;
2. Bisa berkomunikasi efektif dan efisien;
3. Mempunyai jiwa *leadership* dalam kepemimpinan murid-muridnya;
4. Menerapkan pelayanan prima dan penuh integritas;
5. Penuh motivasi dalam hidupnya.

Dalam RST guru tidak hanya mentransfer pengetahuan saja, tetapi guru juga melakukan transformasi yang dalam artian perpindahan suatu pengetahuan dan kejiwaan secara bertahap kepada anak didik. Pada dasarnya tujuan dari *Recollection Smart Teaching* (RST) adalah untuk memunculkan metode, keunikan, dan kekuatan seorang guru itu sendiri. RST ini muncul bukan hanya dari sekedar konsep, namun lahir dari pengalaman implementasi nyata.

Berdasar pada pengetahuan tentang alam bawah sadar manusia, cara berkomunikasi dan dasar-dasar hipnotisme, sebenarnya RST adalah sesuatu yang sangat sederhana. Banyak diantara kita melakukan hal ini secara tidak disengaja. Misalnya pada saat seorang guru melakukan proses pembelajaran, sudah tentu

⁴⁸ <http://id.scribd.com/doc/33881755/RECOLLECTION-SMART-TEACHING-RST> [diakses tanggal 30 Desember 2012]

⁴⁹ Ibid.,

langkah awal pembelajaran adalah menciptakan kesenangan dan keceriaan pada siswa.

Metode sederhana dari *Recollection Smart Teaching* ini adalah sebagai berikut⁵⁰:

1. Sampaikanlah hal yang pernah guru tersebut alami dan rasakan;
2. Sampaikanlah sesuatu yang pernah diaplikasikan oleh guru tersebut.

Metode sederhana RST tersebut, secara khusus dibagi ke dalam 7 bagian, antara lain⁵¹:

1. Manual tubuh

Guru harus memahami manual tubuh siswa dan guru tersebut. Dengan begitu, guru akan lebih mudah untuk mengenali apa yang terjadi dengan murid, sehingga mudah untuk memberikan jalan keluar apabila mereka sedang menghadapi masalah. Manual tubuh mencakup tiga hal, yaitu DNA, otak, dan kesadaran.

2. *Basic* RST

Pada bagian *basic* RST dijelaskan dasar dari RST ada dua, yaitu *time base* dan *performance*. Di dalam *time base* dijelaskan bahwa dalam 24 jam waktu yang dimiliki dibagi-bagi menjadi enam bagian, yaitu *green stage*, *yellow stage*, *red stage*, *white stage*, *black stage*, dan *grey stage*. Sedangkan

⁵⁰ <http://kombasasin.blogspot.com/2011/01/smart-teaching-5-metode-efektif.html> [diakses tanggal 30 Desember 2012]

⁵¹ Ibid.,

performance terdapat empat gaya, antara lain *water style*, *fire style*, *earth style*, dan *sky style*.

3. *Magical opening*

Dalam *magical opening*, ada tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu mempersiapkan otak bawah sadar untuk menerima pesan, membuka *mental block*, dan membentuk persepsi. Langkah-langkah untuk membuat *magical opening* adalah sebagai berikut:

- a. *Alpha state*
- b. *Positive words*
- c. *Reframing* (membangkitkan kembali)
- d. *Shocking*

4. *Emotional shyncronizing*

Tujuan dari langkah ini adalah untuk membentuk suatu hubungan emosi yang kuat antara guru dan peserta didik. Salah satu langkah efektif untuk penyelarasan emosi ini adalah dengan menumbuhkan *positive emotion*. Langkah membuat *positive emotion* adalah kenali desire kita (keinginan terdalam kita), buat visualisasi (gambaran mental tentang desire), sambil membuat gambaran mental tentang desire tersebut munculkan dengan buat rasa bahagia, rasa gembira, rasa damai, dan keceriaan guru.

5. *Telling*

Pada tahap ini, ada tiga hal yang harus diperhatikan guru yaitu visual, vocal, dan verbal.

6. Kharisma

Kharisma adalah sebuah rahasia yang dimiliki oleh para “sekte” besar di mana mereka mempunyai pengikut fanatik yang bersedia berkorban apa saja untuk sang pemimpin.

