

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar Konstruktivisme

a. Konsep Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) belajar artinya berusaha untuk memperoleh ilmu atau kepandaian, berlatih, dan berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Belajar merupakan proses yang menghasilkan perubahan yang mendalam dan berkelanjutan, bukan hanya sekadar mengingat atau menghafal, melainkan memperoleh perubahan positif yang relatif permanen dan membentuk kepribadian yang lebih baik.

Tabrani et al. (2024, hlm. 14713) menjelaskan bahwa belajar merupakan perubahan perilaku yang relatif berkelanjutan dan stabil sebagai hasil dari pengalaman, latihan, dan interaksi antara stimulus dan respons. Adapun menurut Djamaluddin and Wardana (2019, hlm. 6) menjelaskan bahwa belajar merupakan proses aktif yang dilakukan oleh individu untuk mencapai perubahan perilaku untuk mendapatkan perubahan tingkah laku yang positif, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai yang diperoleh melalui pengalaman dan pemahaman terhadap berbagai materi pelajaran.

Nasution et. al. (2022, hlm. 3) menyatakan bahwa belajar merupakan aktivitas individu yang disebut psikis yang dilakukan oleh setiap orang sehingga terjadi perbedaan sedang belajar dengan yang tidak belajar. Adapun menurut Suzana dan Jayanto (2023, hlm. 9) menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan perilaku setiap individu yang dapat dibentuk dari pengalaman atau pengetahuan yang diperoleh, perubahan perilaku setiap individu pun berbeda, selain bertambahnya ilmu pengetahuan, perubahan lainnya dapat terlihat dari cara individu berinteraksi dengan lingkungan sekitar, minat terhadap sesuatu, sikap, dan kepercayaan diri.

Dapat disimpulkan bahwa belajar yaitu upaya untuk memperoleh ilmu, kepandaian, dan pengalaman yang membentuk kepribadian dan perilaku yang

lebih baik. Belajar bukan hanya sekadar mengingat atau menghafal, melainkan memperoleh perubahan yang relatif permanen dan stabil melalui pengalaman, latihan, dan interaksi. Belajar menjadi hal penting untuk meningkatkan kecerdasan, mengembangkan keterampilan, membantu membentuk pengetahuan secara mandiri, dan memperluas wawasan dan pengetahuan.

b. Konsep Belajar Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan salah satu teori yang berkontribusi dalam proses belajar dan pembelajaran. Teori konstruktivisme ini menekankan bahwa pembelajaran perlu melibatkan peran aktif peserta didik, interaksi sosial di dalam kelas, dan memahami pengetahuannya dengan menggali informasi secara mandiri dan tepat. Pada saat proses pembelajaran peserta didik tidak hanya menerima pengetahuan, melainkan menjadi peran utama dalam membangun pemahamannya sendiri. Sudirman et al. (2024, hlm. 160) menjelaskan bahwa teori konstruktivisme merupakan teori belajar yang berfokus pada peran keaktifan peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri pada proses pembelajaran.

Jean Piaget dalam Ulya (2024, hlm. 13) berpendapat bahwa konstruktivisme adalah sistem yang menerangkan agar peserta didik mampu beradaptasi dan memperbaiki pengetahuan. Menurut teori belajar konstruktivisme, pengetahuan tidak hanya di transfer dari guru kepada peserta didik tapi terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan membangun pengetahuannya. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Wahab and Rosnawati (2021, hlm. 36) bahwa teori konstruktivisme peserta didik diharapkan untuk berfikir dalam menyelesaikan masalah, mencari ide-ide baru, dan membuat keputusan yang tepat. Keterlibatan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran akan lebih memahami materi yang disampaikan, selain itu peserta didik akan terlibat aktif pada proses pembelajaran berlangsung.

Adapun menurut Masgumelar dan Mustafa (2021, hlm. 50) mengatakan bahwa teori belajar konstruktivisme pengetahuan tidak sekedar dipindahkan begitu saja dari guru kepada murid. Artinya, peserta didik harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan

kognitif yang dimilikinya. Pada teori konstruktivisme guru menjadi peran sebagai fasilitator yang hanya mengarahkan peserta didik agar proses belajar peserta didik. Menurut Andi (2017, hlm. 79) bahwa prinsip konstruktivisme, guru berperan sebagai mediator dan pendukung yang memfasilitasi proses belajar peserta didik sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik dan efektif. Teori belajar konstruktivisme menekankan peserta didik belajar bukan guru yang mengajar. Akan tetapi, guru mengamati dan memberikan penilaian pada peserta didik pada proses pembelajaran berlangsung.

c. Kelebihan dan Kelemahan Teori Belajar Konstruktivisme

1) Kelebihan Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Zaini (2021, hlm. 41) menjelaskan bahwa terdapat kelebihan teori belajar konstruktivisme:

1. Proses pembelajaran konstruktivisme mendorong peserta didik untuk berpikir tinggi dalam menyelesaikan masalah, mengembangkan ide, dan membuat keputusan.
2. Dengan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran, mereka dapat memahami dan mengaplikasikan pengetahuan baru dalam berbagai situasi.
3. Partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran membantu mereka mengingat konsep lebih lama.
4. Peserta didik dapat lebih memahami keadaan lingkungan sosialnya, melalui interaksi dengan teman dan guru dalam membina pengetahuan baru.
5. Peserta didik terlibat secara langsung dan terus-menerus, peserta didik akan paham, ingat, yakin, dan berinteraksi dengan sehat. Peserta didik merasa senang untuk belajar dan membina pengetahuan baru.

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme menekankan pentingnya pembentukan pengetahuan dan pemahaman secara mandiri. Menurut Jonassen dan Rohrer-Murphy (1999) dalam Harefa et. al. (2024, hlm. 127) mengatakan bahwa kelebihan teori ini mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam membangun makna dan pengetahuan mereka sendiri melalui

refleksi, diskusi, dan interaksi sosial. Namun, kelemahan utama teori ini adalah bahwa pendekatannya yang menekankan pada proses konstruksi pengetahuan dapat memakan waktu dan tidak selalu efisien dalam konteks pembelajaran formal yang terstruktur.

Menurut Brooks & Brooks (1993) dalam Harefa et. al. (2024, hlm. 128) mengatakan bahwa terdapat kelebihan yang signifikan dalam konteks pembelajaran. Salah satu kelebihannya adalah bahwa pendekatan ini mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga meningkatkan pemahaman mereka secara mendalam. Adapun menurut Ulya (2024, hlm. 15) terdapat beberapa kelebihan teori konstruktivisme sebagai berikut:

1. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar yang dominan, melainkan salah satu sumber belajar yang berperan penting dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif dalam mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan, sehingga mereka dapat mengembangkan potensi diri secara optimal.
3. Pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan lebih baik dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Pembelajaran memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri.
5. Proses belajar menghasilkan peserta didik mampu menafsirkan realitas-realitas ganda, sehingga peserta didik menjadi lebih baik dalam menghadapi situasi kehidupan nyata.

Menurut Arsyad dan Herliani dalam Fitri (2022, hlm. 5) mengatakan bahwa terdapat beberapa kelebihan teori belajar konstruktivisme yang perlu kita ketahui sebelum memutuskan memilih dan menggunakan teori belajar ini dalam proses pembelajaran. Kelebihan belajar dengan konstruktivistik ini dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Peserta didik diberi kesempatan mengemukakan dan mengungkapkan ide, gagasan, dan konsep dengan bahasa mereka sendiri.

2. Dengan proses pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk mereka mampu membedakan dan mengolah gagasan, ide, konsep tentang fenomena yang menantang sehingga peserta didik memiliki pengalaman yang berhubungan dengan apa yang sebelumnya telah mereka miliki.
3. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik ini dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir tentang pengalamannya.
4. Pembelajaran dengan konstruktivistik juga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencoba gagasan baru.
5. Gagasan yang dikemukakan peserta didik dapat saja berubah dan dengan pembelajaran konstruktivistik ini diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi perubahan terhadap gagasan yang telah mereka kemukakan.
6. Lingkungan belajar yang kondusif bisa diciptakan dengan pembelajaran konstruktivisme karena dengan pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari kesan selalu ada satu jawaban yang benar.

2) Kelemahan Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Darma (2008) dalam Fitri (2022, hlm. 6) mengatakan bahwa kelemahan yang ditemukan pada pembelajaran konstruktivisme ini adalah dalam pelaksanaannya, peserta didik dalam hal ini mahasiswa harus memiliki motivasi yang tinggi, penuh keyakinan, dan kesungguhan belajar yang tinggi. Zaini (2021, hlm. 41) menjelaskan bahwa terdapat kelemahan teori belajar konstruktivisme sebagai berikut:

1. Peran guru sebagai pendidik dapat kurang efektif dalam mendukung proses pembelajaran.
2. Cakupan teori konstruktivisme yang luas dapat membuatnya lebih sulit dipahami dan diimplementasikan.

Ulya (2024, hlm. 15) mengatakan bahwa terdapat kekurangan teori konstruktivisme yaitu proses belajar konstruktivisme dilakukan secara konseptual, dimana proses pembelajaran ini peserta didik tidak

mendapatkan informasi yang sedang berlangsung dari satu arah, mulai dari luar ke dalam diri peserta didik kepada pengalaman-pengalamannya melalui proses akomodasi dan asimilasi yang bermuara pada pemutakhiran struktur kognitif. Guru juga tidak membagikan atau menerapkan ilmu yang dia miliki.

Adapun menurut Arafah et. al. (2023, hlm. 363) mengatakan bahwa terdapat beberapa kekurangan teori belajar konstruktivisme :

1. Pengetahuan yang diperoleh bukan hanya dari satu arah saja melainkan ada berbagai aspek yang harus terpenuhi.
2. Proses pembelajaran yang berlangsung diharapkan dapat menjadi proses pembentukan pengetahuan.
3. Dari pandangan konstruktivisme seorang guru lebih berperan dalam membantu peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru dan membentuk pengetahuan berdasarkan dari apa yang peserta didik dapatkan.
4. Kegiatan peserta didik lebih mengutamakan proses mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
5. Lingkungan belajar akan sangat mendukung munculnya berbagai pandangan.

