

BAB II

ACUAN TEORETIK

A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti

1. Hakikat Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir merupakan aktivitas jiwa yang memiliki kecenderungan untuk memecahkan persoalan yang dihadapi menggunakan pengalaman-pengalaman yang telah ada pada diri manusia. Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, oleh sebab itu kemampuan mengingat adalah bagian yang terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir adalah kemampuan yang melibatkan aktivitas mental seseorang untuk merupakan masalah, memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami sesuatu.

Berpikir adalah meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan kita Bigot dalam Sumadi Suryabrata.¹ Kata “Kritis” berarti “tepat” dan “tajam” dalam berpikir.² Menurut Webster’s New Encyclopedic All New, yang dikutip oleh Amri dan Ahmadi kritis adalah menerapkan atau

¹ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008) p. 54.

² Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna* (Bandung: Izan Media Utama, 2012), p.187.

mempraktikkan penilaian yang teliti dan objektif.³ Maka berpikir kritis dapat diartikan berpikir yang membutuhkan kecermatan dalam membuat keputusan.

Menurut Morgan dalam Nurhayati kemampuan berpikir kritis terdiri atas: (1) kemampuan mengidentifikasi masalah, (2) kemampuan menyeleksi informasi untuk pemecahan masalah, (3) kemampuan mengenali asumsi-asumsi, (4) kemampuan merumuskan hipotesis, (5) kemampuan menarik kesimpulan.⁴ Berdasarkan pengertian di atas berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Tuanakota dalam Suprijono berpikir kritis adalah proses intelektual berdisiplin yang secara aktif dan cerdas mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, menyintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan, atau yang dihasilkan melalui observasi, pengalaman, refleksi (perenungan kembali), nalar, atau komunikasi sebagai panduan mengenai apa yang dipercaya dan tindakan yang diambil.⁵

Adapun menurut Gunawan dalam Suprijono menyatakan keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir pada level yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi.⁶ Berdasarkan pengertian di atas berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang kompleks dengan menggunakan nalar sebagai panduan dalam mengambil tindakan dalam suatu masalah.

³ Sofan Amri dan Iif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas* (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2010), p. 62.

⁴ Eti Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), p. 67.

⁵ Agus Suprijono, *Model-model Pembelajaran Emansipatoris* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), p. 31.

⁶ *Ibid.*, p. 30.

John Dewey seperti yang dikutip Yaumi menekankan bahwa berpikir kritis merupakan proses yang aktif, maksudnya untuk mengkontraskan proses berpikir seseorang pada umumnya dalam menerima atau memperoleh informasi dari pihak lain yang cenderung menerima begitu saja secara pasif.⁷ Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat. Berpikir kritis adalah proses berpikir sistematis dalam mencari kebenaran dan membangun keyakinan terhadap sesuatu yang dikaji dan ditelaah secara faktual dan realistik.

Dalam lingkungan sekolah, Johnson masih dikutip Yaumi dan Nurdin menyatakan secara spesifik bahwa berpikir kritis adalah suatu proses yang terorganisasi yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi fakta, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.⁸ Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara logis, berpikir lebih mendalam dan menggali informasi lebih dalam untuk membuat suatu keputusan dan memecahkan suatu masalah yang dihadapinya. Berpikir kritis juga merupakan suatu proses untuk membuat keputusan yang masuk akal mengenai apa yang dipercayai dan dikerjakan.

Berpikir kritis adalah berpikir mendalam terhadap suatu permasalahan dengan melibatkan data yang ada untuk menghasilkan suatu

⁷ Muhammad Yaumi dan Ibrahim Nurdin, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelligences)* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), pp. 66-67.