7. *Emotional Persuasion treatment*

Langkah ini adalah perwujudan dari sebuah tanggung jawab. Dalam *emotional persuasion treatment* ini ada dua langkah yang harus dilakukan, yaitu:

a. *Single binding pattern*

Single binding pattern ini untuk mengarahkan sebuah perintah tanpa penolakan, atau yang diberi perintah tidak sampai bertanya karena tergodanya dengan akibat yang ditimbulkan oleh kalimatnya. Yang harus diperhatikan yaitu pola yang dipunyai adalah kalimatnya akan dirangkai dengan kata hubung “semakin – semakin” dan kalimatnya mengandung sugesti.

b. *Triangle code*

Triangle code adalah kode segitiga untuk pernapasan. Dalam tubuh kita ada hubungan yang secara alami terjadi antara nafas dan detak jantung serta denyut otak. Dalam satu kali tarik nafas = jantung berdetak tiga kali = otak berdenyut Sembilan kali. Intinya adalah guru harus mengatur

nafasnya. Apabila nafas kita stabil, maka hasilnya tentu saja sangat luar biasa untuk *emotional persuasion treatment*.

D. Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) yang Dipadukan dengan Metode *Recollection Smart Teaching* (RST)

Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir pada level kompleks yang di dalamnya terdiri dari kegiatan menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide-ide, mengkategorisasikan, membandingkan dan melawankan, menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan masalah dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan atau keputusan. Kemampuan berpikir kritis berarti potensi atau kemampuan yang dimiliki seseorang untuk proses berpikir pada level yang lebih kompleks yang di dalamnya terdiri dari kegiatan menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide-ide, mengkategorisasikan, membandingkan dan melawankan, menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan masalah dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan atau keputusan. Proses berpikir tersebut disertai dengan penganalisisan yang tajam untuk menemukan kesalahan atau kekeliruan terhadap informasi yang didapat.

Dalam dunia pendidikan kemampuan berpikir kritis pada siswa sebenarnya dapat diasah dengan baik jika seorang pendidik menggunakan model, strategi, dan metode mengajar yang tepat. Salah satunya adalah dengan metode *Recollection*

Smart Teaching (RST) dan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB). Dengan MP PKB guru dapat melatih kemampuan berpikir siswa dengan memanfaatkan pengalaman siswa sebagai titik tolak berpikir, sehingga siswa secara tidak langsung melakukan analisis pada permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pengertian dari kemampuan berpikir kritis itu sendiri yang menekankan pada penganalisisan yang tajam untuk menemukan kesalahan atau kekeliruan terhadap informasi yang didapat serta membandingkan dengan informasi-informasi yang relevan, dimana orang tersebut tidak mudah lekas percaya.

Ketika dalam proses pembelajaran dengan menerapkan MP PKB, seorang guru akan melakukan tahapan-tahapan pembelajaran sesuai dengan yang dipaparkan sebelumnya. Perlu diingat kembali bahwa tahapan terpenting dari MP PKB adalah tahap orientasi, pelacakan, dan konfrontasi. Pada tahap tersebut seorang guru harus menciptakan dialog dan suasana yang mampu menggugah dan menumbuhkan minat belajar siswa serta mengembangkan tanya jawab agar siswa dapat memahami permasalahan yang dipecahkan dan guru juga dapat mengetahui pengalaman apa saja yang dimiliki oleh siswa melalui dialog ini. Sehingga perlu adanya metode mengajar yang menekankan pada teknik berkomunikasi yang tepat untuk menunjang Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) tersebut.

Metode *Recollection Smart Teaching* (RST) adalah salah satu metode yang memenuhi kriteria tersebut. Hal ini dikarenakan RST merupakan metode

mengajar yang menekankan pada kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif yang harus dimiliki oleh seorang guru. Sehingga melalui RST guru dapat menciptakan dialog dan suasana yang mampu menggugah dan menumbuhkan minat belajar siswa serta mengembangkan tanya jawab agar siswa dapat memahami permasalahan yang dipecahkan dan guru juga dapat mengetahui pengalaman apa saja yang dimiliki oleh siswa melalui dialog.