Arsyad dan Herliani dalam Fitri (2022, hlm. 6) mengatakan bahwa terdapat beberapa kelemahan dari teori belajar konstruktivisme yang perlu diketahui sebelum memutuskan memilih dan menggunakan teori belajar ini dalam proses pembelajaran. Kelemahan tersebut sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan konstruktivisme ini dapat menyebabkan miskonsepsi karena bisa saja hasil konstruksi pengetahuan peserta didik tidak cocok dengan hasil konstruksi para ahli.
2. Konstruktivistik yang memiliki konsep jika peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri. Risikonya adalah jika ini dilakukan tentunya akan membutuhkan waktu yang lama dan perlakuan untuk setiap peserta didik juga akan berbeda.
3. Untuk menerapkan pembelajaran konstruktivisme sekolah hendaknya memiliki sarana dan prasarana yang optimal agar dapat membuat peserta

didik aktif dan memiliki kreativitas yang tinggi. Akan tetapi ini akan menjadi kendala jika sarana dan prasarana tidak lengkap dan ini akan menjadi hambatan bagi sekolah menerapkan pembelajaran konstruktivisme.

d. Prinsip Pembelajaran Konstruktivisme

Prinsip dalam teori konstruktivisme Lev Vygotsky dalam Dewi dan Fauziati (2021, hlm. 165) bahwa manusia memiliki kemampuan untuk menggunakan fungsi mental mereka untuk meningkatkan pembelajaran, ingatan dan penalaran logis. Solichin (2021, hlm. 8-10) menjelaskan sebuah paradigma pembelajaran, konstruktivisme memiliki beberapa prinsip sebagai berikut:

1. Belajar adalah kegiatan aktif dalam seseorang atau peserta didik dalam membangun atau mengkonstruksi pengetahuannya.
2. Seorang peserta didik yang melakukan aktivitas belajar dapat mendapatkan solusi/penyelesaian dari berbagai konflik dengan berbagai gagasan dan konsep lain (*cognitive conflict*).
3. Belajar adalah merupakan aktivitas pencarian atau penemuan makna, yang didapati dari berbagai upaya mengkonstruksi beberapa gagasan dan melakukan berbagai langkah eksploratif, yang dengannya seorang peserta didik dapat memperkuat pemahamannya terhadap konsep/gagasan yang diterimanya.
4. Pembentukan/konstruksi pengetahuan tidak semata-mata perorangan/individual, tetapi merupakan suatu konstruksi sosial melalui hubungan interaksional dengan guru, orang tua, teman sebaya dan masyarakat sekitarnya. Dengan interaksi sosial itulah peserta didik melakukan interpretasi terhadap informasi yang diterimanya.
5. Belajar adalah upaya konseptualisasi, melakukan aktivitas belajar seorang tidak mempelajari suatu fakta yang bersifat abstrak, tetapi selalu berkaitan dengan pengetahuan dan pemahaman yang sebelumnya.
6. Belajar dilakukan dengan cara menyeluruh dan mendalam dalam mengkonstruksi pengetahuan peserta didik. Peserta didik melakukan pemaknaan melalui konstruksi tersebut.

7. Mengajar merupakan suatu kegiatan guru untuk memberdayakan peserta didik, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan telaah ulang, merefleksi diri, melakukan pemaknaan terhadap pengalaman-pengalaman nyata dalam kehidupan peserta didik, yang ini dapat membuahkan suatu pembelajaran yang autentik pengetahuan atau pemahaman yang mendalam.
8. Mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik melalui upaya menyelaraskan ide-ide/gagasan baru dengan ide/gagasan/konsep yang telah dipelajari sebelumnya, dengan cara yang unik berdasarkan kemampuan dasar yang dimilikinya.

Menurut Arafah et. al. (2023, hlm. 361), terdapat prinsip-prinsip pandangan konstruktivis belajar yaitu :

1. Belajar merupakan proses untuk mengaktifkan peserta didik.
2. Belajar merupakan kegiatan yang lebih adaptif.
3. Proses belajar berada pada dimana kontrks itu terjadi.
4. Keseluruhan dari pengetahuan merupakan pribadi dan perbedaan.

Menurut Wahab dan Rosnawati (2020, hlm. 32) mengatakan bahwa prinsip-prinsip teori belajar konstruktivistik adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri.
2. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid, kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menalar.
3. Murid aktif megkontruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah.
4. Guru sekedar membantu menyediakan saran dan situasi agar proses kontruksi berjalan lancar.
5. Menghadapi masalah yang relevan dengan peserta didik.
6. Struktur pembelajaran seputar konsep utama pentingnya sebuah pertanyaan. Mencari dan menilai pendapat peserta didik.
7. Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan peserta didik.

Menurut Sudirman et. al. (2023, hlm 167) mengatakan bahwa terdapat 4 prinsip utama yang mendasari teori belajar konstruktivisme, yang masing-

masing mempengaruhi cara guru merencanakan dan mengimplementasikan strategi pembelajaran mereka:

1. Belajar adalah proses interaksi antara apa yang diketahui dan apa yang akan dipelajari: Dalam teori belajar konstruktivisme, peserta didik membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya.
2. Belajar adalah proses sosial: Pembelajaran tidak terjadi dalam isolasi. Sebaliknya, ia sering terjadi dalam interaksi dengan orang lain. Melalui diskusi, kolaborasi, dan berbagi ide dengan rekan-rekan dan guru, peserta didik dapat memperluas pemahaman mereka dan membangun pengetahuan yang lebih kompleks dan mendalam.
3. Belajar adalah situasional: Teori proses ini yang menekankan bersifat bahwa pembelajaran paling efektif ketika terkait dengan konteks atau situasi nyata. Dengan menerapkan apa yang dipelajari dalam situasi yang relevan dan otentik, peserta didik dapat memahami bagaimana pengetahuan mereka berfungsi dalam dunia nyata.
4. Belajar adalah proses metakognitif: Proses metakognitif berarti bahwa peserta didik tidak hanya menyerap informasi tetapi juga berpikir tentang bagaimana mereka belajar. Mereka menganalisis dan menilai strategi pembelajaran mereka sendiri, yang membantu mereka menjadi pelajar yang lebih efisien dan efektif.

e. Tujuan Pembelajaran Konstruktivisme

Pembelajaran konstruktivisme membantu peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri. Masgumelar dan Mustafa (2021, hlm. 52) mengatakan bahwa tujuan penggunaan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran adalah untuk membantu meningkatkan pemahaman peserta didik, hal ini dikarenakan belajar dengan melibatkan keaktifan peserta didik dalam mencari pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat Abdjul (2019, hlm. 15) bahwa teori belajar konstruktivisme lebih menfokuskan pada kesuksesan peserta didik dalam mengorganisasikan pengalaman mereka, bukan kepatuhan peserta didik dalam refleksi atas apa yang telah diperintahkan dan dilakukan oleh pendidik. Dengan kata lain,

tujuan pembelajaran konstruktivisme ini bertujuan untuk mengutamakan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

Solichin (2021, hlm. 6) menjelaskan bahwa terdapat beberapa tujuan pembelajaran konstruktivisme sebagai berikut:

1. Memberikan kebebasan dan kesempatan kepada peserta didik untuk dengan cara sendiri melakukan konstruksi terhadap pengetahuan yang diterima sesuai dengan penafsiran terhadap informasi yang diterimanya.
2. Peserta didik dapat menemukan konsep/ide/gagasan sendiri melalui proses refleksi, penyeledikan, pengumpulan data, penelitian dan kajian ulang terhadap informasi yang diterima.
3. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengamatan, penggalian data dan informasi, diskusi, percobaan di laboratorium, praktek kerja sehingga peserta didik dapat mencari, menemukan pengetahuan dan pemahaman sendiri, menumbuhkan rasa percaya diri untuk berkembang dan melakukan berbagai perubahan progresif dalam dirinya.
4. Mendorong peserta didik untuk secara aktif melakukan interaksi dengan lingkungannya yang dengannya ia dapat memperoleh suatu perubahan perilaku yang lebih baik dan lebih maju.
5. Memberikan dorongan kepada peserta didik untuk melakukan kerja sama dalam proses belajar yang dengannya dapat memperkuat pengetahuan atau pemahaman yang diperolehnya.
6. Mendorong peserta didik untuk melakukan penjelajahan/ pencarian dan inquiry terhadap data/fakta yang diperlukan dalam proses belajar, hal yang sangat dibutuhkan dalam proses belajar tersebut adalah kesiapan peserta didik dalam melakukan pencarian dan penemuan data.
7. Mengaktifkan peserta didik dalam proses penerimaan informasi yang sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya sehingga dapat memudahkan melakukan transformasi pengetahuan.

Thobroni dalam Sudirman (2023, hlm. 166) mengatakan bahwa tujuan teori konstruktivisme adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan Kemampuan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri pertanyaan.
2. Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengertian pemahaman konsep secara lengkap.
3. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menjadi pemikir yang mandiri, lebih menekankan pada proses belajar bagaimana belajar itu.

Kartika et. al. (2022, hlm. 27) menyebutkan bahwa pengajaran konstruktivisme pada pembelajaran ditunjukkan dengan adanya partisipasi aktif pelajar yang terlibat dalam mengkonstruksian makna dan pengetahuan.

2. Model Pembelajaran

a. Konsep Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang mengatur dan membantu proses pembelajaran yang mencakup seluruh aspek penyajian materi pembelajaran, sebelum sedang dan sesudah pembelajaran. Purnomo et al. (2022, hlm. 1) mengatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran yang digunakan, untuk mengorganisasikan proses belajar dan mengajar mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Menurut Joyce & Weil dalam Khoerunnisa dan Aqwal (2020, hlm. 3) menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Model pembelajaran suatu kerangka konseptual yang dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran, untuk mengorganisasikan proses belajar dan mengajar, serta membentuk dan merancang bahan pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Setiap model pembelajaran harus disesuaikan dengan konsep yang lebih cocok dan mencapai tujuan yang diinginkan untuk peserta didik. Sejalan dengan pendapat Martiman et. al. (2023, hlm. 7) yang menyatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur pembelajaran dengan sistematis untuk mengelola pengalaman belajar peserta didik agar tujuan belajar tertentu yang

diinginkan bisa tercapai. Simeru (2023, hlm. 2) model pembelajaran merupakan suatu rencana atau model yang berfungsi sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial.

