

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teoritis

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Berdasarkan KBBI, istilah "model" memiliki beberapa makna, yaitu: (1) pola yang akan digunakan dalam pembuatan sesuatu, (2) individu yang dijadikan contoh untuk dilukis, (3) seseorang yang berperan sebagai peraga pakaian yang akan dijual, dan (4) replika kecil yang menyerupai objek aslinya. Mengutip pengertian model pembelajaran dari Winata Putra, S.U. (2005) menjelaskan bahwa model merupakan kerangka konseptual yang berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan suatu kegiatan. Lefudin (2017, hlm. 171) mendefinisikan model sebagai suatu konsep untuk mencapai tujuan tertentu melalui materi yang dipelajari. Model mencakup strategi, pendekatan, metode, dan teknik, seperti model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*, Model *Project Based Learning*, dan model lainnya. Model juga dapat dipahami sebagai rencana atau pola yang mengatur interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran, termasuk media dan bahan ajar (Poedjiadi, 2005:119). Mengadopsi pengertian model pembelajaran menurut Arend (dalam Mulyono, 2018:89) menyebutkan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisir pengalaman belajar untuk mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan.

Model-model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip dan teori pengetahuan. Para ahli mengembangkan model pembelajaran dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, serta teori-teori lain yang relevan. Joyce dan Weil mengelompokkan model-model pembelajaran ke dalam empat kategori berdasarkan teori belajar. Model-model ini berfungsi sebagai pola umum dalam perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Mereka

berpendapat bahwa model pembelajaran adalah rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), mengembangkan bahan ajar, dan membimbing proses pembelajaran di kelas atau konteks lainnya. Model pembelajaran bisa dipilih oleh para guru dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, kondisi kelas, kemampuan yang ingin di asah sehingga sesuai dengan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan.

b. Fungsi Model Pembelajaran

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Trianto (2015, hlm. 53), yang menyatakan bahwa model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat materi yang akan diajarkan, tujuan (kompetensi) yang ingin dicapai, serta tingkat kemampuan peserta didik. Fungsi model pembelajaran juga untuk membanu para pendidik atau guru dalam memaksimalkan kegiatan pembelajaran dari awal persiapan, proses, hingga hasil pembelajaran yang didapatkan para siswa. Fungsi model pembelajaran jika mengutip dari pendapat Asyafah (2019, hlm. 23), fungsi model pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Instruksi untuk pendidik dan perencana pembelajaran saat merancang kegiatan instruksional.
2. Pedoman instruksional yang dapat digunakan pendidik untuk merencanakan pelajaran, memastikan semua kebutuhan terpenuhi.
3. Mendorong peserta didik untuk mencapai tujuan yang telah mereka tetapkan.
4. Membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, konsep, keterampilan, nilai, dan cara berpikir yang diperlukan untuk mencapai tujuan akademik.

Pendapat lainnya mengadopsi dari alasan diciptakannya model pembelajaran oleh Weil (2019, hlm. 30), model pembelajaran didefinisikan sebagai perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, baik dalam konteks tutorial maupun untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran. Fungsi model pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Membantu guru dalam memilih teknik, strategi, dan metode pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran mengandung metode, strategi, teknik, dan taktik yang memungkinkan guru mengetahui pendekatan yang akan digunakan.
2. Mendukung guru dalam menciptakan perubahan perilaku peserta didik yang diinginkan. Model pembelajaran berfungsi untuk merealisasikan target dalam modul atau RPP dan implementasinya. Perubahan perilaku yang ditargetkan tercantum dalam rumusan tujuan pembelajaran, seperti menulis rumus gaya, menghitung kuat arus listrik, atau mengukur kecepatan udara.
3. Menentukan cara dan sarana dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang sesuai. Dengan memilih model pembelajaran tertentu, guru perlu menetapkan cara dan sarana agar lingkungan belajar dapat terbentuk, seperti menggunakan alat peraga yang tepat atau mendemonstrasikan konsep secara efektif.
4. Menciptakan interaksi yang baik antara guru dan siswa selama proses pembelajaran. Model pembelajaran memberikan pedoman bagi guru dalam berinteraksi, termasuk cara mengkomunikasikan informasi dan membangkitkan semangat siswa.
5. Membantu guru dalam mengkonstruksi kurikulum, silabus, atau konten pembelajaran. Pemahaman tentang berbagai model pembelajaran membantu guru mengembangkan kurikulum dan program pembelajaran yang lebih baik.
6. Membantu guru dalam memilih materi pembelajaran yang tepat untuk proses pembelajaran, penyusunan RPP, dan silabus. Dengan memahami

model pembelajaran yang baik, guru dapat menganalisis dan menetapkan materi yang sesuai untuk siswa.

7. Membantu guru dalam merancang kegiatan pendidikan atau pembelajaran yang relevan. Karena di dalam model pembelajaran terdapat sintaks atau fase-fase kegiatan, guru akan terpandu dalam merancang aktivitas yang akan dilakukan selama proses pembelajaran.
8. Memberikan prosedur untuk mengembangkan materi dan sumber belajar yang menarik serta efektif. Setiap model pembelajaran memiliki sistem pendukung yang membantu guru dalam mengembangkan materi dan sumber belajar, seperti membuat handout, modul, atau diktat.
9. Mendorong pengembangan inovasi dalam pendidikan atau pembelajaran terbaru. Dengan memahami dan menerapkan berbagai model pembelajaran, guru mungkin menemukan beberapa kendala. Jika kendala-kendala tersebut diatasi, maka akan muncul ide-ide untuk model atau strategi pembelajaran yang baru.
10. Membantu mengkomunikasikan informasi mengenai teori-teori dalam mengajar. Setiap model pembelajaran memerlukan teori-teori terkait, seperti pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik. Dengan demikian, ketika guru menggunakan model tertentu, ia secara otomatis akan mengkomunikasikan teori-teori tersebut.
11. Membantu membangun hubungan antara belajar dan mengajar secara empiris. Ketika guru menerapkan model pembelajaran tertentu, ia akan mengamati aktivitas belajar dan mengajar dalam suatu kegiatan. Model pembelajaran tersebut membantu guru membangun hubungan antara kegiatan siswa dan aktivitas yang dilakukan oleh guru.

Beberapa fungsi dari model pembelajaran lainnya mengadopsi dari teori Hamiyah dan Jauhar (2014):

1. Panduan bagi Pengajaran: Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.
2. Mencapai Tujuan Pembelajaran: Membantu guru dalam menetapkan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur.