Oleh karena itu, metode RST dan MP PKB digadag-gadag dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan metode RST dan MP PKB proses pembelajaran dapat tercipta suasana yang menyenangkan dan dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

E. Kajian Tentang Buku Ajar

Seorang guru akan selalu memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajarnya. Salah satu media yang digunakan adalah buku ajar. Media buku ajar ini membantu siswa untuk memahami kajian informasi materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Buku ajar sendiri menurut peneliti merupakan buku pegangan siswa yang berupa sekumpulan materi dari beberapa referensi dengan bahasa yang disusun secara sistematis agar mudah dipahami siswa.

Pengertian buku ajar menurut pendapat beberapa ahli antara lain⁵²:

1. Buku ajar adalah buku pegangan sebagai contoh buku referensi artinya sekumpulan materi atau sarana pengantar ilmu pengetahuan dan bahasa yang disusun secara sistematis dan tertulis sehingga tercipta lingkungan dan suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar dan dibuat mudah untuk dimengerti oleh siswa.
2. Menurut Anum buku ajar adalah suatu buku pelajaran yang digunakan oleh guru serta siswa dan disusun secara sistematis menggunakan acuan kurikulum yang berlaku serta dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi pelajarannya, meningkatkan kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan Teknologi serta merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa.
3. Menurut Najah, buku ajar adalah suatu buku teks yang berisi materi pelajaran berupa konsep-konsep atau pengertian-pengertian yang akan dikonstruksikan kepada siswa melalui masalah-masalah yang ada di dalamnya dan disusun berdasarkan media komik.

Dari beberapa pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa buku ajar merupakan buku pegangan siswa dan guru yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dimengerti serta berisi materi pelajaran berupa konsep-konsep atau pengertian-pengertian atau contoh-contoh yang akan dikonstruksikan kepada siswa melalui masalah-masalah yang ada didalamnya dan disusun

⁵² Nur Hayana, *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Materi Himpunan di SMP Negeri 3 Waru Sidoarjo*, Skripsi (Surabaya: Perpustakaan IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2011), t.d., hlm 36

berdasarkan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan berpikir (MP PKB).

Untuk menghasilkan buku ajar yang berkualitas dalam penelitian ini, maka buku ajar tersebut akan melalui tahap validasi. Adapun indikator-indikator validasi buku ajar dalam penelitian ini adalah:

1. Komponen kelayakan isi
 - a) Cakupan materi
 - 1) Keluasan materi
 - 2) Kedalaman materi
 - b) Akurasi materi
 - 1) Akurasi konsep
 - 2) Akurasi prosedur atau metode
 - 3) Akurasi teori
 - c) Kemutakhiran
 - 1) Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan
 - 2) Keterkinian contoh-contoh
 - 3) Satuan yang digunakan merupakan satuan berstandar Internasional (SI)
 - d) Merangsang keingintahuan
 - 1) Menumbuhkan rasa keingintahuan
 - 2) Memberi tantangan untuk belajar lebih jauh lagi

- e) Operasional tujuan pembelajaran
 - 1) Sesuai dengan perkembangan peserta didik
 - 2) Mengembangkan kecakapan akademik
- 2. Komponen kebahasaan
 - a) Sesuai dengan perkembangan peserta didik
 - 1) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik
 - 2) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik
 - b) Komunikatif
 - 1) Keterpahaman peserta didik terhadap pesan
 - 2) Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan
 - c) Dialogis dan interaktif
 - 1) Kemampuan peserta didik untuk merespon pesan
 - 2) Dorongan berpikir kritis pada peserta didik
 - d) Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar
 - 1) Ketepatan tata bahasa
 - 2) Kesesuaian dengan EYD
 - e) Penggunaan istilah dengan simbol atau lambang
 - 1) Konsistensi penggunaan istilah
 - 2) Kelogisan penyajian
 - 3) Keruntutan konsep
 - 4) Hubungan antar fakta, antar konsep, dan antar prinsip, serta antar teori
 - 5) Kesesuaian atau ketepatan ilustrasi dengan materi dalam bab

- f) Penyajian pembelajaran
 - 1) Berpusat pada peserta didik
 - 2) Keterlibatan peserta didik
 - 3) Keterjalinan komunikasi interaktif
 - 4) Kesesuaian dan karakteristik mata pelajaran
 - 5) Kemampuan merangsang ke dalam pikiran peserta didik
 - 6) Kesesuaian dialog dengan materi
 - 7) Kemampuan memunculkan pengalaman siswa
 - 8) Merangsang kemampuan verbal
 - 9) Kemampuan mengembangkan gagasan – gagasan atau ide – ide
 - 10) Kemampuan memunculkan umpan balik untuk evaluasi diri