Berdasarkan teori di atas bahwa model pembelajaran suatu komponen yang sangat penting pada proses pembelajaran di dalam kelas, menurut Abas Ayafah dalam Albina et al. (2022, hlm. 941) menjelaskan alasan mengapa model pembelajaran penting digunakan didalam kelas yaitu : 1) Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membantu pada proses pembelajaran yang efektif sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai, 2) Melalui model pembelajaran peserta didik dapat memperoleh informasi yang berguna dan relevan, 3) Pada saat proses pembelajaran berlangsung dibutuhkan variasi model pembelajaran yang dapat menumbuhkan semangat dan motivasi belajar bagi peserta didik sehingga menghindari peserta didik dari rasa bosan, 4) dengan adanya perbedaan individu dalam hal kebiasaan cara belajar, karakteristik, dan kepribadian peserta didik, maka diperlukan pengembangan berbagai model pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan peserta didik.

b. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Purnomo et. al. (2022, hlm. 5) menjelaskan bahwa model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yaitu:

1. Rasional teoretis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya. Model pembelajaran mempunyai teori berfikir yang masuk akal. Maksudnya para pencipta atau pengembang membuat teori dengan mempertimbangkan teorinya dengan kenyataan sebenarnya serta tidak secara fiktif dalam menciptakan dan mengembangkannya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai). Model pembelajaran mempunyai tujuan yang jelas tentang apa yang akan dicapai, termasuk di dalamnya apa dan bagaimana peserta didik belajar dengan baik serta cara memecahkan suatu masalah pembelajaran.
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil. Model pembelajaran mempunyai tingkah

laku mengajar yang diperlukan sehingga apa yang menjadi cita cita mengajar selama ini dapat berhasil dalam pelaksanaannya.

4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai. Model pembelajaran mempunyai lingkungan belajar yang kondusif serta nyaman, sehingga suasana belajar dapat menjadi salah satu aspek penunjang apa yang selama ini menjadi tujuan pembelajaran.

Menurut Fauzan et. al. (2021, hlm. 364) mengatakan bahwa ciri-ciri model pembelajaran yaitu adanya tujuan pembelajaran yang jelas akan dicapai, suatu lingkungan yang mendukung proses pembelajaran, adanya suatu teori jelas yang digunakan, dan adanya suatu interaksi dalam proses pembelajaran sehingga pelaksanaan model pembelajaran dapat berhasil dengan baik.

Menurut Sentosa dan Norsandi (2022, hlm. 128) mengatakan bahwa model pembelajaran memiliki ciri khusus yang membedakannya dengan strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut antaralain:

1. Model pembelajaran merupakan landasan teoritik logis yang disusun oleh pencipta atau pengembang.
2. Berupa pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik akan belajar (memiliki pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai).
3. Perilaku belajar yang diperlukan agar model dapat diterapkan dengan sukses; dan lingkungan belajar yang dibutuhkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Sedangkan menurut Hamiyah dan Jauhar (2014) dalam Purnomo et. al. (2022, hlm. 8) mengatakan bahwa terdapat ciri-ciri model pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar tertentu. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
2. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan pembelajaran di kelas.
3. Memiliki perangkat bagian model.

4. Memiliki dampak sebagai akibat penerapan model pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung.

Mirdad (2020, hlm. 16) mengatakan terdapat model-model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Model dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
2. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu. Misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
3. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.
4. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan:
 - a) Urutan langkah-langkah pembelajaran (syntax).
 - b) Adanya prinsip-prinsip reaksi.
 - c) sistem sosial.
 - d) sistem pendukung.

Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.

5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi:
 - a) Dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang diukur
 - b) Dampak pengiring yaitu hasil belajar jangka panjang.
6. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya

c. Fungsi Model Pembelajaran

Fungsi utama model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi guru dan perancang pembelajaran untuk merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar yang efektif. Model pembelajaran menjadi pedoman bagi guru dalam menentukan strategi dan kebutuhan pembelajaran yang sesuai, sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih optimal. Guru dapat menyusun rencana pembelajaran yang sistematis dan terstruktur guna meningkatkan mutu pembelajaran. Model pembelajaran

berperan sebagai instrumen yang dirancang secara sistematis untuk mendukung proses pembelajaran efektif, memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran, dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Endri (2020, hlm. 2322) mengatakan bahwa fungsi model pembelajaran adalah pedoman dalam perancangan hingga pelaksanaan pembelajaran. Trianto (2015) dalam Purnomo et al. (2022, hlm. 10) menjelaskan bahwa fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi sifat materi yang akan dibelajarkan, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta kemampuan dan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, penting untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pembelajaran.

Asyafah (2019, hlm. 23) mengatakan bahwa terdapat fungsi model pembelajaran anatarlain :

1. Pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan kegiatan pembelajaran.
2. Pedoman bagi dosen/ guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga dosen/guru dapat menentukan langkah dan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembelajaran tersebut.
3. Memudahkan para dosen/ guru dalam membelajarkan para muridnya guna mencapai tujuan yang ditetapkannya.
4. Membantu peserta didik memperoleh informasi, ide, ketrampilan, nilai-nilai, cara berfikir, dan belajar bagaimana belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi materi yang akan disampaikan kepada peserta didik dengan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut yang fungsinya untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Wibawa (2022, hlm. 243) mengatakan bahwa fungsi model pembelajaran sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Adapun menurut Mulyadi (2022, hlm. 185) mengatakan bahwa fungsi utama dari pembelajaran konstruktivisme

adalah sebagai menunjang proses pembelajaran yang efektif yang dilaksanakan guru untuk meningkatkan proses interaksi guru dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

3. *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah)

a. Konsep *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang dirancang untuk melatih dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan relevan. Melalui pembelajaran ini, peserta didik dilatih untuk berpikir kritis, analisis, dan kreatif, sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting dalam menghadapi tantangan kehidupan nyata. Menurut Torp dan Sage dalam Yuliati (2024, hlm. 41) mendefinisikan bahwa PBL sebagai pembelajaran yang terfokus, terorganisasi dalam penyelidikan dan penemuan masalah-masalah nyata. Peserta didik ditantang sebagai penemu masalah dan pencari akar masalah.

Syamsidah and Suryani (2018, hlm. 9) menjelaskan bahwa model *Problem Based Learning* saat ini menjadi fokus perhatian kalangan pendidik. Model pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah melalui tahapan metode ilmiah, sehingga peserta didik diharapkan mampu untuk mempelajari pengetahuan yang relevan dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Sjamsulbachri (2019, hlm. 130) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat terbuka untuk diselesaikan oleh peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir, menyelesaikan masalah, sosial, belajar mandiri, dan membangun atau memperoleh pengetahuan baru.

Purnomo et. al. (2022, hlm. 25) mengatakan bahwa model berbasis masalah ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari peserta didik untuk melatih untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, di mana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu peserta didik mencapai keterampilan mengarahkan diri.

Menurut Setiawan (2021, hlm. 294) mengatakan bahwa *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada pemberian suatu permasalahan relevan (dunia nyata peserta didik), permasalahan tersebut akan dimunculkan pada awal pembelajaran dengan memfokuskan pada pemecahan masalah tersebut dari memadukan berbagai disiplin ilmu (terpadu).

Pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik dituntut untuk belajar melalui pemecahan masalah. Model pembelajaran *problem based learning* peserta didik berperan aktif untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan supaya peserta didik dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis. Model pembelajaran *problem based learning* peserta didik tidak hanya menghafal materi atau sebuah konsep akan tetapi peserta didik menerapkan, mengevaluasi, serta membuat solusi terhadap masalah-masalah yang terdapat dalam pembelajaran, sehingga model ini efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b. Sintaks *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan yang berfokus pada masalah, dengan tujuan mengajar yang berorientasi pada perilaku peserta didik dan penggunaan metode serta teknik yang efektif. Model pembelajaran penting dalam merancangan mengajar yang mendeskripsikan suatu karakteristik pembelajaran untuk memecahkan suatu masalah. Fadly (2022, hlm. 25) mengatakan bahwa pola pembelajaran dalam hal ini merupakan rancangan kegiatan dari guru dan peserta didik yang dikenal dengan istilah sintaks.

Setiawan et. al. (2022, hlm. 9738) mengatakan sintaks dari pembelajaran berbasis *problem based learning* antara lain :

1. Orientasi peserta didik pada masalah, untuk memperkenalkan peserta didik dengan masalah yang akan dipecahkan.
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, untuk memastikan peserta didik memahami tujuan dan proses pembelajaran.

3. Membimbing penyelidikan individu/kelompok, untuk membantu peserta didik mengumpulkan informasi dan menganalisis masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil, untuk memungkinkan peserta didik mempresentasikan hasil pemecahan masalah mereka.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, untuk memastikan peserta didik memahami kekuatan dan kelemahan solusi mereka dan dapat memperbaiki proses pemecahan masalah di masa depan.

Barret (2005) dalam Masrinah et. al. (2019, hlm. 926) menjelaskan urutan sintaks pelaksanaan PBL sebagai berikut.:

1. Peserta didik diberi permasalahan oleh guru (atau permasalahan diungkap dari pengalaman peserta didik).
2. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok kecil.
3. Peserta didik melakukan kajian secara independen berkaitan dengan masalah yang harus diselesaikan. Mereka dapat melakukannya dengan cara mencari sumber di perpustakaan, database, internet, sumber personal atau melakukan observasi.
4. Peserta didik kembali kepada kelompok PBL semula untuk melakukan tukar informasi, pembelajaran teman sejawat, dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.
5. Peserta didik menyajikan solusi yang mereka temukan.
6. Peserta didik dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran.

Shoimin (2017) dalam Rachmawati dan Rosy (2021, hlm. 250) menjelaskan penerapan model pembelajaran berbasis masalah harus menerapkan beberapa langkah yang tepat. Berikut merupakan sintaks model pembelajaran *problem based learning*:

1. Memberikan orientasi mengenai permasalahan kepada peserta didik.
 - a. Menjelaskan tujuan pembelajaran
 - b. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan
 - c. Memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran

- d. Peserta didik menyimak dan membaca referensi buku yang diberikan.
- e. Peserta didik mencatat logistik yang diperlukan
- 2. Mengorganisasikan peserta didik agar dapat melakukan penelitian.
 - a. Membantu peserta didik mengorganisasikan dan mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
 - b. Peserta didik menanyakan hal yang kurang dipahami.
 - c. Peserta didik dibagi menjadi 4-5 kelompok
- 3. Membantu peserta didik melakukan investigasi baik secara kelompok maupun secara individu.
 - a. Mendorong mengumpulkan informasi sesuai peserta didik yang untuk mendapatkan pemecahan masalah serta penjelasannya.
 - b. Pengumpulan data dan hipotesis.
 - c. Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.
 - d. Peserta didik mengumpulkan data dan melakukan hipotesis.
- 4. Mengembangkan dan mempertasikan hasil.
 - a. Membantu peserta didik dalam merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai.
 - b. Membantu dalam berbagi tugas antar anggota.
 - c. Peserta didik membuat hasil karya dalam bentuk laporan.
 - d. Peserta didik mengerjakan pembagian tugas yang telah diberikan guru.
- 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses ketika mengatasi masalah.
 - a. Membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi pada penyelidikan yang dilakukan.
 - b. Peserta didik melakukan presentasi