3. Perbaikan Kegiatan Pembelajaran: Dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran di kelas.
4. Membangun Interaksi: Memfasilitasi interaksi yang efektif antara guru dan siswa selama proses pembelajaran.
5. Pengembangan Kurikulum: Membantu guru dalam mengembangkan kurikulum dan silabus yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan dari beberapa para ahli, fungsi model pembelajaran sangat penting untuk mengefisienkan dan memudahkan pelaksanaan pembelajaran di kelas sesuai dengan kebutuhan yang ada. Model ini juga berfungsi sebagai acuan dalam menjalankan kegiatan belajar agar mencapai capaian yang diinginkan. Hal ini bermanfaat bagi baik peserta didik maupun pendidik dalam memudahkan kegiatan pembelajaran.

c. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Setiap model pembelajaran tentu mempunyai karakteristik yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran yang didukung oleh perilaku dan lingkungan belajar. Adapun ciri-ciri atau karakteristik model pembelajaran menurut para ahli diantaranya yaitu, mengadopsi pendapat ciri-ciri model pembelajaran menurut Mirdad J (2020, hlm.16) adalah:

- 1) Berlandaskan teori pendidikan dan pembelajaran profesional. Misalnya model penelitian kelompok yang dikembangkan oleh Herbert Thelen dan didasarkan pada teori John Dewey. Model ini dimaksudkan untuk mendisiplinkan partisipasi kelompok secara demokratis.
- 2) Model pembelajaran memiliki misi dan tujuan pendidikan tertentu. Misalnya, model penalaran induktif dirancang untuk mengembangkan proses penalaran induktif.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk meningkatkan kegiatan belajar mengajar di kelas. Misalnya saja model Synectic yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran komposisi.
- 4) Memiliki Nama-nama bagian tiap model: a) Urutan langkah pembelajaran (sintaks): b) Adanya prinsip-prinsip reaksi: c) Sistem sosial: d) Sistem

pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran.

- 5) Terdapat dampak sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran. Dampak tersebut antara lain: a) dampak pembelajaran, yaitu hasil pembelajaran yang terukur; b) Efek utama, yaitu hasil pembelajaran jangka panjang.
- 6) Membuat persiapan pembelajaran (lesson design) dengan menggunakan pedoman dari tiap-tiap model pembelajaran sesuai dengan yang dipilih.

Selanjutnya mengadopsi pernyataan Kardi & Nur dalam Ngalimun (2016, hlm. 7-8), model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yang membedakannya dari strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran merupakan suatu rasional teoretis yang disusun oleh para pengembangnya.
- 2) Menjadi landasan pemikiran mengenai apa dan bagaimana peserta didik akan belajar, serta memiliki tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Memerlukan tingkah laku pembelajaran tertentu agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan sukses, serta lingkungan belajar yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Sementara itu, menurut Hamiyah dan Jauhar (2014, hlm. 58), ciri-ciri model pembelajaran meliputi:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar tertentu.
- 2) Memiliki misi atau tujuan pendidikan yang jelas.
- 3) Dapat digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran di kelas.
- 4) Memiliki komponen-komponen yang terstruktur dalam model.
- 5) Menyebabkan dampak yang signifikan sebagai hasil dari penerapan model pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung.

d. Macam-Macam Model Pembelajaran

Bentuk model pembelajaran sudah banyak diciptakan dengan menyesuaikan kebutuhan siswa. Adapun macam-macam model pembelajaran yang sering ditemukan dan dapat digunakan dalam pembelajaran, antara lain:

1) Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*)

Problem Based Learning (PBL) atau dalam bahasa Indonesia artinya adalah pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan yang relevan dengan materi yang dipelajari untuk merangsang pengetahuan awal para siswa sehingga mendorong mereka untuk bisa memprediksi serta menelaah bagaimana mereka dapat menemukan solusi untuk masalah yang disajikan oleh guru pada kegiatan awal pembelajaran. Permasalahan yang disajikan dalam model PBL dikaitkan dengan situasi dunia nyata yang memerlukan siswa untuk menghadapi tantangan kompleks dan situasi baru.

2) Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*).

Model Pembelajaran Kooperatif adalah metode pembelajaran yang melibatkan seluruh siswa dalam diskusi kelompok kecil, di mana setiap kelompok terdiri dari beberapa orang. Menurut David dan Roger, pendekatan ini tidak hanya membangun kelompok kecil untuk diskusi tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Ada enam tipe pembelajaran kooperatif yaitu tipe *jigsaw*, *STAD* (*Student Team Achievement Division*), *TGT* (*Team Game Tournament*), *GI* (*Group Investigation*), *NHT* (*Number Head Together*), dan *TPS* (*Think Pair Share*).

3) Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning*)

Pengertian model *project based learning* mengutip pendapat Fathurrohman (2016, hlm. 119), pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* adalah model pembelajaran di mana proyek atau kegiatan digunakan sebagai alat untuk mencapai kompetensi dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Proyek di sini diartikan sebagai kegiatan kompleks yang melibatkan berbagai pekerjaan serta

memerlukan koordinasi dan keahlian khusus untuk menyelesaikannya. Sementara menurut Saefudin (2014, hlm. 58), *project based learning* adalah metode pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman nyata dalam beraktivitas. Dengan demikian, proyek bukan hanya sekadar alat belajar tetapi juga menjadi stimulus bagi peserta didik untuk berkreasi dan belajar secara lebih mendalam.

4) Model Pembelajaran Discovery

Discovery learning adalah model pembelajaran di mana siswa didorong untuk menemukan sendiri pengetahuan yang ingin disampaikan dalam pembelajaran. Hanafiah (2012, hal. 77) menjelaskan bahwa discovery learning merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan, yang pada akhirnya membawa perubahan perilaku.

5) Model Pembelajaran kontekstual (Contextual Learning)

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsep pembelajaran di mana guru mengintegrasikan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa untuk menjalin hubungan antara pengetahuan yang mereka pelajari dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Menurut Sanjaya (2011), yang dikutip dalam Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, pembelajaran kontekstual adalah strategi di mana peserta didik sepenuhnya terlibat dalam menemukan materi yang dipelajari dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata. Hal ini mendorong mereka untuk menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam kehidupan mereka sehari-hari.

6) Model pembelajaran Inkuiri

Inquiry learning atau pembelajaran inkuiri adalah suatu metode pembelajaran yang memberikan fasilitasi kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan atau pencarian,

eksperimen atau penelitian secara mandiri guna memperoleh pengetahuan yang mereka butuhkan. Dalam model ini, siswa didorong untuk aktif mencari informasi dan memahami materi pembelajaran dengan cara mengajukan pertanyaan dan melakukan investigasi secara mandiri. Pengertian ini sejalan dengan pandangan Priansa & Donni (2017, hlm. 258), yang menggambarkan inquiry learning sebagai model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan mengajukan pertanyaan, menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum berdasarkan pengalaman dan kegiatan praktis. Artinya, pembelajaran ini menekankan pentingnya siswa untuk aktif mencari dan menemukan sendiri pengetahuan melalui proses bertanya, meminta keterangan, dan melakukan penyelidikan.