F. Kajian Tentang RPP

Salah satu media penunjang terlaksananya proses mengajar guru adalah RPP. RPP merupakan singkatan dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus⁵³. RPP membantu seorang guru untuk mendesain kegiatan pembelajaran dan memperkirakan waktu pada setiap kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

⁵³ Mulyasa, *ibid*, hlm. 38

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada hakekatnya merupakan perencanaan jangka pendek seorang guru untuk memperkirakan atau memproyeksikan apa yang akan dilakukan dalam pembelajaran⁵⁴. Jika proses pembelajaran tersebut diumpamakan sebagai sebuah drama maka RPP merupakan naskah skenario dan guru merupakan aktor utama dalam drama tersebut.

Dalam penyusunan RPP harus jelas kompetensi dasar yang akan dimiliki oleh siswa, apa yang harus dilakukan, apa yang harus dipelajari, bagaimana mempelajarinya, serta bagaimana guru dapat mengetahui bahwa peserta didik telah menguasai atau memiliki kompetensi dasar tertentu. Aspek-aspek tersebut merupakan unsur utama yang secara minimal harus ada dalam setiap RPP sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran dan membentuk kompetensi pada siswa.

Mulyasa⁵⁵ memaparkan beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran, antara lain:

1. Kompetensi yang dirumuskan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran harus jelas, makin konkret kompetensi makin mudah diamati, dan makin tepat kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan untuk membentuk kompetensi tersebut.
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran harus sederhana dan fleksibel, serta dapat dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran, dan pembentukan kompetensi peserta didik.
3. Kegiatan yang disusun dan dikembangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran akan diwujudkan.
4. Rencana pembelajaran yang dikembangkan harus utuh dan menyeluruh, serta harus jelas pencapaiannya.

⁵⁴ Ibid, hlm.

⁵⁵ Ibid, hlm.

5. Harus ada koordinasi antar komponen pelaksana program di sekolah terutama apabila pembelajaran dilaksanakan secara tim (*team teaching*) atau dilaksanakan di luar kelas, agar tidak mengganggu jam-jam pelajaran yang lain.

Seperti halnya buku ajar, untuk menghasilkan RPP yang berkualitas maka harus melalui tahap validasi. Adapun indikator-indikator validasi RPP pada penelitian ini adalah:

1. Tujuan pembelajaran

Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi:

- a. Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)
- b. Ketepatan penjabaran dari KD ke indikator
- c. Ketepatan penjabaran dari indikator ke tujuan pembelajaran
- d. Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran

2. Langkah pembelajaran

Komponen-komponen langkah pembelajaran yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

- a. Metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dan model pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir sesuai dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran

- b. Langkah-langkah *Recollection Smart Teaching* (RST) dan model pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir ditulis lengkap dalam RPP
- c. Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan yang logis
- d. Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan oleh guru

3. Waktu

Komponen-komponen waktu yang disajikan dalam menyusun RPP adalah sebagai berikut:

- a. Pembagian waktu setiap kegiatan atau langkah dalam RPP dinyatakan dengan jelas
- b. Kesesuaian waktu dalam setiap langkah kegiatan

4. Perangkat pembelajaran

Komponen-komponen perangkat pembelajaran dalam menyusun RPP adalah sebagai berikut:

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) menunjang ketercapaian dalam tujuan pembelajaran
- b. Buku ajar menunjang ketercapaian dalam tujuan pembelajaran

5. Metode sajian

Komponen-komponen metode sajian dalam menyusun RPP meliputi:

- a. Sebelum menyajikan konsep baru, sajian dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa
- b. Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa

- c. Guru mengecek pemahaman siswa

6. Bahasa

Komponen-komponen bahasa dalam menyusun RPP antara lain:

- a. Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- b. Sesuai dengan EYD
- c. Ketepatan struktur kalimat

G. Kajian Tentang LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa. LKS tersebut berupa lembaran-lembaran yang berisi langkah-langkah kerja dan berfungsi sebagai pembimbing siswa untuk dapat menemukan serta membangun pengetahuan sesuai dengan mata pelajaran yang sedang dibahas. Adapun struktur LKS secara umum adalah judul, petunjuk belajar, kompetensi yang dicapai, informasi pendukung, serta tugas dan langkah – langkah kerja⁵⁶.