⁸ *Ibid.*, p. 66.

kesimpulan yang logis. Seifert & Hoffnung, seperti yang dikutip Desmita menyebutkan beberapa komponen pemikiran kritis, yaitu: (1) *Basic operations of reasoning* untuk berpikir secara kritis, seseorang memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menggeneralisasi, menarik kesimpulan deduktif, dan merumuskan langkah-langkah logis lainnya secara mental; (2) *Domain-specific knowledge* dalam menghadapi suatu problem, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang topik atau kontennya. Untuk memecahkan suatu konflik pribadi, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang person dan dengan siapa yang memiliki konflik tersebut; (3) *Metacognitive knowledge* pemikiran kritis yang efektif mengharuskan seseorang untuk memonitor ketika ia mencoba untuk benar-benar memahami suatu ide, menyadari kapan ia memerlukan informasi baru, dan bagaimana ia dapat dengan mudah mengumpulkan dan mempelajari informasi tersebut.⁹

Dari komponen berpikir kritis di atas dapat disimpulkan komponen berpikir terdiri dari 3 komponen yang masing-masing memiliki karakteristik kemampuannya seperti: kemampuan menjelaskan, kemampuan menganalisis, kemampuan menarik kesimpulan, kemampuan merumuskan langkah-langkah logis, menguasai pengetahuan tentang topik dan pemecahan masalah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa definisi berpikir kritis adalah berpikir secara logis, berpikir lebih mendalam dan menggali informasi lebih dalam untuk membuat suatu keputusan dan memecahkan suatu masalah yang dihadapinya. Berpikir kritis juga merupakan suatu proses untuk membuat keputusan yang masuk akal mengenai apa yang dipercayai dan dikerjakan.

⁹ Desmita, *Psikologi Perkembangan Anak* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), p. 154.

Komponen berpikir kritis memiliki karakteristik kemampuannya seperti: kemampuan menjelaskan, kemampuan menganalisis, kemampuan menarik kesimpulan, kemampuan merumuskan langkah-langkah logis, menguasai pengetahuan tentang topik dan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas berpikir kritis adalah sebuah pemberdayaan intelektual yang aktif, sistematis dalam upaya memecahkan suatu masalah dan membuat keputusan tentang apa yang harus diyakini atau dilakukan dengan menggunakan komponen berpikir kritis dan kecakapan berpikir kritis yang sudah dijelaskan di atas. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Dilihat dari kenyataan tersebut, kemampuan berpikir kritis perlu dimiliki oleh setiap siswa sebagai modal dasar bagi mereka untuk dapat mengatasi setiap permasalahan yang mereka hadapi baik itu dalam pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

b. Pengertian Matematika

Berth & Piaget seperti dikutip Runtukahu dan Kandaou menyatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur

tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.¹⁰ Kline menyatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam¹¹. Berdasarkan definisi di atas matematika merupakan ilmu pengetahuan berupa simbol yang berfungsi untuk memudahkan berpikir dalam kegiatan memecahkan masalah dan menemukan pola serta hubungan.

Adapun menurut Johnson dan Myklebust dalam Mulyono matematika adalah bahasa simbol yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.¹² Teori ini menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah.

Meurut Johnson & Rising dalam Runtukahu dan Kandaou menyatakan sebagai berikut: (1) Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefenisikan atau tidak didefenisikan dan berdasar aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya; (2) Matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas, dan akurat; (3) Matematika adalah seni, dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan.¹³

¹⁰ J. Tombokan Runtukahu & Selpuis Kandaou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), p. 28.

¹¹ *Ibid.*, p. 28.

¹² Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya* (Jakarta: Rineka cipta, 2012), p. 202.

¹³ J. Tombokan Runtukahu & Selpuis Kandaou, *loc. cit.*

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang menelaah struktur-struktur yang abstrak dengan penalaran yang logik dalam pernyataan yang dilengkapi bukti dan melalui kegiatan penelusuran yang memerlukan imajinasi dan penemuan sebagai kegiatan pemecahan masalah dan alat komunikasi, pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi serta hubungan di antara hal-hal tersebut.