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengetian *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang utamanya berfokus pada pemecahan masalah. Dalam PBL, siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan mempelajari materi pelajaran secara aktif dan mendalam. Mereka diharuskan untuk mengidentifikasi masalah nyata, menganalisisnya, dan mencari solusi yang kreatif serta inovatif. *Problem Based Learning* (PBL) atau dalam bahasa Indonesia artinya adalah pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan yang relevan dengan materi yang dipelajari untuk merangsang pengetahuan awal para siswa sehingga mendorong mereka untuk bisa memprediksi serta menelaah bagaimana mereka dapat menemukan solusi untuk masalah yang disajikan oleh guru pada kegiatan awal pembelajaran. Permasalahan yang disajikan dalam model PBL dikaitkan dengan situasi dunia nyata yang memerlukan siswa untuk menghadapi tantangan kompleks dan situasi baru. Model *Problem Based Learning* (PBL) dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang diperkenalkan oleh Jerome Bruner.

Menurut Delisle (dalam Abidin, 2014:159) mengemukakan bahwa PBL membantu guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan

memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran. Torp dan Sage (dalam Abidin, 2014:160) menyatakan bahwa PBL berfokus untuk membantu siswa memperoleh pengalaman belajar dalam mengorganisir, meneliti, dan memecahkan masalah-masalah kehidupan yang kompleks. Sedangkan mengadopsi pengertian menurut Finkle dan Torp (dalam Shoimin, 2017:130) menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang secara simultan mengembangkan strategi pemecahan masalah, dasar-dasar pengetahuan, dan keterampilan dengan melibatkan siswa sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang kompleks.

Menurut Duch (1995), PBL adalah model pembelajaran di mana siswa belajar berfikir kritis dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah melalui konteks permasalahan nyata. Mengadopsi dari Kamdi (2007:77) ia mengartikan *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam upaya memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah, sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang relevan dengan masalah yang dihadapi dan mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah.

b. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Karakteristik model *Problem Based Learning* ada banyak dan beragam, salah satunya menurut Trianto (2009:93), karakteristik model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah: (1) adanya pemaparan atau menampilkan suatu pertanyaan atau masalah, (2) memfokuskan keterkaitan antar disiplin, (3) melakukan penyelidikan yang autentik, (4) menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan (5) bekerja sama. Sementara menurut Akinoglu & Tandagon (Nurhasanah, 2007) mengemukakan ada enam karakteristik yang harus diperhatikan dalam pembelajaran berbasis masalah. *Pertama*, proses belajar harus dimulai dengan suatu masalah, utamakan masalah yang belum terpecahkan oleh siswa. *Kedua*, isi dari suatu permasalahan merupakan isu-isu yang menarik perhatian siswa. *Ketiga*, guru hanya sebagai fasilitator dalam kelas. *Keempat*, memberi waktu siswa untuk

berpikir atau mengumpulkan informasi dan menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah, pada proses ini pemikiran-pemikiran yang kreatif harus didukung penuh. *Kelima*, tingkat kesukaran dari masalah yang akan dipecahkan tidak terlalu sulit sehingga bisa menakuti siswa. *Keenam*, harus menciptakan kenyamanan dan keamanan lingkungan pembelajaran karena berfungsi dalam merangsang dan mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir siswa dalam proses pemecahan masalah.

Menurut Rusman (2010:232), karakteristik model *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multiple perspective).
4. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
5. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *problem based learning*.
7. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
8. Pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
9. Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
10. Problem based learning melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Mengutip dari pernyataan Sacpuzaman, (2008) bahwa beberapa kemampuan yang dapat dilatih melalui penggunaan model *Problem Based Learning* diantaranya:

- a. Berpikir kritis, menganalisis dan mampu memecahkan masalah dunia nyata
- b. Mencari, mengevaluasi, dan menggunakan sumber belajar secara tepat.

- c. Kerja sama dalam kelompok (tim).
- d. Cakap dalam menyajikan dan berkomunikasi secara efektif, baik secara lisan maupun tulisan.
- e. Menggunakan pengetahuan dan kecakapan intelektual yang diperoleh untuk terus belajar.

Adapun karakteristik Problem Based Learning menurut M. Amien dalam buku E. Kosasih (2014: 90), adalah sebagai berikut:

- a. Bertanya, tidak semata-mata menghafal.
- b. Bertindak, tidak semata-mata melihat dan mendengarkan.
- c. Menemukan problema, tidak semata-mata belajar fakta-fakta.
- d. Memberikan pemecahan, tidak semata-mata belajar untuk mendapatkan.
- e. Menganalisis, tidak semata-mata mengamati.
- f. Membuat sintesis, tidak semata-mata membuktikan.
- g. Berpikir, tidak semata-mata bermimpi.
- h. Menghasilkan, tidak semata-mata menggunakan.
- i. Menyusun, tidak semata-mata mengumpulkan.
- j. Menciptakan, tidak semata-mata memproduksi kembali.
- k. Menerapkan, tidak semata-mata mengingat-ingat.
- l. Mengeksperimentasikan, tidak semata-mata membenarkan.
- m. Mengkritik, tidak semata-mata menerima
- n. Merancang, tidak semata-mata beraksi.
- o. Mengevaluasi dan menghubungkan, tidak semata-mata mengulangi

Berdasarkan macam-macam karakteristik dari beberapa ahli di atas, bisa disimpulkan bahwa model PBL ini memiliki karakteristik dimana tujuannya ialah supaya siswa dapat memecahkan suatu masalah dengan cara bertanya, menganalisis, menyusun, menciptakan, dan mengevaluasi.

c. Langkah-langkah model *Problem Based learning*

Langkah-langkah dalam model *Problem Based Learning* cukup bervariasi sesuai dengan teori dan pandangan berbagai ahli sehingga bisa guru terapkan dan disesuaikan dengan karakteristik siswa di kelas. Menurut Warsono & Hariyanto

(2013, hlm. 151) Langkah-langkah model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

1. Memberikan orientasi masalah kepada siswa dengan menjelaskan tujuan pembelajaran serta bahan dan alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
2. Membantu mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan siswa dalam belajar menyelesaikan masalah.
3. Guru mendorong peserta didik untuk mencari informasi yang sesuai dan mencari penjelasan pemecahan masalahnya.
4. Mendukung siswa untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
5. Guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikannya dan proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Sementara menurut Aris Shoimin (2014:131) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll).
3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
4. Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagai tugas dengan temannya.
5. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam menerapkan model *Problem Based Learning*, menurut Ennis (1985) diantaranya:

1. Orientasi Siswa pada Masalah
Pertama-tama, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perlengkapan yang dibutuhkan, dan memotivasi siswa untuk aktif memecahkan masalah yang dipilih.
2. Mengorganisasi Siswa untuk Belajar
Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dipilih.
3. Membimbing Penyelidikan Individual dan Kelompok
Guru berperan untuk mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai dan melakukan eksperimen untuk mendapat penjelasan serta pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya
Dalam tahap ini, guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan bentuk laporan yang sesuai untuk menunjukkan hasil penyelidikan. Laporan dapat berbentuk laporan tertulis, video, atau model lainnya.
5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah
Langkah terakhir dari pelaksanaan *problem based learning* adalah guru membantu peserta didik dalam melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang sudah dilalui.
Setelah memaparkan beberapa langkah-langkah model PBL dari berbagai ahli peneliti akan mengadopsi Langkah menurut Ennis untuk digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu terdiri atas lima langkah utama yang dimulai dengan memperkenalkan siswa pada masalah, kemudian, metode pembelajaran di akhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

d. Kelebihan *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran biasanya memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut ini merupakan kelebihan atau keunggulan dari model *Problem Based Learning* (PBL) mengutip dari Sanjaya (2006:220):