Sedangkan pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini adalah suatu media pembelajaran berupa lembaran-lembaran kegiatan yang disusun dan diberikan kepada siswa uji coba untuk memudahkan siswa uji coba dalam mengerjakan berbagai tugas ataupun permasalahan yang diberikan oleh peneliti dan berisi tentang langkah-langkah pengerjaan tugas sesuai dengan materi yang dipelajari.

⁵⁶ Nur Hayan, Ibid, hlm. 41

LKS disusun untuk memberi kemudahan bagi guru dalam mengelola pembelajaran RST dan MP PKB, serta membantu guru dalam mengakomodasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang berbeda-beda. Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut berisikan permasalahan yang terkait dengan materi yang dipelajari.

Seperti halnya dengan perangkat pembelajaran sebelumnya, untuk mendapatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berkualitas maka LKS harus melalui tahap validasi terlebih dahulu. Dalam tahap validasi, peneliti menguraikan beberapa indikator validasi LKS yang diadopsi dari Nur Hayana⁵⁷, tetapi telah dimodifikasi oleh peneliti sedemikian rupa sesuai dengan model pembelajaran dan metode yang diujikan, antara lain sebagai berikut:

1. Petunjuk, yaitu
 - a. Kejelasan petunjuk
 - b. Kejelasan Langkah Kerja
2. Materi, materi yang divalidasi antara lain:
 - a. Keluasan materi atau cakupan materi
 - b. Keragaman materi
 - c. Kesulitan materi
3. Penyajian materi, yang meliputi:
 - a. Ketepatan penggunaan konsep dalam sajian materi
 - b. Kekonsistensian penggunaan konsep dalam sajian materi

⁵⁷ Ibid, hlm. 41

- c. Kemenarikan sajian materi
 - d. Kejelasan informasi pendukung
 - e. Ketepatan sajian materi dalam mengembangkan gagasan – gagasan dan ide – ide melalui kemampuan verbal
 - f. Ketepatan sajian materi dalam memunculkan pengalaman siswa
4. Bahasa
- a. Ketepatan penggunaan istilah atau kata
 - b. Kesesuaian tingkat kesulitan bahasa dengan tahap berpikir siswa
5. Fisik
- a. Kejelasan cetakan
 - b. Ketepatan gambar dalam memperjelas materi yang dipelajari

H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran antara lain aktivitas guru, aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan respon siswa. Penjelasan dari faktor-faktor tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Aktivitas Guru

Aktivitas utama seorang guru adalah menyampaikan materi kepada siswa sehingga siswa yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu. Di samping itu guru juga harus memahami hal-hal yang bersifat konseptual, mengetahui dan melakukan hal-hal yang bersifat teknis. Hal-hal teknis yang dimaksud adalah kegiatan mengelola dan melaksanakan proses pembelajaran. Dalam

melaksanakan proses pembelajaran, aktivitas yang dilakukan guru antara lain⁵⁸:

- a. Menyampaikan materi dan pelajaran
- b. Melontarkan pertanyaan yang merangsang siswa untuk berpikir, mendidik, dan mengenai sasaran
- c. Memberi kesempatan atau menciptakan kondisi yang dapat memunculkan pertanyaan dari siswa
- d. Memberikan variasi dalam pemberian materi dan kegiatan
- e. Memperhatikan reaksi atau tanggapan siswa
- f. Memberikan pujian atau penghargaan

Dari paparan aktivitas guru tersebut, maka dalam penelitian kali ini aktivitas guru yang diamati mengikuti langkah-langkah dalam RPP yang meliputi persiapan sebelum pelajaran dimulai, pendahuluan, kegiatan inti, penutup, dan pengelolaan waktu selama pembelajaran berlangsung.

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan aktif atau tidaknya suatu pembelajaran. Agar tercapai pembelajaran yang efektif, guru harus cermat memperhatikan tingkat aktivitas siswa dalam pembelajaran, sehingga dapat memilih metode yang paling tepat untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Aktivitas dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai keaktifan, kegiatan; kerja atau salah satu kegiatan kerja yang dilaksanakan di

⁵⁸ Ibid, hlm. 44

tiap bagian⁵⁹. Sedangkan belajar menurut Syaiful⁶⁰ adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.