Hidayah (2019, hlm. 10) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa sintaks *problem based learning* sebagai berikut:

Tabel 2.1
Sintaks model pembelajaran berbasis masalah

| Tahap | Aktifitas guru dan Peserta didik |
|---|---|
| Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan. |
| Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar | Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya. |
| Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok | Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. F |
| Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video atau model. |
| Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan. |

Syamsidah dan Suryani (2018, hlm. 21) berikut sintaks model pembelajaran berbasis masalah:

Tabel 2.2
Sintaks model pembelajaran berbasis masalah

| Fase Pembelajaran | Kegiatan | |
|-----------------------------------|--|---|
| | Guru | Peserta Didik |
| Fase Pendahuluan (Observasi Awal) | a. Menyampaikan tujuan pembelajaran. b. Membantu peserta didik membentuk kelompok 4-5. c. Menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan materi pada | a. Menyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru. b. Membentuk kelompok secara heterogen. c. Terlibat dalam kegiatan apersepsi (menanya). d. Menganalisis permasalahan awal yang diberikan dengan |

| Fase Pembelajaran | Kegiatan | |
|---|--|---|
| | Guru | Peserta Didik |
| | pertemuan sebelumnya. d. Memunculkan permasalahan terkait dengan topik materi tetapi dikaitkan dengan kehidupan. | menggunakan pengalaman dalam kehidupan (menalar). |
| Fase Perumusan Masalah | a. Membimbing untuk menyusun rumusan masalah. b. Menjelaskan cara untuk melakukan kegiatan penemuan solusi dari masalah. | a. Menyusun rumusan permasalahan. b. Menyimak dan mencatat masalah yang dikemukakan oleh guru (mengamati dan menanya). c. Menyimak penjelasan guru mengenai cara melakukan kegiatan menemukan. |
| Fase Merumuskan Alternatif Strategi | Membimbing peserta didik mengajukan dugaan sementara berdasarkan masalah yang disusun | Menuliskan hipotesis atau dugaan sementara. |
| Fase Pengumpulan Data (Menerapkan Strategi) | a. Mengarah-kan dan membimbing untuk melakukan eksperimen berdasarkan masalah (LKM) yang disiapkan. b. Berdiskusi sebagai kegiatan penemuan. c. Meminta untuk menuliskan kegiatan penemuannya pada kertas selemba. | a. Melakukan eksperimen berdasarkan LKM (mencoba), sambil mengumpulkan data dan menganalisis data – data yang ditemukan (menalar). b. Menuliskan hasil eksperimen pada LKS melakukan penemuan di kertas selemba. |
| Fase Diskusi | a. Membimbing dalam kegiatan menyatukan pendapat (diskusi). b. Memberikan informasi/ penguatan, koreksi jika diperlukan dalam kegiatan diskusi. | a. Berdiskusi (memberikan pendapat mengenai hasil temuan dari percobaan yang dilakukan) antar kelompok. b. Mengajukan pertanyaan jika ada yang tidak dimengerti (menalar). |

| Fase Pembelajaran | Kegiatan | |
|------------------------------|---|--|
| | Guru | Peserta Didik |
| Fase Kesimpulan dan Evaluasi | Meminta peserta didik menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi. | beberapa Menampaikan kesimpulan untuk (mengkomunikasikan). |

c. Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Sjamsulbachri (2019, hlm. 131) menjelaskan bahwa terdapat beberapa langkah pembelajaran berbasis masalah, yaitu :

Tabel 2.3
Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

| Langkah | Deskripsi |
|--|--|
| Langkah 1 | Guru menyajikan fenomena yang mengandung masalah terkait kompetensi dasar atau indikator, yang dapat disajikan dalam berbagai bentuk bisa berupa gambar, teks, video, <i>vignettes</i> , dan fenomena nyata. |
| Klarifikasi Permasalahan | <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengidentifikasi fenomena yang disajikan guru untuk mengenali dan memahami masalah yang terkait. Peserta didik melakukan klarifikasi untuk memperjelas dan memahami lebih lanjut terhadap masalah yang ditemukan. |
| Langkah 2 <i>Brainstorming</i> | <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengidentifikasi masalah dan melakukan <i>brainstorming</i> dengan fasilitas guru. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menjelaskan fakta, konsep, prosedur dan kaidah terkait masalah yang ditemukan. Peserta didik melakukan <i>brainstorming</i> dengan cara berbagi informasi, klarifikasi informasi dan data terkait masalah yang ada dengan cara kerja sama. Peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang masalah, termasuk apa yang perlu dipelajari, konsep yang sudah dan belum diketahui, penyebab masalah, dan rencana penyelesaian. Peserta didik mengembangkan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik merancang dan mengembangkan <i>action plan</i> untuk penyelesaian masalah. |
| Langkah 3 Pengumpulan Informasi dan Data | <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengumpulkan data dan informasi yang relevan untuk menyelesaikan masalah melalui berbagai sumber, seperti perpustakaan, internet, dan observasi langsung. Peserta didik menganalisis dan mengolah data yang telah dikumpulkan secara mandiri untuk mengembangkan solusi yang efektif dalam menyelesaikan masalah. |

| Langkah | Deskripsi |
|--|--|
| Langkah 4 Berbagi informasi dan berdiskusi untuk menemukan solusi penyelesaian masalah | a. Peserta didik kembali melakukan <i>brainstorming</i> , klarifikasi informasi, konsep dan data terkait dengan permasalahan yang ada dan menemukan solusinya, melakukan peer learning dan bekerjasama. b. Peserta didik merumuskan dan menetapkan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. c. Peserta didik menyusun laporan yang memuat hasil diskusi dan penyelesaian masalah yang telah dilakukan. |
| Langkah 5 Presentasi hasil penyelesaian masalah | a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah. b. Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. c. Peserta didik melakukan review, analisis, evaluasi, dan refleksi terhadap solusi yang ditawarkan, serta mempertimbangkan alasan dan penjelasannya dalam diskusi kelas. d. Peserta didik melakukan perbaikan dari hasil diskusi. |
| Langkah 6 Refleksi | a. Peserta didik mengemukakan tanggapan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. b. Guru dan peserta didik memberikan apresiasi atas partisipasi aktif semua pihak dalam proses pembelajaran. c. Guru dan peserta didik melakukan refleksi atas peran dan kontribusi setiap orang dalam proses pembelajaran. |

David Johnson dan Johnson dalam Syamsidah dan Suryani (2018, hlm. 19) mengemukakan lima langkah dalam pembelajaran berbasis masalah ini sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah, merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung konflik hingga peserta didik jelas dengan masalah yang dikaji. Hal ini guru meminta pendapat peserta didik tentang masalah yang sedang dikaji.
2. Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebabsebab terjadinya masalah.
3. Merumuskan alternatif strategi, menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas.
4. Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dilakukan.
5. Melakukan evaluasi baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

Mahagia et. al. (2023, hlm. 1058) mengemukakan bahwa langkah-langkah model *problem based learning* adalah sebagai berikut:

1. Orientasi peserta didik pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlibat aktif dalam pemecahan masalah.
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing pengalaman individual/kelompok. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari, meminta kelompok presentasi hasil kerja.

John Dewey dalam Syamsidah dan Suryani (2018, hlm. 18) mengemukakan enam langkah dalam pembelajaran berbasis masalah ini sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah. Guru membimbing peserta didik untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan dalam proses pembelajaran, walaupun sebenarnya guru telah menetapkan masalah tersebut.
2. Menganalisis masalah. Langkah peserta didik meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis. Langkah peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.
4. Mengumpulkan data. Langkah peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

5. Pengujian hipotesis. Langkah peserta didik dalam merumuskan dan mengambil kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Langkah peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Risdiany et. al. (2022, hlm.730) mengatakan terdapat lima langkah-langkah model *Problem Based Learning* sebagai berikut:

1. Mengorientasi peserta didik pada masalah, pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mengenalkan peserta didik pada permasalahan yang harus mereka cari solusinya, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah.
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang disajikan.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, guru memberikan motivasi untuk peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, dengan melakukan diskusi untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan hasil diskusi melalui kegiatan mempresentasikan untuk berbagai hasil diskusi dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan peserta didik dan proses-proses yang mereka gunakan serta menarik kesimpulan solusi dalam memecahkan masalah tersebut.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

1) Kelebihan *Problem Based Learning*

Hallinger & Bridges (2007) dalam Hidayah (2019, hlm. 9) mengatakan *the advantage of this approach is that students become more aware of how they can put the knowledge that they are acquiring to use*. Maksud dari pendapat tersebut bahwa keuntungan dari pendekatan ini (*problem based learning*) adalah bahwa peserta didik menjadi lebih sadar bagaimana mereka dapat menempatkan, memperoleh dan menggunakan pengetahuan mereka. Setiawan (2021, hlm. 291) mengatakan bahwa pada model *problem based learning* memiliki keunggulan peserta didik akan memiliki pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif, serta memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik.

Hermansyah (2020, hlm. 2259) mengatakan bahwa terdapat kelebihan dalam penerapan model *problem based learning* diantaranya sebagai berikut:

- a) Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
- b) Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran peserta didik.
- c) Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan peserta didik untuk memahami masalah dunia nyata.
- d) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- e) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- f) Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- g) Mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
- h) Memudahkan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Bruner dalam Syamsidah and Suryani (2018, hlm. 9) menjelaskan ada beberapa kelebihan dengan penerapan model *problem based learning*:

- a) Pengetahuan yang diperoleh lebih bertahan lama.
- b) Hasil belajar memiliki efek transfer yang baik.
- c) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dan logis.
- d) Mengembangkan keterampilan kognitif peserta didik dalam menganalisis dan memecahkan masalah secara mandiri.

Kurniasi dalam Gani et. al. (2021, hlm. 55) menjelaskan beberapa kelebihan model pembelajaran berbasis masalah:

- a) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada peserta didik.
- b) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah secara mandiri.
- c) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- d) Membantu peserta didik belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi yang seba baru.
- e) Mendorong peserta didik untuk mengambil inisiatif dalam belajar secara mandiri dan berkelanjutan
- f) Meningkatkan kreativitas peserta didik dalam menyajikan hasil penyelidikan dan pemecahan masalah yang telah dilakukan.
- g) Model pembelajaran ini memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang lebih bermakna, efektif, dan berdampak langsung pada pemahaman dan pengalaman peserta didik.