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
4. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab dalam pembelajaran yang dilakukan. Disamping itu, pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
6. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku saja.
7. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
8. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata.
10. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar, sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Selain itu, Shoimin (2017, hlm. 132) mengungkapkan beberapa kelebihan model pembelajaran berbasis masalah yang meliputi:

1. Mendorong siswa untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah pada dunia nyata,
2. Membangun pengetahuan siswa melalui aktivitas belajar,
3. Mempelajari materi yang sesuai dengan permasalahan,
4. Terjadi aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok pada siswa,
5. Kemampuan komunikasi akan terbentuk melalui kegiatan diskusi dan presentasi hasil pekerjaan,

6. Melalui kerja kelompok siswa yang mengalami kesulitan secara individual dapat diatasi.

Sedangkan jika mengutip pernyataan Suyanti (2010) kelebihan dari penerapan model *Problem Based Learning* diantaranya adalah:

1. PBL dirancang khusus untuk membantu belajar siswa dalam membangun kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan intelektual siswa, dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan dengan pengetahuan baru.
2. Membuat siswa menjadi lebih mandiri dan bebas.
3. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran, dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
4. Dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
5. Membantu siswa mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
6. Melalui PBL bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku.
7. Dapat mengembangkan minat siswa untuk terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal berakhir.

a. Kelemahan Problem Based Learning

Adapun kelemahan-kelemahan dari penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) salah satunya mengutip dari Sanjaya (2006:221) diantaranya:

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau siswa berasumsi bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka akan merasa enggan untuk mencoba.

2. Keberhasilan model pembelajaran melalui Problem Based Learning membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa siswa berusaha memecahkan masalah yang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar apa yang ingin dipelajari

Jika mengutip pendapat dari Aris Shoimin (2014:132) Selain memiliki kelebihan, model *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan, diantaranya ialah sebagai berikut:

1. *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. *Problem Based Learning* lebih dianjurkan supaya digunakan dalam pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
2. Jika suatu kelas memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi maka akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Kemudian, adapun kekurangan dalam model *Problem Based Learning* menurut Abidin (2014) adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang terbiasa dengan informasi yang di peroleh dari guru sebagai narasumber utama, akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar sendiri dalam pemecahan masalah.
2. Jika siswa tidak mempunyai rasa kepercayaan bahwa masalah yang di pelajari sulit untuk di pecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba masalah.
3. Tanpa adanya pemahaman siswa mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang di pelajari maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

3. Aplikasi Quizizz

a) Pengertian Aplikasi Quizizz

Aplikasi Quizizz ialah aplikasi yang digunakan untuk menyajikan tampilan soal yang lebih interaktif, menarik, dan modern. Quizizz juga sering digunakan untuk pengukuran atau penilaian proses pembelajaran. Quizizz

menyediakan beragam jenis soal yang dapat dipilih dan dikerjakan oleh para pengaksesnya. Pengguna juga dapat membuat sendiri soal-soal dari bentuk pilihan ganda, isian singkat, uraian, mencocokkan, dan banyak jenis soal lainnya. Pengertian aplikasi Quizizz mengutip dari Suhartatik (2020, hlm. 6) Quizizz adalah bentuk kuis interaktif yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas maupun untuk penilaian harian, penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester. Penjelasan lain diperkuat oleh pendapat Purba dalam Marunung & Nurhairani (2020, hlm. 298), yang menyatakan aplikasi Quizizz merupakan aplikasi pendidikan yang digunakan untuk membantu membuat latihan soal di sebuah kelas menjadi aktif dan menyenangkan. Pernyataan bahwa Quizizz merupakan teknologi yang membantu dunia Pendidikan diperkuat juga oleh pernyataan Bahar (2017), bahwa Quizizz merupakan sebuah web tool yang membuat kuis lebih interaktif dan digunakan dalam pembelajaran serta penilaian formatif. Quizizz merupakan media pembelajaran yang dapat dibuat dan dimanfaatkan oleh guru kepada siswa. Quizizz berbentuk multimedia interkatif yang memiliki banyak kelebihan untuk dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Salah satu kelebihan yang dimiliki aplikasi ini ialah terdapat data dan statistik kinerja peserta didik Dimana hasilnya dapat menjadi bahan evaluasi guru untuk mempertimbangkan tindak lanjut pembelajaran. Menurut Fang Zhao setelah menggunakan Quizizz, hasil belajar atau nilai peserta didik mengalami kenaikan dan membawa dampak positif di kelasnya.

Menurut artikel yang diunggah oleh <https://quizizz.zendesk.com> memaparkan bahwa quizizz itu adalah salah satu alat belajar mandiri yang dapat digunakan oleh guru dan siswa mulai dari tingkat TK sampai dengan Perguruan Tinggi. Berdasarkan dari beberapa teori yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa quizizz adalah media online yang dapat digunakan sebagai alat pembelajaran dan pemberian kuis interaktif yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pengguna dapat menambahkan gambar dan juga video pada soal, bentuk soal bisa berupa pilihan berganda, polling, esai, dan pengguna juga bisa membuat soal dimana jawabannya berbentuk gambar. Terdapat pengaturan waktu sehingga tiap soal

dapat dikerjakan dengan batas waktu yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kesulitan soal.

b). Manfaat Aplikasi Quizizz

Setiap teknologi tentu diciptakan untuk memberi manfaat kepada manusia sehingga bisa digunakan untuk membantu, memperbaiki, mempermudah dan segala hal yang positif. Begitu pula dengan aplikasi Quizizz tentu memiliki manfaat sesuai fungsi dari aplikasi tersebut khususnya di bidang Pendidikan. Adapun manfaat aplikasi Quizizz diantaranya:

1. Memudahkan guru dalam membuat dan menyajikan soal.
2. Ketika siswa menjawab soal atau kuis dengan benar, setelah itu akan muncul berapa poin yang didapatkan dalam satu soal, juga mendapatkan ranking atau peringkat berapa dalam menjawab kuis tersebut.
3. Apabila siswa menjawab kuis tersebut salah, maka akan muncul jawaban yang benar, guna koreksi mandiri bagi siswa.
4. Ketika telah dinyatakan selesai mengerjakan kuis, pada sesi akhir atau penutup, sebelumnya akan di tampilkan review question guna mencermati kembali jawaban yang telah dipilih.
5. Dalam mengerjakan kuis, setiap siswa mendapatkan soal kuis yang berbeda-beda, karena telah di acak secara otomatis, sehingga meminimalisir kecurangan.