Jadi aktivitas belajar adalah suatu proses kegiatan untuk mengadakan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, efektif, dan psikomotor dengan melibatkan jiwa dan raga secara aktif untuk mengikuti kegiatan belajar. Aktivitas merupakan hal yang sangat penting dalam proses belajar, sebab kegiatan belajar tidak akan terjadi jika tidak ada suatu aktivitas. Aktivitas belajar siswa merupakan inti dari kegiatan belajar di sekolah.

Pada penelitian ini, aktivitas siswa diartikan sebagai kegiatan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dan Model pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir guna mengembangkan kemampuan berpikir pada materi faktorisasi suku aljabar. Untuk melihat aktivitas siswa diperlukan suatu indikator pencapaian kompetensi keberhasilan. Adapun indikator-indikator aktivitas siswa yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru ataupun teman;
- b. Membaca dan memahami masalah yang ada pada buku ajar ataupun LKS;

⁵⁹ *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, ibid,

⁶⁰ Drs. Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 13

- c. Bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan dan menemukan cara dan jawaban masalah;
- d. Menulis yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar;
- e. Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat atau ide pada teman maupun guru;
- f. Menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep;
- g. Perilaku siswa yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar, seperti membuat suasana gaduh, melamun, mengantuk, berpindah-pindah tempat duduk padahal bukan waktunya diskusi.

Berdasarkan indikator – indikator aktivitas siswa tersebut, maka dalam penelitian kali ini aktivitas siswa yang diamati merupakan akumulasi dari banyaknya indikator aktivitas siswa yang muncul. Aktivitas siswa dalam penelitian ini sendiri dibedakan menjadi dua kategori, yakni aktivitas siswa yang positif dan aktivitas siswa negatif.

Aktivitas siswa dapat dikatakan positif terhadap proses pembelajaran, jika siswa beraktivitas sesuai dan relevan terhadap pembelajaran. Tanggapan positif terhadap aktivitas siswa tidak hanya pada aktivitas siswa yang aktif saja, tetapi aktivitas siswa yang pasif dan relevan dengan proses pembelajaran juga dapat dikatakan aktivitas siswa yang positif. Contoh aktivitas siswa pasif dan relevan dengan proses pembelajaran adalah mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru ataupun teman, serta membaca dan memahami masalah yang ada pada buku ajar ataupun LKS.

Sedangkan aktivitas siswa dikatakan negatif terhadap proses pembelajaran, jika siswa beraktivitas pasif dan tidak sesuai ataupun relevan terhadap proses pembelajaran. Misalnya adalah membuat suasana gaduh, melamun, mengantuk, berpindah-pindah tempat duduk padahal bukan waktunya diskusi, dan lain – lain.

3. Hasil Belajar Siswa

Dalam penelitian ini hasil yang dimaksud adalah hasil dalam bidang pendidikan melalui sebuah proses atau kegiatan pembelajaran. Sedangkan pengertian belajar beberapa ahli adalah:

- a. Cronbach berpendapat bahwa belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.⁶¹
- b. Menurut Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁶²
- c. Howard L. Kingskey mengatakan bahwa belajar adalah proses di mana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.⁶³

⁶¹ Syaiful, *ibid*, hlm. 13

⁶² *Ibid*, hlm. 13

⁶³ *Ibid*, hlm. 13

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses aktivitas yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya dan sebagai hasil dari latihan atau praktek. Perubahan yang terjadi dapat berupa perubahan-perubahan dalam kebiasaan (*habit*), kecakapan (*skill*), atau dalam ketiga aspek yakni pengetahuan (*kognitif*), sikap/minat (*afektif*), dan keterampilan (*psikomotorik*).

Dalam setiap perbuatan untuk mencapai tujuan selalu diikuti dengan pengukuran dan penilaian. Demikian pula dalam proses pembelajaran dengan mengetahui hasil belajar anak, kita juga dapat mengetahui kedudukan anak di dalam kelas. Apakah anak tersebut termasuk kelompok anak pandai, sedang atau kurang. Hasil belajar ini dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, maupun simbol dari tiap-tiap periode tertentu.

Dengan demikian penulis menarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar adalah hasil yang dicapai setelah proses pembelajaran dan penilaiannya diwujudkan dalam bentuk nilai ataupun angka. Hasil belajar dalam penelitian ini didapatkan dari Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (TKBKS) yang diberikan setelah pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) dengan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) guna melatih kemampuan berpikir kritis usai, yakni pada pertemuan ke-IV.