2) Kekurangan *Problem Based Learning*

Masrina et. al. (2019, hlm. 928) mengatakan bahwa terdapat kekurangan dari model *problem based learning* adalah seringkali peserta didik menemukan kesulitan dalam menentukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik, selain itu juga model *problem based learning* memerlukan waktu yang relatif lebih lama dari pembelajaran konvensional serta tidak jarang peserta didik menghadapi kesulitan dalam belajar karena dalam pembelajaran berbasis masalah peserta didik dituntut

belajar mencari data, menganalisis, merumuskan hipotesis dan memecahkan masalah.

Rachmawati dan Rosy (2021, hlm. 251) model *problem based learning* memiliki kekurangan sebagai berikut:

- a) Dalam menerapkan *Problem Based Learning* tidak dapat dilakukan untuk semua materi pelajaran, Karena *Problem Based Learning* lebih cocok jika pembelajaran tersebut menuntut kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah.
- b) Sulitnya dalam membagi tugas antar peserta didik karena peserta didik yang heterogen.

Asmara and Septiana (2023, hlm. 41) menjelaskan bahwa terdapat beberapa kelemahan model *problem based learning* yaitu:

- a) Jika peserta didik tidak memiliki minat atau merasa bahwa masalah yang dipelajari terlalu sulit, maka mereka akan cenderung malas untuk mencoba memecahkannya.
- b) Keberhasilan implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* memerlukan persiapan yang matang dan waktu yang cukup.
- c) Tanpa memahami tujuan dan makna dari upaya memecahkan masalah, peserta didik tidak akan dapat memahami konsep yang ingin dipelajari dan tidak akan mencapai hasil belajar yang optimal.

Hidayah (2019, hlm. 10-11) mengatakan bahwa terdapat beberapa kelemahan model *problem based learning* yaitu:

- a) Staf pendidik mengalami kesulitan melepaskan peran tradisional pendidik dan mendorong anggota kelompok untuk mengambil peran yang lebih aktif dalam pembelajaran peserta didik.
- b) Memerlukan staf pendidik yang kompeten untuk mengembangkan skenario dan memfasilitasi proses pembelajaran berbasis masalah.
- c) Anggota kelompok mengalami kesulitan yang bekerja bersama-sama.
- d) Memerlukan campur tangan pendidik dalam membentuk tim.
- e) Peserta didik mengeluh bahwa pekerjaan yang dilakukan memerlukan beberapa waktu untuk menyesuaikan diri dengan metode belajar nontradisional.

Hermansyah (2020, hlm. 2260) mengatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya:

- a) Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem based learning* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan
- c) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

4. *Project Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Proyek)

a. Konsep *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek atau disebut *project based learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan suatu proyek yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merancang dan merencanakan aktivitas belajar, melalui pembelajaran ini, peserta didik dapat membebaskan kreativitasnya, mengembangkan ide-ide orisinal, bekerja sama dalam tim, dan menghasilkan karya yang dapat dipresentasikan dan dipublikasikan kepada masyarakat luas. Saefudin (2014) dalam Purnomo (2022, hlm. 135) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.

Thomas dalam Sufiany (2022, hlm. 4) menyatakan bahwa *project based learning* merupakan strategi studi untuk memberikan peluang kepada pendidik untuk memenejemen studi class yaitu dengan keterlibatan studi dalam proyek. Hosnan dalam Pratiwi et al. (2020, hlm. 381) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berbasis proyek menggunakan media, peserta didik dibimbing untuk eksplorasi, menilai, interpretasi, sistesi dan informasi secara berkelompok kemudian dipresentasi kan yang berguna untuk proses pembelajaran peserta didik. Sjamsulbachri (2019, hlm. 133) menjelaskan

bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Anggraini dan Wulandari (2021, hlm. 294) mengatakan bahwa model pengajaran *project based learning* seringkali disebut dengan metode pengajaran yang menggunakan persoalan masalah dalam sistemnya dengan tujuan mempermudah peserta didik dalam proses pemahaman serta penyerapan teori yang diberikan.

Project based learning lebih melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dengan menggunakan *project based learning* peserta didik tidak hanya belajar memahami suatu konsep atau materi, akan tetapi juga mengasah kemampuan untuk menganalisis, merancang sebuah ide, menciptakan solusi terhadap tantangan yang peserta didik hadapi, dan mengevaluasi. Model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tetapi juga mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi masalah di dunia nyata.

b. Sintaks *Project Based Learning*

Soleh (2021, hlm. 140) mengemukakan bahwa sintaks model pembelajaran *project based learning* ada enam tahap yaitu:

1. Penentuan pertanyaan mendasar (*start with essential questions*).
2. Mendesain pelaksanaan proyek (*design a plan for the project*).
3. Menyusun jadwal (*create a schedule*).
4. Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek (*monitor the students and the progress of the project*).
5. Menguji hasil (*asses the outcome*).
6. Mengevaluasi pengalaman (*evaluate the experience*).

Kovacs dan Baugh (2009) dalam Dahri (2022, hlm. 47) mengemukakan sintaks model pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut:

1. Menyeleksi masalah aktual
2. Pengumpulan informasi
3. Mendesain dan mengerjakan proyek individu dan kelompok
4. Penilaian proyek dan keterlibatan (kontribusi) setiap individu dalam proyek
5. Revisi proyek
6. Implementasi proyek.

Nirmayani dan Dewi (2021, hlm. 380-381) mengemukakan sintaks model pembelajaran berbasis proyek.

Tabel 2.4
Sintaks model pembelajaran berbasis proyek

| Fase Pembelajaran | Aktivitas | |
|---|--|---|
| | Guru | Peserta Didik |
| Pertanyaan mendasar serta penentuan proyek | Guru memfasilitasi peserta didik untuk bertanya terkait tema/topik persiapan tema/topik suatu proyek | Peserta didik mengajukan pertanyaan sebagai bahan tema/topik proyek yang akan dibuat |
| Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek | Guru memfasilitasi peserta didik untuk merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek beserta pengelolaannya | Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek beserta pengelolaannya |
| Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek | Guru memberikan pendampingan kepada peserta didik melakukan penjadwalan semua kegiatan yang telah dirancangnya | Peserta didik melakukan penjadwalan semua kegiatan yang telah dirancangnya |
| Penyelesaian proyek dengan difasilitasi dan monitoring guru | Guru memfasilitasi dan memonitor peserta didik dalam melaksanakan rancangan proyek yang telah dibuat | Peserta didik melaksanakan rancangan proyek yang telah dibuat |
| Penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil proyek | Guru memfasilitasi peserta didik untuk Menyusun laporan kemudian | Menyusun laporan kemudian mempresentasikan dan |

| Fase Pembelajaran | Aktivitas | |
|----------------------------------|--|---|
| | Guru | Peserta Didik |
| | mempresentasikan dan mempublikasikan hasil karya | mempublikasikan hasil karya |
| Evaluasi proses dan hasil proyek | Guru dan peserta didik pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek | Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek |

Sufiany (2022, hlm. 8) menyatakan bahwa terdapat sintaks pembelajaran Project Based Learning, secara umum memiliki tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan (*planning*) Ini merupakan tahap aktivitas yang dilakukan:
 - a) Mendesain keseluruhan dari proyek, aktivitas dalam tahapan ini yaitu proyek dipersiapkan yang secara lebih detail mencakup
 - a. Tujuan Belajar berupa sains
 - b. Guru menjelaskan kejadian anomali sebagai permasalahan
 - c. Memotivasi peserta didik dalam memberikan masalah
 - d. Mendesain Proposal
 - b) Mengorganisasi tugas dan aktivitas, kegiatan dalam tahapan tersebut adalah merencanakan proyek, yang meliputi
 - a. Mengorganisir kerja kelompok
 - b. Topik dipilih
 - c. Memilih pengetahuan dan informasi yang terkait proyek
 - d. Merencanakan dan prediksi
 - e. Membuat design pelacakan (investigasi)

2. Mencipta atau Implementasi (*Create*)

Proses ini yaitu peserta didik mengeluarkan ide cemerlang dari proyek, ide kolaboratif didapat dari kelompok dan mengkonstruksi proyek. Tahapan mencipta atau implementasi ini termasuk pola mengembangkan dan sesi mencatat (merekam). Tahap ini pembelajar membuat *product*.

3. Pengolahan (*Proses*)

Ini tahap dimana pebelajar membuat presentasi proyek dan pelaksanaan *reflektion*. Saat pelaksanaan pemaparan proyek, akan terjadi timbale balik secara aktif, kreatif, dan dari proses investigasi yang dilakukan *colaboratif*. Untuk evaluasi selalu merefleksikan terhadap hasil proyek, kajian, implikatif belajar.

Sudrajat dan Budiarti (2020) dalam Setiawan et. al. (2022, hlm. 9737) mengatakan sintaks dari pembelajaran berbasis *project based learning* antara lain:

1. Penentuan pertanyaan mendasar yang menjadi fokus pembelajaran dan proyek.
2. Menyusun perencanaan proyek yang rinci dan sistematis.
3. Menyusun jadwal yang realistis dan efektif untuk menyelesaikan proyek.
4. Memantau peserta didik dan kemajuan proyek untuk memastikan mereka tetap pada jalur yang benar.
5. Penilaian hasil proyek untuk mengetahui apakah tujuan telah tercapai.
6. Evaluasi pengalaman untuk mengetahui apa yang telah dipelajari dan bagaimana pengalaman tersebut dapat diterapkan di masa depan.

c. Langkah-Langkah *Project Based Learning*

Menurut Hosnan dalam Pratiwi et al. (2020, hlm. 381) menjelaskan bahwa terdapat beberapa langkah model pembelajaran *project based learning* sebagai berikut:

1. Guru membantu peserta didik dalam menentukan dan menganalisis proyek yang akan dikerjakan.
2. Pada saat merancang kegiatan penyelesaian, peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyusun rancangan penyelesaian proyek.
3. Setelah merancang, peserta didik menyusun jadwal kerja untuk menyelesaikan proyek.
4. Guru membimbing peserta didik selama proses penyelesaian proyek.
5. Penyusunan hasil penyelesaian proyek akan dipresentasikan.
6. Mengevaluasi hasil proyek yang sudah dikerjakan.