Manfaat penyajian soal dengan bentuk game seperti Quizizz mengutip dari De Freitas (2006) memiliki beberapa manfaat dalam pembelajaran antara lain sebagai berikut :

- 1) Memotivasi dan melibatkan seluruh peserta didik dalam pembelajaran,
- 2) Melatih kemampuan peserta didik seperti kemampuan literasi dan keterampilan berhitung,
- 3) Sebagai media terapi untuk mengatasi kesulitan belajar,
- 4) Mempraktikkan peran atau profesi tertentu di kehidupan nyata,
- 5) Membuat peserta didik semakin kreatif.

Adanya berbagai fitur yang tersedia dalam aplikasi Quizizz, bisa dimanfaatkan menjadi salah satu sarana guru dalam memberikan tugas atau pekerjaan rumah. Disamping mengerjakan tugas yang lebih sering menggunakan kertas dan buku, melalui Quizizz siswa bisa mengerjakan soal dan tugas dengan menyenangkan dan menghindari perspektif bahwa tugas adalah hal yang membebani siswa. Quizizz sebagai aplikasi dan platform yang menggabungkan Pendidikan dan permainan tentu memiliki unsur kreatif, inovatif, petualangan, dan menyenangkan, yang kemudian bisa menumbuhkan motivasi positif keinginan belajar dari setiap siswa. Sehingga, dapat mewujudkan cita-cita dan tujuan pendidikan secara konkret dan rata.

c). Langkah Penggunaan Quizizz

Penggunaan quizizz untuk melakukan latihan soal memiliki langkah-langkah yang sama dengan membuat kuis daring. Berikut 8 langkah yang bisa digunakan guru untuk menerapkan quizizz menurut (Agustina & Rusmana, 2020) :

- 1) Log in atau sign up sebagai “teachers” dapat menggunakan akun google.
- 2) Mengisi identitas dan mengikuti instruksi awal untuk memenuhi verifikasi akun (untuk akun yang baru pertama kali).
- 3) Jika verifikasi sudah selesai maka akan langsung masuk ke tampilan menu awal quizizz. Kemudian, klik tulisan “create new quiz” ikuti instruksi untuk mengisi data soal yang ingin dibuat
- 4) Menyusun soal dengan memilih “create new question” masukan soal kemudian pilih opsi jawaban yang akan digunakan dan centang pilihan yang dianggap benar.
- 5) Atur waktu sesuai tingkat pengerjaan soal kemudian pilih “save” begitu juga untuk pertanyaan berikutnya.
- 6) Kemudian, setelah pertanyaan sudah disusun, klik di bagian kanan atas yang tertera tombol “save” yang fungsinya menyimpan setiap soal latihan dan akan kembali ke menu awal.
- 7) Pilih “my library” kemudian cari nama kuis yang sudah dibuat, selanjutnya klik “play live”.

- 8) Pilih mode klasik lalu akan muncul kode yang harus di bagikan kepada para pemain atau siswa untuk join kuis dan melakukan latihan soal.

4. Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah keahlian yang sangat penting bagi semua manusia. Kemampuan berpikir kritis dianggap sebagai salah satu keahlian atau *skill* khusus yang dampaknya sangat mendukung perkembangan karir seseorang dan kemampuan kepemimpinan dalam suatu organisasi. Seseorang yang mampu berpikir kritis cenderung lebih berhasil dalam melaksanakan peran kepemimpinannya. Berpikir kritis melibatkan pendekatan logis dan sistematis dalam mengambil keputusan atau menyelesaikan masalah. Hal ini melibatkan proses aktif, tekun, dan teliti dalam mengevaluasi keyakinan atau pengetahuan dari berbagai sudut pandang, sehingga menghasilkan kesimpulan yang didukung oleh bukti dan alasan yang kuat.

b. Pengertian Berpikir Kritis Menurut Para Ahli

Pengertian atau definisi berpikir kritis menurut beberapa ahli yang pertama ialah mengutip dari pernyataan Ennis (2011) Berfikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir secara rasional dan reflektif, yang difokuskan pada proses pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Walker dan Finney (2006) mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses intelektual yang meliputi pembuatan konsep, aplikasi, analisis, sintesis, dan/atau evaluasi terhadap informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, dan refleksi. Hasil dari proses ini menjadi dasar untuk mengambil tindakan. Fisher (2009) juga menggambarkan berpikir kritis sebagai proses mental individu yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang rasional mengenai sesuatu yang diyakininya sebagai kebenaran.

Menurut Mustaji (2012), berpikir kritis mencakup berpikir beralasan dan reflektif, dengan fokus pada pembuatan keputusan tentang hal-hal yang diyakini atau dilakukan. Contoh kemampuan berpikir kritis mencakup kemampuan untuk membandingkan dan membedakan, membuat kategori,

menyelidiki bagian-bagian kecil serta keseluruhan, menjelaskan sebab, menentukan urutan atau sequen, menilai sumber yang dapat dipercaya, dan membuat prediksi. Selanjutnya, mengutip dari Kuswana (2011) dalam Pamungkas, Mawardi, & Astuti (2019) Berpikir kritis adalah gaya berpikir yang alamiah dan terukur untuk mendapatkan pokok bahasan saat menetapkan apa yang pantas dimengerti serta dilaksanakan. Maka dalam keterampilan berpikir kritis tidak terlaksana secara langsung dipunya peserta didik, tapi dibutuhkan metode penyesuaian dengan proses belajar mengajar dikelas. Kemampuan berpikir kritis diperlukan murid pada kegiatan yang konkret, akan tetapi sering terlupakan saat kegiatan belajar mengajar. Dengan hal itu pada kegiatan belajar mengajar juga guru membutuhkan media pelajaran supaya mempermudah siswa saat mempelajari pelajaran yang diberikan oleh gurunya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan yang penting dalam memproses informasi secara mendalam, mengambil keputusan yang berdasarkan alasan, dan mampu mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda secara kritis sebelum mengambil tindakan.

c. Ciri-Ciri Berpikir Kritis

Mengadopsi dari Abu Ahmadi & Widodo Supriyono (2004:31) ciri- ciri berpikir kritis adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan mengidentifikasi Pada tahapan ini terdiri atas mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mampu menentukan pikiran utama dari suatu teks, dan dapat menjelaskan hubungan sebab akibat dari suatu pernyataan.
2. Kemampuan mengevaluasi Hal ini terdiri atas dapat membedakan informasi relevan dan tidak relevan, mendeteksi penyimpangan, dan mampu mengevaluasi pernyataan-pernyataan.
3. Kemampuan menyimpulkan Hal ini terdiri atas mampu menunjukkan pernyataan yang benar dan salah, mampu membedakan antara fakta dan nilai dari suatu pendapat atau pernyataan, dan mampu merancang solusi

sederhana berdasarkan naskah.

4. Kemampuan mengemukakan pendapat Hal ini terdiri atas dapat memberikan alasan yang logis, mampu menunjukkan fakta-fakta yang mendukung pendapatnya, dan mampu memberikan ide-ide atau gagasan yang baik.