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika sangat penting dimiliki oleh setiap siswa sebagai modal bagi mereka untuk dapat mengatasi setiap permasalahan yang mereka hadapi baik itu dalam pembelajaran disekolah maupun dikehidupan nyata yang berhubungan dengan matematika. Pembelajaran matematika yang akan diteliti pada penelitian ini adalah tentang pecahan. Menurut Negoro pecahan adalah bagian dari suatu benda atau bagian suatu himpunan atau beberapa bagian yang sama.¹⁴ Menenal pecahan akan lebih berarti bila didahului dengan soal cerita yang menggunakan obyek-obyek nyata seperti: buah apel, semangka, dan kue. Pecahan yang dipelajari siswa SD, sebetulnya merupakan bilangan rasional yang dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b merupakan bilangan bulat dan b tidak sama dengan 0. Berdasarkan penjelasan tersebut pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari suatu keseluruhan, dan merupakan ilmu dasar dalam pembelajaran matematika.

¹⁴ Negoro, *Belajar Menenal Matematika* (Jakarta: Gramedia, 2003), p. 34.

c. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Masa usia sekolah dasar sering disebut sebagai masa intelektual atau masa keserasian bersekolah. Biasanya anak mulai bersekolah pada umur 6 atau 7 tahun, karena pada masa usia ini dianggap sudah matang untuk memasuki sekolah dasar.

Menurut Piaget yang dikutip oleh Desmita, bahwa pemikiran seseorang anak berkembang melalui serangkaian tahap pemikiran dari masa bayi hingga masa dewasa. Dalam hal ini Piaget membagi tahap perkembangan kognitif manusia menjadi 4 tahap, yaitu: tahap sensori motorik usia 0 sampai 2 tahun, tahap pra-operasional usia 2 sampai 7 tahun, tahap operasional konkret usia 7-11 tahun, dan tahap operasi formal usia 11 tahun ke atas.¹⁵ Mengacu pada teori piaget, pemikiran anak-anak usia sekolah dasar masuk dalam tahap pemikiran konkret oprasional (*concrete oprational thought*), yaitu dimana masa aktifitas mental anak terfokus pada objek-objek yang nyata atau pada berbagai kejadian yang pernah dialaminya. Menurut Piaget, operasi konkret adalah aktivitas mental yang difokuskan dengan objek-objek dan peristiwa-peristiwa nyata atau konkret dapat diukur.

Ini berarti bahwa anak usia sekolah dasar sudah memiliki kemampuan untuk berpikir melalui urutan sebab-akibat dan mulai mengenali banyak cara yang bisa ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Anak usia ini juga dapat mempertimbangkan secara logis hasil dari sebuah

¹⁵ Desmita, *op. cit.*, p. 101.

kondisi atau situasi serta tahu beberapa aturan atau strategi berpikir, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, mengurutkan sesuatu secara berseri dan mampu memahami operasi dalam sejumlah konsep, seperti $5 \times 6 = 30$, $30 : 6 = 5$ Johnson & Meddinus dalam Desmita.¹⁶ Berdasarkan teori tersebut siswa kelas IV sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, pada tahap ini anak mengembangkan pemikiran logis, masih sangat terikat pada fakta-fakta perseptual, artinya anak mampu berpikir logis, tetapi masih terbatas pada objek-objek konkret, dan mampu melakukan konservasi.

Menurut Jean Jaques Rosseau dalam Djamarah tahap perkembangan masa anak-anak, yaitu antara umur 2 sampai 12 tahu, perkembangan pribadi anak dimulai dengan makin berkembangnya fungsi-fungsi indra anak untuk mengadakan pengamatan.¹⁷ Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa SD kelas IV, tergolong dalam tahap operasional konkret, dimana mereka mulai berpikir secara logis, menyelesaikan masalah dengan baik, suka menyelidiki berbagai hal dan memiliki rasa ingin tahu yang besar, serta terdorong untuk berprestasi di sekolahnya, walaupun masih senang untuk bermain.

¹⁶ *Ibid.*, p. 104.

¹⁷ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011), p. 122.