Adapun menurut Sjamsulbachri (2019, hlm. 136) menjelaskan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

Tabel 2.5
Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

| Langkah-langkah | Deskripsi |
|---|--|
| Langkah-1 Penentuan proyek | Guru bersama dengan peserta didik menentukan tema atau topik proyek yang akan dikerjakan. |
| Langkah-2 Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek | Guru membantu dan memfasilitasi peserta didik dalam merancang dan menyusun rencana kerja, langkah-langkah penyelesaian, dan pengelolaan proyek. |
| Langkah-3 Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek | Guru memberikan bimbingan dan pendampingan kepada peserta didik dalam menyusun jadwal pelaksanaan proyek yang telah dirancang. |
| Langkah-4 Penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru | Guru memfasilitasi dan memonitor peserta didik selama proses pelaksanaan proyek untuk memastikan bahwa rancangan proyek yang telah dibuat dapat dijalankan dengan efektif. |
| Langkah-5 Penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil Proyek | Guru membantu dan memfasilitasi peserta didik untuk mempresentasikan, menyajikan dan membagikan hasil karya mereka yang lebih luas melalui publikasi. |
| Langkah-6 Evaluasi proses dan hasil proyek | Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama-sama pada akhir pembelajaran untuk mengevaluasi aktivitas dan hasil tugas proyek yang telah dilaksanakan. |

The George Lucas Education Foundation dalam Syamsidah dan Suryani (2018, hlm. 18) mengemukakan enam langkah dalam pembelajaran berbasis proyek ini sebagai berikut:

1. Dimulai dengan pertanyaan yang esensial. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan suatu investigasi mendalam. Pertanyaan esensial diajukan untuk memancing pengetahuan, tanggapan, kritik dan ide peserta didik mengenai tema proyek yang akan diangkat.
2. Perencanaan aturan pengerjaan proyek. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

3. Membuat jadwal aktifitas., Pendidik dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Jadwal ini disusun untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek.
4. Memonitoring perkembangan proyek peserta didik. Pendidik bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses.
5. Penilaian hasil kerja peserta didik. Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.
6. Evaluasi pengalaman belajar peserta didik. Pada akhir proses pembelajarannya, pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

Anggraini dan Wulandari (2021, hlm. 294-295) mengatakan beberapa langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* sebagai berikut:

1. Penentuan proyek penyampaian topik dalam teori oleh pendidik kemudian disusul dengan kegiatan pengajuan pertanyaan oleh peserta didik mengenai bagaimana memecahkan masalah. Selain mengajukan pertanyaan peserta didik juga harus mencari langkah yang sesuai dengan dalam pemecahan masalahnya.
2. Perencanaan langkah-langkah penyelesaian proyek pendidik melakukan pengelompokkan terhadap peserta didik sesuai dengan prosedur pembuatan proyek.
3. Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek melakukan penetapan langkah-langkah serta jadwal antara pendidik dan peserta didik dalam

penyelesaian proyek tersebut. Setelah melakukan batas waktu maka peserta didik dapat melakukan penyusunan langkah serta jadwal dalam realisasinya.

4. Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring guru pemantauan yang dilakukan oleh pendidik mengenai keaktifan peserta didik ketika menyelesaikan proyek serta realisasi yang dilakukan dalam penyelesaian pemecahan masalah. peserta didik melakukan realisasi sesuai dengan jadwal proyek yang telah ditetapkan.
5. Penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil proyek pendidik melakukan *discuss* dalam pemantauan realisasi yang dilakukan pada peserta didik. Pembahasan yang dilakukan dijadikan laporan sebagai bahan untuk pemaparan terhadap orang lain.
6. Evaluasi proyek dan proyek hasil proyek pendidik melakukan pengarahan pada proses pemaparan proyek tersebut, kemudian melakukan refleksi serta menyimpulkan secara garis besar apa yang telah diperoleh melalui lembar pengamatan dari pendidik.

Hartono & Asiyah (2018) dalam Setiawan (2021, hlm. 1881) mengatakan terdapat langkah-langkah *project based learning* sebagai berikut:

1. Penentuan proyek, penentuan proyek dapat berupa tugas langsung atau dari permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan.
2. Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, menyusun langkah-langkah kegiatan yang akan dalam penyelesaian tugas atau proyek.
3. Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek meliputi penyusunan jadwal sesuai langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas atau proyek yang telah ditentukan sebelumnya.
4. Penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Project Based Learning*

a. Kelebihan *Project Based Learning*

Dewi (2022, hlm. 222) mengatakan model *Project based learning* memiliki kelebihan jika dilihat dari cirinya yakni membantu peserta didik merancang proses untuk menentukan sebuah hasil, melatih peserta didik

bertanggung jawab dalam mengelola informasi yang dilakukan pada sebuah proyek yang dan peserta didik mampu menghasilkan sebuah produk nyata hasil peserta didik itu sendiri yang kemudian dipresentasikan dalam kelas sehingga meningkatkan kemampuan untuk public speaking dan kepercayaan diri dengan menyajikan hasil kerjanya.

Sufiany (2022, hlm. 9) menyatakan beberapa keuntungan dari strategi pembelajaran *problem based learning*, diantaranya adalah sebagai berikut:

a) *Increased is Motivation*

Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

b) *Increased of problem-solving ability*

Pelaksanaan strategi PjBL dapat menaikkan skill dalam memecahkan masalah, membuat pebelajar lebih interaktif dan bisa menyelesaikan problem kompleks.

c) *Improved by library research skill*

Pembelajaran berbasis proyek akan menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan dalam menerima berita melalui berbagai informan (informasi), sehingga hal ini akan berakibat pada meningkatnya keterampilan peserta didik dalam hal pencarian informasi.

d) *Increased of Collaboration*

Kolaborasi kerja diperlukan dalam studi proyek untuk peserta didik dan memerlukan komunikasi skill. *Small* studi kooperatif, *evaluation*, sistem online silang merupakan syarat utama.

e) *Increased by Resource-management skill*

PjBL yang terkonsep rapi akan berdampak responsif untuk student tentang studi dan eksperimen untuk mengkoordinasi project, dan membuat relokasi waktu pada semua sumber untuk penyelesaian.

Purnomo (2022, hlm. 141) mengatakan bahwa terdapat kelebihan pada model pembelajaran *Project Based Learning* sebagai berikut:

- a) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai.
- b) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- c) Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem kompleks.
- d) Meningkatkan kolaborasi.
- e) Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.
- f) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber.
- g) Memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.
- h) Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan dunia nyata.
- i) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran

Anggraini dan Wulandari (2021, hlm. 295) mengatakan bahwa model *project based learning* memiliki kelebihan, antara lain:

- a) Melatih peserta didik dalam memperluas pemikirannya mengenai masalah dalam kehidupan yang harus diterima.
- b) Memberikan pelatihan langsung kepada peserta didik dengan cara mengasah serta membiasakan mereka melakukan berpikir kritis serta keahlian dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Penyesuaian dengan prinsip modern yang pelaksanaannya harus dilakukan dengan mengasah keahlian peserta didik, baik melalui praktek, teori serta pengaplikasiannya.

Rosmana et. al. (2022, hlm. 3682) mengatakan bahwa pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memiliki kelebihan. Adapun kelebihanannya yaitu:

- a) Keterampilan yang dimiliki mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- b) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber belajar.
- c) Mendorong peserta didik/ peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran.
- d) Meningkatkan kemampuan berkomunikasi pada peserta didik.
- e) Menumbuhkan rasa tanggung jawab dan bekerja sama antar peserta didik.
- f) Melatih peserta didik agar mampu mengorganisasi sebuah proyek.

b. Kekurangan *Project Based Learning*

Di balik beberapa kelebihan, model pembelajaran PjBL juga memiliki kekurangan. Almulla (2020, hlm 23) menyatakan bahwa model pembelajaran PjBL menambah beban tugas dan memakan waktu baik bagi guru maupun bagi peserta didik. Menurut Poerwati & Cahaya (2018) menyatakan hal ini disebabkan PjBL memang menekankan pada proses pembelajaran. Selain itu, dalam proses interaksi memungkinkan adanya ketidakramahan di antara anggota kelompok sehingga dapat menyebabkan pengalaman negatif bagi semua peserta didik.

Anggraini dan Wulandari (2021, hlm. 295) mengatakan bahwa model *project based learning* memiliki kekurangan, antara lain:

- a) Sikap aktif peserta didik dapat menimbulkan situasi kelas yang kurang kondusif, oleh karena itu memberikan peluang beberapa menit diperlukan untuk membebaskan peserta didik berdiskusi. Jika dirasa waktu diskusi mereka sudah cukup maka proses analisa dapat dilakukan dengan tenang.
- b) Penerapan alokasi waktu untuk peserta didik telah diterapkan namun tetap membuat situasi pengajaran tidak kondusif. Maka pendidik berhak memberikan waktu tambahan secara bergantian pada tiap kelompok

Sufiany (2022, hlm. 10) menyatakan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis proyek terdapat kekurangan yang wajib diminimalisasi guru, diantaranya adalah yaitu:

- a) Option lain peserta didik juga tidak berminat dan tidak mempunyai motivasi diri, atau problem yang dihadapi terlalu susah untuk dipecahkan oleh peserta didik, maka peserta didik biasanya tidak akan mencoba.
- b) Keberhasilan model dari pembelajaran PjBL butuh banyak waktu untuk persiapan dalam memulai pembelajaran.
- c) Tanpa pemahaman yang kuat mengenai alasan, peserta didik akan berusaha dapat memecahkan problem yang sedang mereka ketahui, tetapi peserta didik tersebut tidak akan studi tentang apa yang mereka ketahui untuk dipelajari.

Selain itu, Purnomo (2022, hlm. 141) mengatakan bahwa terdapat kelemahan pada model pembelajaran *Project Based Learning* antara lain:

- a) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- b) Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- c) Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peran utama dikelas.
- d) Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- e) Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- f) Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam bekerja kelompok.
- g) Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

5. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Konsep Berpikir Tingkat Tinggi

Kemampuan berpikir terbagi menjadi dua, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill* atau LOTS) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill* atau HOTS).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan proses berpikir yang kompleks, mencakup analisis, evaluasi, penerapan, pemahaman, dan pemikiran kritis dalam memecahkan permasalahan. Menurut Amalia dan Pujia (2020, hlm. 248) mengatakan bahwa berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sehingga peserta didik tidak hanya mengingat, memahami dan menerapkan suatu fakta atau informasi yang diterima melainkan peserta didik mampu menganalisis dan mengevaluasi fakta atau informasi sehingga peserta didik mampu membentuk pemahaman di dalam pikirannya sehingga mampu menyampaikan informasi yang didapat menggunakan kata-katanya sendiri berdasarkan pemahamannya.

Januariawan et. al. (2020, hlm. 127) mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan pendekatan *open-ended*, pendekatan *open-ended* merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang dapat memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Thomas & Thorne dalam Nugroho (2018, hlm. 16) menjelaskan bahwa *High Order Thinking Skill* merupakan cara berpikir yang lebih tinggi daripada menghafalkan fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan, rumus, dan prosedur. Berpikir tingkat tinggi ini membutuhkan kita untuk mengolah dan mengaplikasikan pengetahuan secara kreatif dan kritis.