Sementara mengutip dari Fisher (2009, hlm. 7) memaparkan ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

- 1) Mengetahui masalah
- 2) Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah.
- 3) Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- 4) Mengetahui asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
- 5) Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas
- 6) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan
- 7) Mengetahui adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah
- 8) Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.
- 9) Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil.
- 10) Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
- 11) Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Faiz (2012) menyatakan bahwa ciri-ciri yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap dan kebiasaan adalah sebagai berikut :

- 1) Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur.
- 2) Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal.
- 3) Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid.
- 4) Mengidentifikasi kecukupan data.

- 5) Menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan.
- 6) Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan.
- 7) Menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas
- 8) Mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bias dalam pendapat

d. Kategori Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa per indikator tersebar dalam 3 kategori yaitu sangat tinggi, tinggi dan sedang dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menginterpretasi termasuk dalam kategori sangat tinggi, mengevaluasi dan menginferensi termasuk dalam kategori tinggi, serta menganalisis termasuk dalam kategori sedang.

- 1) Indikator 1: Interpretasi > Tingginya kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dikarenakan pada kegiatan pembelajaran peneliti mendorong siswa melalui LKK dan kuis untuk terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sehingga memudahkan siswa dalam memahami soal. Dengan demikian hal tersebut menunjukkan bahwa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan mode jucama melalui fase kedua yaitu mengorientasikan siswa pada pemecahan atau pengajuan masalah mampu membentuk kemampuan berpikir kritis siswa dalam menginterpretasi suatu masalah.
- 2) Indikator 2: Analisis > Pada pembelajaran dengan model jucama, peneliti membimbing siswa menyelesaikan LKK dan membantu siswa menyajikan hasil penyelesaian pemecahan dan pengajuan masalah, peneliti telah mengorganisasikan siswa untuk memberikan penjelasan pada model matematika yang telah mereka buat. Namun pada saat tes evaluasi akhir meskipun hampir seluruh siswa membuat model matematika dengan tepat ternyata masih banyak siswa yang hanya membuat model matematika tanpa memberi penjelasan. Tidak diberikannya penjelasan dalam model matematika yang telah mereka buat tidak lepas dari pendapat Ennis

(Susanto, 2015) bahwa berpikir kritis sebagai suatu proses berpikir sehingga penjelasan dari model matematika tersebut tersimpan dalam memori mereka dan tidak mereka tuangkan ke dalam jawaban. Buktinya meskipun mereka tidak memberikan penjelasan untuk model matematika yang telah mereka buat, mereka masih bisa menyelesaikan tes evaluasi dengan strategi yang tepat. Meskipun dikategorikan sedang, hal ini bukan berarti model jucama tidak mampu membentuk kemampuan berpikir kritis siswa karena dalam membuat model matematika siswa harus berpikir kritis dalam menganalisis model yang sesuai dalam konteks soal.

- 3) Indikator 3: Evaluasi > Tingginya kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator ini tidak lepas dari peran model jucama karena pada fase ketiga yaitu dalam membimbing penyelesaian peneliti mengajak siswa bekerja kelompok untuk mendiskusikan strategi-strategi yang dihasilkan setiap anggota kelompok dan memilih satu strategi yang paling tepat sebagai cara menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan tes evaluasi akhir, strategi yang digunakan hampir seluruh siswa sudah sangat jelas dan tau kemana arah penyelesaiannya. Namun hal yang luput dari perhatian hampir seluruh siswa adalah ketidaktelitian mereka dalam proses menghitung, sehingga tidak sedikit dari mereka yang benar dalam melakukan strategi penyelesaian namun melakukan kesalahan dalam perhitungan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model jucama mampu membentuk kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengevaluasi suatu masalah.
- 4) Indikator 4: Inferensi > Untuk indikator yang terakhir yaitu inferensi, tingginya kemampuan berpikir kritis indikator ini dikarenakan pada fase keempat dari model jucama yaitu menyajikan hasil pemecahan dan pengajuan masalah, siswa berpikir kritis dalam mengungkapkan gagasan serta kesimpulan dari masalah yang diberikan maupun mengajukan pertanyaan kepada siswa yang sedang presentase. Selain itu pada Dalam hal ini hampir seluruh siswa sudah dapat membuat kesimpulan yang sesuai dengan konteks soal. Meskipun sudah dapat membuat kesimpulan sesuai dengan konteks soal, ada sebagian siswa yang tidak tepat dalam membuat

kesimpulan. Salah satu penyebabnya adalah pada saat menyelesaikan masalah (evaluasi) siswa.

e. Indikator Berpikir Kritis

Secara sederhana mengadopsi teori menurut Ennis (1985) indikator berpikir kritis antara lain: Memberikan penjelasan sederhana, Membangun keterampilan dasar, Menyimpulkan, Memberikan penjelasan lebih lanjut, Mengatur strategi dan teknik. Fahrudin Fais (2012) menyatakan bahwa berpikir kritis setidaknya menuntut lima jenis keterampilan yaitu :

- 1) Menganalisis Menganalisis adalah mengidentifikasi langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses berpikir hingga sampai pada suatu kesimpulan.
- 2) Sintesis Sintesis adalah menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru.
- 3) Memahami dan memecahkan masalah Menuntut siswa untuk memahami sesuatu dengan kritis dan setelah aktivitas pemahaman selesai, ia mampu menangkapbeberapa pikiran utama dan melahirkan ide-ide baru dari konseptualisasi pemahamannya.
- 4) Menyimpulkan Menyimpulkan adalah kegiatan akal pikiran siswa berdasarkan pengertian atau pengetahuan yang dimilikinya untuk mencapai pengertian/pengetahuan yang baru.
- 5) Mengevaluasi Mengevaluasi ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan kriteria tertentu.

Selanjutnya untuk mempermudah dalam pembuatan instrumen pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa peneliti menyajikan tabel indikator berpikir kritis dan perinciannya:

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis dan Perinciannya

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi atau merumuskan masalah b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menentukan jawaban yang mungkin. c. Menjaga kondisi pikiran.
	Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi kesimpulan. b. Mengidentifikasi alasan c. Mengidentifikasi alasan yang tidak dikemukakan. d. Mencari persamaan dan perbedaan. e. Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidak relevanan. f. Mencari struktur dari suatu argumen. g. Membuat rangkuman.
	Bertanya dan menjawab suatu penjelasan atau tantangan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengapa? b. Apa yang menjadi tujuan utamamu? c. Apa yang dimaksud dengan...? d. Apa saja contohnya dan apa saja yang bukan contohnya? e. Bagaimana mengaplikasikannya pada keadaan ini (menggambarkan keadaan, yang dapat muncul selain yang sudah dicontohkan)? f. Apa yang menyebabkan perbedaannya? g. Apa faktanya? h. Inikah yang kamu katakan...? i. Dapatkah kamu mengatakan sesuatu tentang hal tersebut?