B. Acuan Teori Rancangan-rancangan Alternatif atau Disain-disain Alternatif Intervensi Tindakan yang Dipilih

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Paradigma pembelajaran telah bergeser dari paradigma lama (*behavioristik*) ke paradigma baru (*konstruktivistik*). Pada perubahan paradigma belajar tersebut, terjadi perubahan fokus yang selama ini pembelajaran berfokus pada guru (*teacher centered*) kepada pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered*). Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada siswa dalam hubungannya dengan dunia nyata.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang didasarkan kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Belajar bukan semata-mata proses menghafal sejumlah fakta, tetapi suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungannya. Melalui proses ini siswa akan berkembang secara utuh. Artinya perkembangan siswa tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif, dan psikomotor melalui penghayatan secara internal akan problema yang dihadapi.

Menurut Tan dalam Rusman model pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam model pembelajaran

berbasis masalah kemampuan berpikir kritis siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.¹⁸ Dalam hal ini model pembelajaran berbasis masalah di sini sangat menekankan peran berpikir kritis siswa untuk memecahkan suatu masalah. Kamdi dalam Asep Supena dan Indina Tarjiah model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan memecahkan masalah.¹⁹ Dapat dilihat bahwa model pembelajaran berbasis masalah tidak hanya mencari solusi atau memecahkan masalah saja akan tetapi siswa diajak mempelajari pengetahuan dari masalah tersebut.

Menurut Kolmos yang dikutip oleh Wardoyo mengungkapkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah model pembelajaran yang memberikan tantangan pada siswa untuk belajar cara belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi dalam permasalahan dunia

¹⁸ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), p. 229.

¹⁹ Asep Supena & Indina Tarjiah, *Pembelajaran Bagi Anak Berbakat Akademik (Gifted)* (Jakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan UNJ, 2015), p. 76.

nyata.²⁰ Model pembelajaran berbasis masalah di sini menjelaskan bahwa bagaimana cara siswa belajar, bekerja sama dalam kelompok.

Sejalan dengan Kolmos, Hung dalam Wardoyo menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang mendorong pembelajaran siswa dengan menciptakan kebutuhan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan otentik. Selama proses pemecahan masalah tersebut, siswa mengkonstruksi pengetahuan dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan untuk belajar secara *self-directed* pada saat mencari solusi permasalahan tersebut.²¹ Dalam hal ini model pembelajaran berbasis masalah melibatkan peran aktif siswa dalam belajar setelah adanya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi tersebut.

Barrows dalam Supena dan Indina menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah model pembelajaran yang disarankan pada prinsip bahwa masalah (*problem*) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu pengetahuan baru.²² Model pembelajaran berbasis masalah di sini menjelaskan suatu masalah yang ada merupakan suatu sumber pengetahuan yang dapat digali dan ketahui tentang suatu masalah tersebut atau bisa saja dikatakan

²⁰ Sigit Mangun Wardoyo, *Pembelajaran Berbasis Riset* (Jakarta: Akamedia Permata, 2013), p. 39.

²¹ *Ibid.*, p. 39.

²² Asep supena dan Indina Tarjiah, *op. cit.*, p. 104.

memperdalam pengetahuan bahkan mendapatkan pengetahuan baru dari masalah tersebut.

Dari beberapa pendapat para ahli tentang pembelajaran berbasis masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar mengembangkan keterampilan berpikir, memecahkan masalah, dan belajar mandiri melalui pelibatan mereka dalam mengeksplorasi masalah nyata. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berorientasikan pada peran aktif siswa dengan cara menghadapkan siswa pada suatu permasalahan dengan tujuan siswa mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada secara aktif dan kemudian menarik kesimpulan dengan menentukan sendiri langkah apa yang harus dilakukan. Pembelajaran berbasis masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik yang berbeda dengan pembelajaran yang lain meskipun pada awal pembelajaran sama-sama menggunakan masalah. Pengertian “masalah” dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah kesenjangan antara situasi nyata dan

kondisi yang diharapkan, atau kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada (Tan dalam Rusman).²³ Dari pengertian model pembelajaran berbasis masalah maka muncullah karakteristik model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut: (a) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar; (b) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur; (c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*); (d) Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; (e) Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama; (f) Pemanfaatan sumber yang beragam, penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *problem based learning*; (g) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif; (h) Pengembangan keterampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penugasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; (i) Keterbukaan proses dalam *problem based learning* meliputi sintesi dan integrasi dari sebuah proses belajar;

²³ Rusman, *op. cit.*, p. 232.