Suyatno et al. (2023, hlm. 82) menjelaskan bahwa HOTS dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya menggunakan tahapan mengingat saja melainkan juga memerlukan tahapan berpikir yang lebih tinggi, seperti berpikir secara kreatif dan kritis. Januariawan et. al. (2020, hlm. 126) mengatakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada tingkat yang lebih tinggi, terutama yang meliputi kemampuan untuk berpikir secara kritis, kreatif dalam memecahkan suatu masalah, serta membuat keputusan dalam berbagai situasi atau kondisi yang kompleks.

b. Konsep Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis menjadi kebutuhan bagi setiap orang yang menghadapi tantangan abad 21 dan itu menjadi kebutuhan bagi peserta didik,

sehingga pendidik harus dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Ariadila et. al. (2023, hlm. 664) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial yang harus dikuasai oleh peserta didik, peserta didik yang memiliki keterampilan ini akan lebih mampu menguasai konsep dan masalah yang disajikan dalam pembelajaran, serta mampu menerapkan konsep tersebut pada situasi kehidupan nyata.

Menurut Schafersman (1991) dalam Fitriani et al. (2021, hlm. 264) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dan dilatihkan pada peserta didik melalui kegiatan pembelajaran, sehingga kemampuan tersebut terus tumbuh dan berkembang karena kemampuan ini sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Adapun menurut Ennis (2011) dalam Zakiah dan Lestari (2019, hlm. 3) mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Adapun menurut Wahyudi et. al. (2020, hlm. 71) mengatakan bahwa berpikir kritis akan lebih baik diartikan sebagai keahlian dan keaktifan dalam mengamati dan mengevaluasi berbagai informasi yang melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga menghasilkan jawaban terbaik yang bisa didapat.

Rahmaini et. al. (2024, hlm. 5) mengatakan bahwa berpikir adalah salah satu aktivitas mental untuk memecahkan suatu masalah, membuat keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan. Kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi informasi secara objektif guna membuat suatu keputusan atau menyelesaikan masalah secara logis. Dalam pembelajaran, berpikir kritis melibatkan penggunaan kemampuan untuk memahami materi, membandingkan berbagai perspektif, dan mampu mengaplikasikan pengetahuannya secara nyata.

c. Manfaat Kemampuan Berpikir Kritis

Manfaat berpikir kritis memiliki berbagai manfaat baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari, berpikir kritis membantu

peserta didik dalam menganalisis satu masalah secara lebih mendalam sehingga peserta didik menggali informasi untuk mendapatkan sebuah solusi yang paling efektif, dengan berpikir kritis, peserta didik akan membandingkan suatu informasi berdasarkan data, berpikir kritis mendorong peserta didik untuk mencari informasi secara aktif dan menggali sehingga peserta didik mudah dalam memahami materi dengan cara yang lebih mendalam. Zakiah dan Lestari (2019, hlm. 5) mengungkapkan bahwa berpikir kritis juga memiliki beberapa manfaat dari berpikir kritis untuk berbagai aspek seperti manfaat untuk performa akademis, tempat kerja, dan kehidupan sehari-hari.

Rahmaini et al. (2024, hlm. 5-6), menjelaskan bahwa ada berbagai macam manfaat dari keterampilan berpikir kritis, bisa meningkatkan kreativitas peserta didik, peserta didik akan terbiasa lebih mudah dan tenang dalam menyelesaikan masalah, bisa mengetahui dan menilai sejauh mana potensi yang dimiliki oleh dirinya sendiri, dan bisa berkomunikasi dengan baik dengan dirinya sendiri, bagi pembelajaran sendiri berpikir kritis bermanfaat agar tercapai tujuan pembelajaran dan dapat meningkatkan prestasi pada tingkat internasional. Gesy et. al. (2023, 43) manfaat mempunyai kemampuan berpikir kritis diantaranya yaitu:

1. Mempermudah menilai suatu permasalahan yang ada dari berbagai sudut pandang yang berbeda.
2. Mempunyai jawaban yang lebih berinovasi.
3. Menempati posisi sebagai partner yang bisa diandalkan.
4. Mampu menyelesaikan permasalahan sendiri.
5. Memiliki tingkat *probabillity* yang lebih luas.

Elsabrina et. al. (2022, hlm. 502) mengatakan bahwa berpikir kritis memiliki beberapa manfaat diantaranya dapat mengambil keputusan dengan tepat, mudah dalam memecahkan kasus, lebih peduli dan tidak meremehkan segala sesuatu, lebih siap jika dihadapkan dengan tantangan, melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang, membentuk rasa percaya diri dan kemandirian. Ariadila et al. (2023, hlm. 665) menjelaskan bahwa meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga dapat membantu kita memecahkan masalah dan menghadapi tantangan yang dihadapi dalam hidup.

Kita akan lebih mampu melihat masalah dari perspektif yang berbeda, dan menemukan solusi yang lebih baik. Selain itu, kemampuan berpikir kritis juga membantu kita menghindari bias dan kesalahan yang mungkin terjadi dalam pengambilan keputusan.

d. Tujuan Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis salah satu tujuan utama dalam pembelajaran, terutama di pembelajaran abad 21 yang salah satunya menuntut peserta didik mampu berpikir kritis. Menurut Elsabrina et. al. (2022, hlm. 504) tujuan berpikir kritis adalah menciptakan suatu semangat berpikir kritis yang mendorong peserta didik mempertanyakan apa yang mereka dengar dan mengkaji pikiran mereka sendiri untuk memastikan tidak terjadi logika yang tidak konsisten atau keliru. Cahyani et al. (2021, hlm. 921) mengatakan berpikir kritis pada peserta didik bertujuan untuk dapat belajar mengatasi suatu permasalahan secara terstruktur dan kreatif. Tertanamnya suatu kemampuan berpikir kritis maka akan berkesinambungan dengan sikap disiplin yang mengarahkan untuk mengerjakan sesuatu tepat pada rencana yang ditentukan. Anggitasari et. al. (2021, hlm. 1955) mengatakan tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan.

Sapriya (2011) dalam Triamahesri dan Hardini (2019, hlm. 113) mengatakan tujuan berpikir kritis untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Adapun menurut Wibowo (2023, hlm. 4) bahwa tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai kesimpulan yang benar dengan cara menganalisis informasi informasi secara sistematis, mengevaluasi bukti-bukti yang ada, dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan logika dan penalaran yang baik. Tujuan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, peserta didik mampu memecahkan masalah, membantu untuk menganalisis permasalahan, serta mengambil Keputusan yang tepat berdasarkan fakta. Selain itu, kemampuan berpikir kritis

mendorong peserta didik untuk memahami materi secara mendalam melalui analisis, mengamati, serta evaluasi.

e. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Ennis (1980) dalam Hamidah (2019, hlm 92) menjelaskan terdapat beberapa indikator berpikir kritis:

1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
 - a) Menganalisis argument
 - b) Mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi.
2. Membangun kerampilan dasar (*basic support*)
 - a) Menilai kredibilitas suatu sumber
 - b) Meneliti, menilai hasil penelitian
3. Menarik kesimpulan (*interence*)
 - a) Menilai definisi
 - b) Mengidentifikasi asumsi
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)
 - a) Memutuskan sebuah Tindakan
 - b) Berinteraksi dengan orang lain
5. Mengatur strategi dan taktik (*strategis tactics*)
 - a) Merencanakan strategi
 - b) Mengembangkan taktik untuk mencapai tujuan.

Indikator berpikir kritis menurut Wahyuni (2020) dalam Susanti et. al. (2022, hlm. 155) sebagai berikut:

1. Fakta, menganalisis makna fakta yang disajikan dalam masalah dengan benar dan jujur.
2. Alasan, mengorganisasikan pikiran dan mengungkapkan alasan secara jelas, logis atau wajar
3. Argumentasi, menyangkal argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan
4. Kesimpulan, membedakan kesimpulan berdasarkan logika valid dan logika tidak valid.
5. Implikasi, presentasi implikasi mempertanyakan suatu pandangan dan implikasi suatu pandangan

Adapun 6 unsur indikator kemampuan dalam berpikir kritis menurut Kowiyah (2012) dalam Susanti et. al. (2022, hlm. 130) yaitu:

1. Menginterpretasikan, yaitu mengkategorikan dan mengklasifikasi.
2. Menganalisis, menguji dan mengidentifikasi.
3. Mengevaluasi, yaitu mempertimbangkan dan menyimpulkan.
4. Menarik kesimpulan, yaitu menyaksikan data dan menjelaskan kesimpulan.
5. Penjelasan, yaitu menuliskan hasil dan menghadirkan argument.
6. Kemandirian, yaitu melakukan koreksi dan melakukan penguji.

B. Penelitian Yang Relevan

Berikut beberapa hasil dari penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penelitian oleh penulis, diantaranya :

Tabel 2.6
Penelitian terdahulu

| No | Judul/ Nama Peneliti/Tahun | Tempat Penelitian | Pendekatan & Analisis | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|--|---|---|---|---|
| 1. | Efektivitas Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Shintya Rahmawati dan Gamaliel Septian Airlanda (2023) | SD Negeri 1 Katong | Eksperimen metode Kuantitatif | Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran, PBL dan PjBL, efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA di SD Kelas V. | Variable Y yaitu Bepikir Kritis, Variabel X yaitu Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i> | Lokasi Penelitian, Mata Pelajaran IPA, Jenjang SD |
| 2. | Efektivitas <i>Problem Based Learning</i> Dan <i>Project Based Learning</i> Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik SD | SDN Mangunsari 01, SDN Mangunsari 03, dan SDN Mangunsari 05. | Quasi eksperimen dengan menggunakan desain <i>Posttest-Only Control</i> | Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik SD yang dilakukan proses belajar mengajar menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> lebih | Variable Y yaitu Bepikir Kritis, Variabel X yaitu Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i> , | Lokasi Penelitian, Jenjang SD |