4. Respon Siswa

Kata “Respon” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai tanggapan, reaksi, atau jawaban⁶⁴. Menurut Nur Hayana⁶⁵, respon adalah reaksi atau tanggapan yang timbul akibat adanya rangsangan yang terdapat dalam lingkungan sekitar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa respon adalah reaksi atau tanggapan yang timbul akibat adanya rangsangan yang terdapat dalam lingkungan sekitar sebagai bentuk jawaban. Sehingga respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena dalam angket berisi tentang pertanyaan-pertanyaan seputar proses pembelajaran dan harus dijawab oleh responden (orang yang ingin diselidiki) untuk mengetahui fakta-fakta atau opini-opini. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kemampuan berpikir yang dipadukan dengan metode *Recollection Smart Teaching* guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

⁶⁴ *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, ibid,

⁶⁵ Nur Hayana, ibid, hlm. 49

I. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan sistem pembelajaran adalah suatu proses untuk menentukan dan menciptakan suatu kondisi tertentu yang menyebabkan siswa dapat berinteraksi sedemikian sehingga terjadi perubahan tingkah laku.

Model pengembangan sistem perangkat pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model Thiagarajan. Model Thiagarajan terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D (*Four D Model*). Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Uraian keempat tahap beserta komponen-komponen model 4-D Thiagarajan sebagai berikut⁶⁶:

1. Tahap Pendefinisian

Ada lima langkah pokok dalam tahap ini, yaitu:

a. Analisis Awal – Akhir

Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika yang digunakan saat ini, beberapa teori yang relevan, tantangan, dan tuntutan masa depan, sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai.

⁶⁶ Ibid, hlm. 49

b. Analisis Siswa

Analisis ini dilakukan dengan memilih beberapa siswa dengan memperhatikan ciri kemampuan dan pengalaman siswa, baik sebagai individu ataupun kelompok.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai urutan penyajian dan merinci konsep-konsep yang relevan.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan dengan mengidentifikasi tugas ataupun keterampilan yang akan dilakukan siswa selama pembelajaran untuk mempelajari materi yang diberikan sesuai dengan standar kompetensi pada kurikulum. Analisis ini merupakan dasar perumusan tujuan pembelajaran.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku. Perincian tujuan pembelajaran khusus tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan *prototype* perangkat pembelajaran. Ada empat langkah dalam tahap ini, yaitu:

1) Penyusunan Tes

Dasar dari penyusunan tes adalah hasil dari analisis tugas dan analisis konsep yang terdapat dalam indikator.

2) Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang tepat dalam penyajian mata pelajaran.

3) Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan model pembelajaran, dan sumber belajar.

4) Desain Awal

Desain awal dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktifitas siswa dan guru yaitu buku ajar, RPP, LKS, angket respon siswa, lembar validasi perangkat pembelajaran, dan lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa.

3. Tahap Pengembangan

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi dan direvisi berdasarkan masukan dari beberapa validator atau pakar-pakar. Tahap ini meliputi:

a. Validasi Perangkat

Validasi perangkat dilakukan oleh para ahli yang berkompeten memberikan penilaian. Analisis hasil validasi digunakan untuk revisi. Validasi dapat dilaksanakan secara berulang untuk mendapatkan buku ajar, RPP, dan LKS yang baik. Validasi perangkat pembelajaran secara umum mencakup beberapa hal, yaitu:

- 1) Kesesuaian isi perangkat dengan materi serta tujuan yang akan diukur.
- 2) Kabakuan bahasa dan kemungkinan adanya penafsiran berganda.
- 3) Kesesuaian pengalokasian waktu
- 4) Kesesuaian perangkat dengan metode yang digunakan

b. Simulasi

Kegiatan simulasi digunakan untuk mengoperasionalkan RPP. Kegiatan ini ditujukan untuk mengecek keterlaksanaan perangkat (keterbacaan dan kejelasan RPP), kecocokan waktu, kerja perangkat, dsb.

c. Uji Coba Terbatas

Dilakukan dengan siswa sesungguhnya, hasil pada tahap perancangan dan pengembangan digunakan sebagai dasar revisi untuk

menghasilkan suatu perangkat pembelajaran yang baik yaitu perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria yang ditetapkan.