Karakteristik model pembelajaran berbasis masalah dari Oon Seng Tan memiliki perbedaan dengan karakteristik model pembelajaran berbasis masalah dari Ibrahim dan Nur yaitu: (1) mengajukan pernyataan atau masalah, (2) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (3) penyelidikan autentik, (4) menghasilkan produk atau karya yang kemudian dipamerkan, dan (5) kerja sama.²⁴ Berdasarkan karakteristik di atas model pembelajaran berbasis masalah ditandai adanya suatu masalah dan karya atau produk yang dihasilkan. Pada hakikatnya karakteristik model pembelajaran berbasis masalah ini menciptakan pembelajaran yang menantang siswa untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapi dengan menjalin kerjasama dengan siswa lain, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Jadi pembelajaran berpusat pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan karakteristik Model pembelajaran berbasis masalah yaitu: (1) pembelajaran dimulai dari permasalahan, (2) siswa menggali informasi permasalahan yang dihadapi, (3) melakukan pemecahan masalah, (4) menghasilkan produk dari pemecahan masalah tersebut.

²⁴ *Ibid.*, p. 242.

c. Tujuan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan karakteristik model pembelajaran berbasis masalah, maka memiliki tujuan: (1) membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah, (2) belajar peranan orang dewasa yang autentik, (3) menjadi pembelajar yang mandiri.²⁵ Berdasarkan tujuan tersebut model pembelajaran berbasis masalah untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, memecahkan masalah dan menjadi siswa yang mandiri.

Model pembelajaran berbasis masalah juga memiliki tujuan: (1) menimbulkan motivasi belajar siswa, (2) siswa dapat menguasai pengetahuan yang bersifat multidisipliner, (3) siswa dapat menguasai proses dan disiplin ilmu secara holistik, (4) siswa dapat, memecahkan masalah, (5) siswa belajar kolaboratif, (6) siswa dapat belajar keterampilan kehidupan yang lebih luas.²⁶ Berdasarkan tujuan tersebut model pembelajaran berbasis masalah membantu siswa memecahkan masalah, mengajarkan kerjasama siswa, dan mengajarkan siswa memiliki keterampilan yang luas.

Berdasarkan kedua tujuan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah menumbuhkan rasa ingin tahu dan motivasi belajar siswa, mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, menguasai proses dan

²⁵ Triano Ibnu Badar, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Kencana, 2014), p. 70.

²⁶ Rusman, *op. cit.*, p. 232.

disiplin ilmu secara holistik, menjadi pembelajar yang mandiri sehingga siswa dapat belajar keterampilan kehidupan yang lebih luas dan dapat menerapkannya dalam kehidupan siswa sehari-hari.

d. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Arens menyebutkan sintaks untuk model pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 fase, yaitu: (1) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, (2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti, (3) membantu investigasi mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan ekshibit, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses masalah.²⁷ Berdasarkan fase model pembelajaran berbasis masalah di atas memiliki 5 fase yang berawal dari masalah sampai pada akhirnya siswa dapat memecahkan masalah.

Pada fase pertama, guru membahas tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Fase kedua, guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya. Fase ketiga, guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi. Fase keempat, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan

²⁷ Richard I. Arends, *Learning To Teach* diterjemahkan oleh Helly Prajitno Soetjipto (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), p. 57.

model-model, dan membantu siswa untuk menyampaikan kepada orang lain. Fase kelima, guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan. Model pembelajaran berbasis masalah pada umumnya berbentuk suatu proyek untuk diselesaikan oleh sekelompok siswa dengan bekerjasama.

Langkah-langkah model ini secara sederhana sebagai berikut: (1) guru mempersiapkan dan melempar masalah kepada siswa, (2) membentuk kelompok kecil, (3) mencari informasi dan data yang berhubungan dengan masalah yang sudah dirumuskan, (4) data yang sudah diperoleh dapat didiskusikan dalam kelompoknya tersebut, (5) kegiatan diskusi penutup sebagai kegiatan akhir, apabila proses sudah memperoleh solusi yang tepat.²⁸

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Fase-fase dalam model pembelajaran berbasis masalah ada 5 fase yang diawali oleh penyajian masalah dan diakhiri proses menganalisis dan mengevaluasi masalah.