| No | Judul/ Nama Peneliti/Tahun | Tempat Penelitian | Pendekatan & Analisis | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|---|--|---|--|--|--|
| | Retno Triningsih dan Mawardi | | <i>Group Design.</i> | tinggi dari model <i>Project Based Learning</i> | Menggunakan Kuasi Eksperimen | |
| 3. | Perbandingan Model <i>Problem Based Learning</i> Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Tiya Rahmawati, Lisa Utami dan Fitri Refelita | SMA Negeri Plus Provinsi Riau. | Penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan <i>posttest only control group design.</i> | Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan model pembelajaran inkuiri. | Variable Y yaitu Bepikir Kritis, Variabel X yaitu Model <i>Problem Based Learning</i> , Menggunakan Kuasi Eksperimen | Variabel X yaitu Pembelajaran Inkuiri Mata Pelajaran kimia |
| 4. | Studi Komparatif Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Berbasis Proyek Terhadap Minat Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Abdul Muluk, I Nengah Kundera, dan I Made Budiarsa | Kelas XII IPA SMA Negeri Sindue | Penelitian ini adalah penelitian eksperimen <i>pre- experimental designs (nondesigns)</i> | Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek, siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Sindue memiliki minat belajar yang dikategorikan tinggi. | Variable Y yaitu Bepikir Kritis, Variabel X yaitu Model <i>Problem Based Learning</i> , Menggunakan Kuasi Eksperimen | Variabel Y yaitu Minat Belajar Mata Pelajaran |

| No | Judul/ Nama Peneliti/Tahun | Tempat Penelitian | Pendekatan & Analisis | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|----------------------|---|--|--|----------------|
| 5. | Studi Komparatif Strategi <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i> pada Pembelajaran PAI Astuti Bancin (2025) | | Penelitian ini adalah penelitian eksperimen <i>pre-experimental designs</i> (<i>nondesigns</i>) | Penelitian ini menunjukkan bahwa <i>Problem Based Learning</i> (PBL) maupun <i>Project Based Learning</i> (PjBL) memiliki kelebihan masing-masing. PBL terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan PjBL lebih unggul dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas. | Variable Y yaitu Bepikir Kritis, Variabel X yaitu Model <i>Problem Based Learning</i> , Menggunakan Kuasi Eksperimen | Mata Pelajaran |

C. Kerangka Berpikir

Keberhasilan proses belajar mengajar umumnya diukur berdasarkan keberhasilan peserta didik dalam memahami dan menguasai materi yang disampaikan. Guru berperan penting sebagai pendidik dan pembimbing selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, seorang guru perlu merancang dan merencanakan pembelajaran yang efektif, matang dan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik. Tujuan utama perencanaan ini adalah untuk memfasilitasi peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar yang aktif, kreatif, dan menyenangkan. Pada proses pembelajaran, peserta didik seharusnya tidak hanya duduk dan mendengarkan, tetapi juga terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Namun, kenyataannya banyak peserta didik yang masih cenderung pasif dan memiliki rasa ingin tahu yang belum optimal dalam proses pembelajaran. sehingga peserta didik masih belum percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. Permasalahan ini berdampak pada tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik.

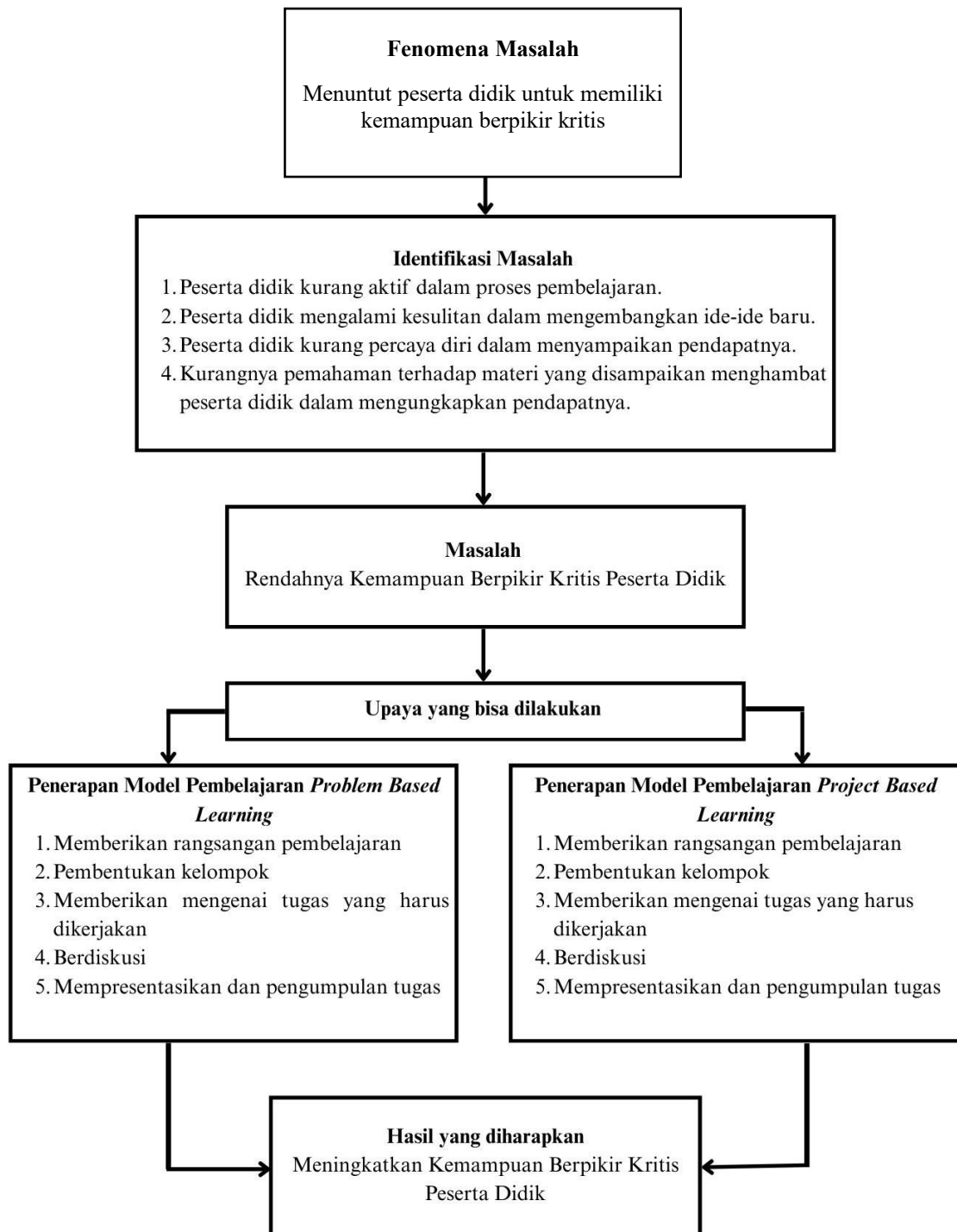
Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan yang tepat. Menurut Suatini (2019, hlm. 45) menjelaskan bahwa berpikir kritis berfokus pada apakah meyakini atau melakukan sesuatu dengan penuh pertimbangan, yang berarti bahwa peserta didik yang berpikir kritis tidak hanya percaya begitu saja apa yang dijelaskan oleh guru. Peserta didik perlu terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik mampu memahami materi yang dipelajari guna membentuk pengetahuannya menggunakan pemikiran dan pemahaman sendiri. Permasalahan tersebut disebabkan oleh kurangnya pemilihan model pembelajaran yang tepat, sehingga penyampaian materi menjadi bosan dan tidak melibatkan peserta didik secara aktif. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal dengan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran berbasis masalah dan

berbasis proyek dapat menjadi pilihan yang efektif karena keduanya dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek menekankan pentingnya peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mencari solusi dari permasalahan yang ada dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Pemilihan pembelajaran berbasis masalah dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sebagaimana yang dikemukakan oleh Rosa dan Pujiati (2016, hlm. 181) bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya melalui proses pemecahan masalah yang kompleks dalam kelompok diskusi kecil sehingga kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menalar secara logis serta menginterpretasikan informasi dapat meningkat secara signifikan. Pembelajaran berbasis masalah juga memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang efektif dalam memecahkan masalah.

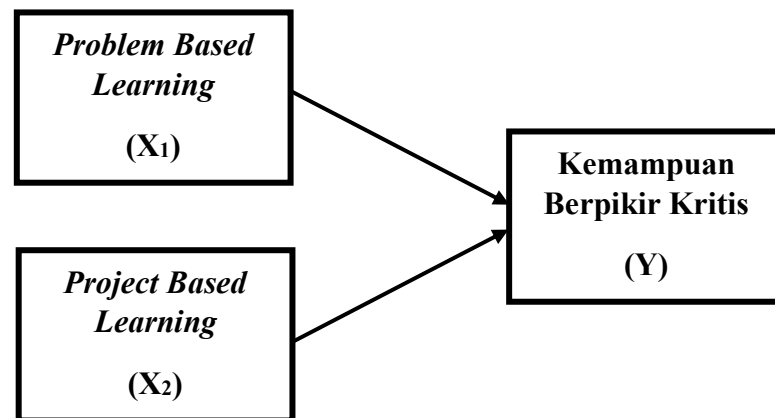
Adapun pendapat yang memperkuat bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagaimana yang dikemukakan oleh Ledward dan Hirata (2011) dalam Insyasiska (2020, hlm. 140) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu pembelajaran aktif dengan melibatkan peserta didik secara mandiri dengan kriteria bahwa dalam pembelajaran tersebut juga akan meningkatkan daya pikir peserta didik menuju metakognitif seperti berpikir kritis terhadap proyek yang akan dikerjakan melalui permasalahan yang ditemukan oleh peserta didik. Kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Menurut Sugiyono (2024, hlm. 42) mengatakan bahwa paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan di teliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian. Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (X_1), *Project Based Learning* (X_2), Kemampuan Berpikir Kritis (Y). Maka keterkaitan variabel yang digunakan dalam penelitian ini terlibah pada Gambar 2.2 sebuah paradigma penelitian.



Gambar 2.4 Paradigma Penelitian

Keterangan :

X : Variabel *Independent*

Y : Variabel *Dependet*

X_1 : *Problem Based Learning*

X_2 : *Project Based Learning*

Y : Kemampuan Berpikir Kritis

→ : Pengaruh

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Agnafia (2019, hlm. 46) mengatakan asumsi merupakan anggapan dasar dalam suatu penelitian yang diyakini kebenarannya oleh peneliti. Adapun Pada Buku Panduan Penulisan Proposal dan Skripsi Mahasiswa FKIP Unpas (2024, hlm. 14) menjelaskan bahwa asumsi merupakan titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima peneliti. Dapat disimpulkan bahwa asumsi yaitu anggapan dasar dan pemikiran yang diyakini kebenarannya akan tetapi perlu adanya diuji terlebih dahulu. Maka asumsi dari penelitian ini, diantaranya:

- a. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- b. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* diharapkan dapat memecahkan masalah pembelajaran dan melibatkan peran aktif peserta didik.
- c. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* diharapkan dapat membantu peserta didik mengatasi permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran.

2. Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2024, hlm 63) mengatakan hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa penulis mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning*.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning*.