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Menyesuaikan dengan sumber	<ul style="list-style-type: none"> a. Keahlian. b. Kelemahan dari permasalahan yang bersangkutan. c. Kesesuaian diantara beberapasumber. d. Reputasi. e. Menggunakan prosedur yang telahdiakui. f. Mengetahui resiko berdasarkanreputasi. g. Kemampuan memberikan alasan. h. Waspada terhadap kebiasaan.
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Terlibat dalam menyimpulkan. b. Interval waktunya singkat antaraobservasi dengan pembuatan laporan. c. Laporan dibuat oleh pengamat. d. Merekam yang biasanya diperlukan sekali. Jika laporan disertai rekaman, umumnya lebih baik, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> 1. Rekaman berlangsung sampai waktu observer berakhir, 2. Rekaman dibuat oleh observer, 3. Rekaman dibua oleh reporter, 4. Pernyataan telah dipercaya oleh reporter salah satunya, karena kepercayaan sebelumnya merupakan kebenaran atau karena kepercayaan observer merupakan kebiasaan yang benar e. Bukti-bukti yang kuat.

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
		<ul style="list-style-type: none"> f. Mungkin tidaknya bukti-bukti kuattersebut. g. Kondisi yang merupakan h. jalan masuk yang baik. i. Mampu menempatkan teknologi, jika teknologi tersebut berguna. Kepuasan observer terhadap keterpercayaan kriteria.
Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Termasuk dalam kelompok logis. b. Kondisi yang logis. c. Menafsirkan suatu pernyataan. <ul style="list-style-type: none"> 1. Penyangkalan atau <i>double</i> penyangkalan. 2. kondisi yang cukup dan penting. 3. kata logis lain. “hanya”, “jika” dan “hanya jika”. atau”, “beberapa”, “kecuali jika”, dan lain-lain.
	Menginduksi dan Mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggeneralisasikan. <ul style="list-style-type: none"> 1. Kekhususan data; pembatasan terhadap ulasan. 2. Pengambilan contoh. 3. Tabel dan grafik. b. Memberikan penjelasan mengenai suatu kesimpulan dan hipotesis. <ul style="list-style-type: none"> 1. Jenis dari penjelasan mengenai suatu kesimpulan dan hipotesis.

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
		<ul style="list-style-type: none"> a) Menyatakan sebab akibat. b) Menyatakan mengenai kepercayaan dan sikap orang. c) Menafsirkan maksud dari penulis. d) Mengungkapkan runtutan kejadian tentang suatu peristiwa e) Melaporkan definisi. f) Menyatakan tentang beberapa hal mengenai alasan atau kesimpulan. <p>2. Menyelidiki.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Merancang eksperimen, merancang untuk mengendalikan variabel. b) Mencari bukti di luar bukti yang telah ada. c) Mencari penjelasan lain yang mungkin. <p>3. Memberikan kriteria alasan dalam membuat asumsi.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mengusulkan kesimpulan yang dapat menjelaskan bukti (esensial). b) Mengusulkan kesimpulan yang sesuai dengan fakta- fakta yang telah diketahui(esensial). c) Kesimpulan alternatif serupa yang tidak sesuai dengan fakta yang telah diketahui (esensial). d) Mengusulkan kesimpulan yang terlihat masuk akal (diperlakukan sekali).

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
	Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Latar belakang fakta. b. Konsekuensinya. c. Penerapan utama terhadap prinsip yang telah diterima. d. Memperhitungkan banyak alternatif. e. Menyesuaikan, menimbang dan memutuskan.
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya.	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> 1. Sinonim 2. Klasifikasi. 3. Jarak. 4. Kesamaan pernyataan. 5. Operasional. 6. Contoh dan bukan contoh. b. Definisi strategi. <ul style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tindakan <ul style="list-style-type: none"> a) Melaporkan pengertian. b) Mengajukan pengertian. c) Cepat tanggap terhadap isu-isu (memasukan ke dalam definisi programatik 2. Mengidentifikasi <ul style="list-style-type: none"> a) Perhatian terhadap konteks. b) Kemungkinan dari jenis c) Respon. d) Konten.
	Mengidentifikasi asumsi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Alasan-alasan yang tidak dikemukakan (implisit). b. Memerlukan asumsi; membangun argumen

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
Menyusun strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>).	Menentukan tindakan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendefinisikan masalah. b. Menyeleksi kriteria untuk membuat solusi. c. Merumuskan solusi alternatif. d. Menentukan apa yang harus dilakukan sementara. e. Meninjau kembali, mendapatkan sejumlah total situasi, dan menentukannya. f. Memantau pelaksanaan.
	Berinteraksi dengan orang lain.	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi label. b. Strategi logika. c. Retorika logika. d. Presentasi posisi, lisan/tulisan.

(Ennis dalam Costa, 1985, hlm. 54-57)

b. Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian ini disusun oleh peneliti sebagai pembandingan penelitian ini dengan penelitian lainnya dengan topik yang sama, yaitu persepsi siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model *problem based learning* berbasis aplikasi Quizizz, keragaman Pustaka dalam penelitian lain yang akan menjadi pertimbangan peneliti dalam melakukan penyempurnaan penelitian ini. Penelitian yang dipilih sebagai penelitian yang relevan memiliki keterkaitan dalam aspek Bahasa ataupun kelengkapan pustaka sehingga bisa menjadi dasar bagi peneliti untuk menjadikan penelitian-penelitian berikut sebagai acuan, pembandingan, dan referensi dalam penyusunan penelitian.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

NO	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Widdy Sukma Nugraha (2018)	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD dengan Menggunakan Model Problem Based Learning	Kuantitatif	Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah melihat peningkatan N-gain dari hasil instrumen yang sebelumnya dilakukan uji homogenitas dan uji-t dengan program SPSS 18. Dari hasil penelitian yang dilakukan, Adapun hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran mengalami rata-rata peningkatan sebesar 30,70 sementara untuk hasil tes penguasaan konsep terjadi peningkatan dengan rata-rata 32,17. Baik kemampuan berpikir kritis maupun penguasaan konsep terjadi peningkatan yang signifikan.
2	Resti Fitria Ariani (2020)	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap	Kualitatif	Pada penelitian ini menggunakan Meta Analisis dengan merumuskan masalah sebagai langkah pertama yang dilakukan, kemudian

NO	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Muatan IPA		mengumpulkan data, menyajikan data, kemudian kesimpulan. Dari beberapa jurnal yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa penggunaan model <i>problem based learning</i> bisa meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar.
3	Puspa Anggraini (2022)	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis IPA Siswa Kelas V SDN Cogreg 1 Kabupaten Tangerang	Kuantitatif	Berdasarkan hasil analisis data uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05 diperoleh thitung > table yaitu sebesar 2,11 > 2,00 sehingga H_0 ditolak dan diterima. Maka penelitian ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis IPA antara siswa yang diberi model Problem Based Learning (PBL) dengan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional

NO	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4	Hardiantini ngsih (2023)	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Kuantitatif	Menggunakan Jenis penelitian eksperimen semu atau (Quasi Eksperimental) dengan design Nonequivalent Control group Design. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis menggunakan Independent Sample T Test. Hasil analisis memperoleh skor rata-rata 82.95 dengan kategori sangat baik dan data kemampuan berpikir kritis siswa Pengujian hipotesis menggunakan uji Independent Sample T Test dan diperoleh nilai t-hitung sebesar 2.458 dan t-tabel pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2.001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t-hitung lebih besar dari t-tabel. Adapun nilai signifikansi (2-tailed)

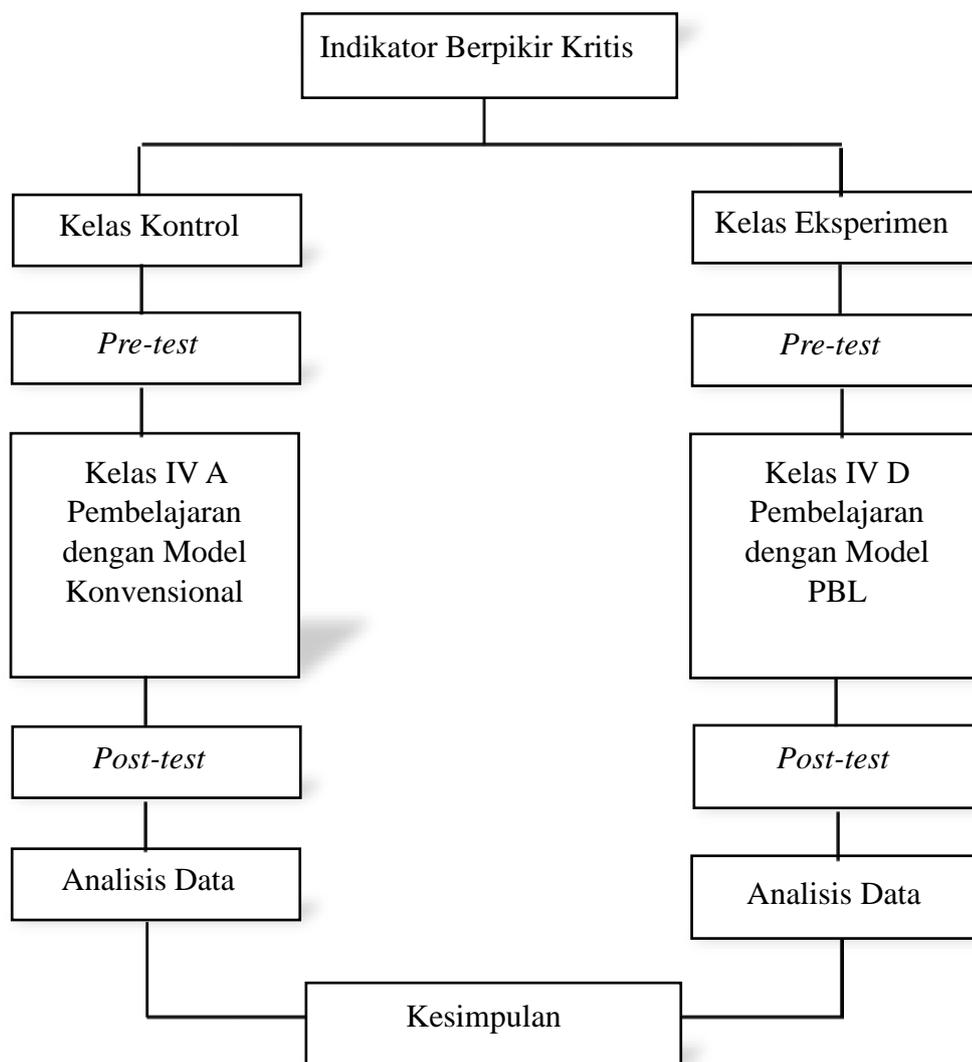
NO	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				<p>sebesar 0.017 lebih kecil dari 0.05. Hasil ini menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 37 Ampenan</p>
5	Rahmat Hidayat (2023)	<p>Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pelajaran IPA Kelas IV SDN 47 Cakranegara</p>	Kuantitatif	<p>Jenis Penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design dengan desain nonequivalent control group design. Hasil penelitian didapatkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji-t diperoleh t-hitung sebesar 1.683 sedangkan ttabel pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 1.680.</p>

NO	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				<p>Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa t-hitung lebih besar dari t-tabel. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model Problem-based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan uji effect size dengan menggunakan rumus effect size yang dimana hasilnya sebesar 0,49 dengan kisaran kriteria yang masuk ke dalam kategori sedang berdasarkan pada klasifikasi uji effect size yang artinya model pembelajaran Problem-based learning berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.</p>
6	Siti Amina (2024)	Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Quizizz	Kuantitatif	<p>Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik kuantitatif. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Uji Independent sample T-Test pada kolom</p>

NO	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		<p>Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Berpikir Kritis Siswa UPTD SD Negeri Sabiyah</p>		<p>rata-rata posttest kognitif siswa kelas A dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi quizizz sebesar 81,60 sedangkan pada kolom rata-rata posttest kelas B dengan pembelajaran konvensional sebesar 76,60. 2) Uji Independent sample T-Test pada kolom rata-rata posttest kognitif siswa kelas A dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi quizizz sebesar 81,60 sedangkan pada kolom rata-rata posttest kelas B dengan pembelajaran konvensional sebesar 71,60.</p>

c. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kajian teori yang telah dibahas, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa yang diamati selama proses pembelajaran, di mana peserta didik masih harus diberikan pancingan jawaban untuk bisa menjawab pertanyaan dan memberikan pendapatnya sendiri dikelas, ragu terhadap jawabannya sendiri dalam mengisi soal-soal dan LKPD yang diberikan, dan dalam memberikan jawaban serta pendapat lebih sering menggunakan jawaban yang ada di buku dan bukan hasil dari pemikiran sendiri. Hal tersebut menjadi faktor kemampuan berpikir siswa yang berada dalam situasi ini. Karena kurang tepatnya model akan berdampak terhadap proses pembelajaran dan pada akhirnya berimbas terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian mengenai penggunaan model *Problem Based learning* berbasis aplikasi Quizizz pada sekolah dasar ternyata menunjukkan bahwa model ini memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model *Problem Based learning* dapat memecahkan permasalahan yang ditemui di dalam pembelajaran dan menjadikan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis. Adapun kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

d. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi merupakan dugaan sementara yang dianggap bahwa itu adalah kebenaran. Asumsi hanyalah anggapan yang belum terbukti kebenarannya dan memerlukan pembuktian secara langsung. Maka asumsi dalam penelitian ini adalah “Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis aplikasi Quizizz dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPAS”. Adapun definisi hipotesis adalah sebuah dugaan yang masih bersifat sementara terhadap suatu masalah yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penelitian. Maka, diperoleh hipotesis dari penelitian ini

yaitu “terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan yang menggunakan model model konvensional”.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

H₀ : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.