²⁸ Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2010), p. 307.

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah ²⁹

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan masalah sebagai fokusnya dengan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut: 1) mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas, 2) merumuskan masalah, 3) menganalisis masalah, 4) menata gagasan dan secara sistematis menganalisisnya dengan dalam, 5) memformulasikan tujuan pembelajaran, 6) mencari informasi tambahan dari sumber yang lain

²⁹ Triano Ibnu Badar, *op. cit.*, p. 72.

(diluar kelompok), 7) mensintesa (menggunakan) dan menguji informasi baru, dan membuat laporan untuk kelas.

C. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan

Tita Ratnasari dalam penelitiannya yang berjudul "Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Masalah-Masalah Sosial Di Kelas IV" dapat dideskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kritis maupun hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil evaluasi. Peningkatan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan pada siklus I : 56,76 meningkat pada siklus II menjadi 67,72 dan pada siklus III meningkat kembali menjadi 84.38. sedangkan peningkatan hasil belajar pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 69,33 , kemudian pada siklus II: 75,00 dan pada siklus III 84,07.³⁰ Data di atas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Neneng Ofi Sofiah dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Matematika tentang Operasi Hitung Campuran Melalui *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas IV",

³⁰ Tita Ratnasari, "Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Masala-Masalah Sosial Di Kelas IV," *Skripsi* (Bandung: FIP UPI, 2010), p. 85

mengalami peningkatan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam siklus pertama belum adanya peningkatan yaitu 27 siswa yang mencapai nilai ≥ 70 dan 20 siswa memperoleh nilai < 70 . Adapun pada siklus kedua terjadi peningkatan dimana 47 siswa memperoleh nilai ≥ 70 .³¹Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika di kelas IV.

Adapun penelitian lain yang relevan dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah penelitian dari Zulfiadi dengan judul “ Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Luas dan Keliling Bangun Datar dengan Pendekatan Pendekatan *Problem Based Learning* Kelas IV SDN 11 Pagi Rawamangun Pulogadung, Jakarta Timur”. Pada siklus I, II, dan III hasil belajar matematika pada aspek sikap mencapai 59,25%, 88,8%, dan 100%. Pada aspek pengetahuan mencapai 70,37%, 85,18%, dan 92,5%. Pada aspek keterampilan mencapai 74,07%, 85,18%, dan 100%. Berdasarkan hasil penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas IV Sekolah Dasar.

³¹ Neneng Ofi Sofiah, “Meningkatkan Kemampuan Matematika Tentang Operasi Hitung Campuran Melalui *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas IV,” *Skrpsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2013), p. 84

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Perencanaan sebuah pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri siswa. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menekankan pada suatu masalah pada proses pembelajarannya, dalam hal ini guru berperan sangat penting untuk memberikan bimbingan kepada siswa dalam menggali dan menyusun fakta-fakta yang ada dari permasalahan yang diberikan menjadi sesuatu penyelesaian yang bermakna.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang sangat efektif bagi siswa karena ada hal yaitu : (a) belajar berbasis masalah membuat siswa aktif, (b) dengan belajar berbasis masalah melatih siswa untuk berpikir kritis dan logis, (c) melalui belajar berbasis masalah siswa merasakan dan menikmati suasana belajar yang nyata.

Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting yang perlu dimiliki siswa, dengan kemampuan berpikir kritis siswa mampu belajar ke tingkat yang lebih tinggi serta memiliki pengetahuan yang mendalam tentang suatu hal yang siswa ketahui. Kemampuan berpikir kritis dapat dicapai dengan baik apabila menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang diawali dengan adanya masalah dan memikirkan solusi untuk

memecahkannya. Adapun langkah-langkah untuk menerapkannya yaitu: orientasi masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis siswa terhadap matematika diharapkan dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.