d. Praktis

Perangkat pembelajaran matematika dengan metode RST dan MP PKB dikatakan praktis jika memenuhi kriteria yang ditentukan peneliti, yakni antara lain:

- 1) Ahli mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang berupa RPP, Buku Ajar, dan LKS yang akan digunakan dapat digunakan dengan tanpa revisi.
- 2) Ahli mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang berupa RPP, buku ajar, dan LKS yang akan digunakan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

e. Efektif

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif, jika:

- 1) Aktifitas guru selama pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) dengan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dalam kategori baik.
- 2) Aktifitas siswa selama pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) dengan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dalam kategori positif.

- 3) Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) dengan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dalam kategori positif.
- 4) Respon siswa selama pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (MP PKB) dengan metode *Recollection Smart Teaching* (RST) dalam kategori positif.

4. Tahap Penyebaran

Pada tahap ini perangkat yang dikembangkan dalam skala yang lebih luas dari uji coba terbatas dengan tujuan mengetahui efektifitas penggunaan perangkat pembelajaran.

Akan tetapi, penelitian kali ini hanya terbatas sampai pada tahap pengembangan saja. Sehingga model *4-D* Thiagarajan dimodifikasi sedemikian rupa hingga menyisakan tiga tahap, antara lain tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*). Selain itu, pada tahap pengembangan penelitian ini hanya terbatas pada validasi perangkat, uji coba terbatas, praktis, dan efektif.

J. Sub Materi Pembelajaran Matematika

Dalam penelitian kali ini materi yang diuji cobakan adalah bab faktorisasi suku aljabar, dengan sub bab perkalian bentuk aljabar dan pemfaktoran bentuk

aljabar. Standar kompetensinya adalah memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus. Sedangkan kompetensi dasarnya adalah melakukan operasi aljabar dan menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

Sub – sub pokok materi pada penelitian ini antara lain:

1. Perkalian Bentuk Aljabar

Perkalian bentuk aljabar lebih mudah jika menggunakan sifat distributif. Sifat distributif pada bentuk aljabar sama halnya dengan sifat distributif bilangan bulat biasa.

Perkalian bentuk aljabar dikategorikan menjadi dua tipe. Tipe pertama adalah perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar. Perkalian tipe ini biasanya berupa perkalian suku dua $(ax + b)$ dengan scalar atau bilangan k yang dinyatakan sebagai $k(ax + b) = kax + kb$. Misalkan seperti pada contoh berikut:

$$\begin{aligned} 2(3x - y) &= 2 \times 3x + 2 \times (-y) \\ &= 6x - 2y \end{aligned}$$

Sedangkan tipe yang kedua adalah perkalian antara bentuk aljabar dan bentuk aljabar. Pada perkalian tipe ini masih memanfaatkan sifat distributif perkalian antara bentuk aljabar suku dua $(ax + b)$ dengan suku dua $(cx + d)$, sehingga diperoleh bentuk

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= ax(cx) + ax(d) + b(cx) + b(d) \end{aligned}$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Perkalian tipe dua ini dapat dilihat seperti pada contoh berikut:

$$\begin{aligned}(x + 2)(x + 3) &= x(x + 3) + 2(x + 3) \\ &= x^2 + 3x + 2x + 6 \\ &= x^2 + 5x + 6\end{aligned}$$

2. Pemfaktoran Bentuk Aljabar

Pemfaktoran atau faktorisasi bentuk aljabar adalah menyatakan bentuk penjumlahan menjadi suatu bentuk perkalian dari bentuk aljabar tersebut. Pemfaktoran atau faktorisasi terdiri dari beberapa bentuk aljabar, antara lain bentuk $ax + ay + az + \dots$ dan $ax + bx - cx$, bentuk selisih dua kuadrat $x^2 - y^2$, bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$, serta bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ atau $a \neq 1$ dan $a \neq 0$. Akan tetapi dalam penelitian ini sub sub materi yang digunakan adalah bentuk selisih dua kuadrat $x^2 - y^2$, serta bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ atau $a \neq 1$ dan $a \neq 0$.

Pemfaktoran bentuk aljabar tersebut dapat terlihat pada contoh berikut ini:

1. $x^2 + 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2)$
2. $x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$