

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Hal itu dikarenakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bermuara pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan (Rohaeti, 2010). Berpikir kritis peserta didik masih rendah karena peserta didik masih cenderung belum berhasil menjawab dengan benar dari permasalahan soal-soal yang diberikan. Selain itu peserta didik juga mengalami kesulitan dalam penyelesaian masalah yang menuntut untuk berpikir kritis, dikarenakan peserta didik jarang dilatih bagaimana menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Beberapa ahli telah mendefinisikan berpikir kritis dalam satu ungkapan sederhana namun mempunyai arti yang sama. Kemampuan berpikir yang ada sudah tidak asing lagi dengan dunia pendidikan termasuk pemikiran kritis dalam belajar, khususnya mata pelajaran matematika. Menurut Putri (2017, hlm. 10), kemampuan berpikir kritis adalah sebuah keterampilan menyelesaikan permasalahan yang ada di dalamnya kemampuan analitis peserta didik berupa pertanyaan, pertanyaan sasaran, mengidentifikasi solusi pasti, menulis jawaban dan kesimpulan.

Berpikir kritis ini merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). Beberapa aplikasi dari berpikir tingkat tinggi adalah dapat menilai bukti, bermain logika dan mencari alternatif imajinatif dari ide-ide konvensional. Kemampuan ini dapat memberi peserta didik sebuah rute yang jelas di tengah carut-marut pemikiran zaman teknologi saat ini (Johnson, 2007). Ennis (Fisher, 2009) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.

Pentingnya berpikir kritis Langrerh (2003) seseorang akan berpikir secara evaluatif dengan melibatkan kriteria yang relevan dalam mengakses informasi, disertai dengan ketepatan (*accuracy*), relevansi (*relevancy*), kepercayaan

(*reliability*), ketegapan (*consistency*) dan bias (*bias*). Serupa dengan pendapat Langrerh, Bayer (Hassoubah, 2004) mengemukakan bahwa berpikir kritis memuat kemampuan menetapkan sumber yang dapat dipercaya, membedakan antara suatu data yang relevan dan tidak relevan, mengidentifikasi dan menganalisis asumsi, mengidentifikasi bias dan pandangan, dan mengakses bukti.

Menurut Ennis (Hassoubah, 2007) bahwa indikator kemampuan berpikir kritis diturunkan dari aktivitas kritis siswa yang harus dikuasai siswa dalam berpikir kritis, sebagai berikut:

- 1) Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan
- 2) Mencari alasan
- 3) Berusaha mengetahui informasi dengan baik
- 4) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya
- 5) Berusaha tetap relevan dengan ide utama
- 6) Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar
- 7) Mencari alternatif
- 8) Bersikap dan berpikir terbuka
- 9) Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu
- 10) Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan, dan
- 11) Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah

Menurut Purwati, dkk (2016, hlm.87) langkah-langkah kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

- a. Interpretasi, memahami masalah yang di tunjukan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat
- b. Analisis, mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukan dengan menggunakan model matematika dengan epat dan memberi penjelasan yang tepat
- c. Evaluasi, mengungkapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan
- d. Inferensi, dapat menarik kesimpulan dari apa yang di tanyakan dengan tepat

Berdasarkan paparan di atas kemampuan berpikir kritis matematis merupakan suatu proses berpikir seseorang dalam menganalisis, mengidentifikasi, mengaitkan, mengevaluasi semua aspek yang terdapat dalam suatu permasalahan dengan penuh pertimbangan dan hati-hati sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

B. *Self-Confidence*

Percaya diri atau sering disebut *self-confidence*, diperlukan untuk mengomunikasikan berbagai jenis keluhan yang diterima peserta didik saat belajar. Rakhmat (2021, hlm 107) menunjukkan bahwa masalah komunikasi seringkali menyebabkan peserta didik dengan rasa percaya diri yang rendah menghindari momen-momen komunikatif, sehingga menyebabkan peserta didik menjadi pendiam saat berdiskusi. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jumalia (2018, hlm 59) yang menunjukkan kepercayaan diri terhadap keterampilan komunikasi matematika berpengaruh terhadap hasil belajar sebesar 74,1%. Pentingnya rasa percaya diri dalam dunia pendidikan menjadi salah satu kriteria isi dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Olahraga, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nomor 21 Tahun 2016 menyebutkan bahwa rasa percaya diri merupakan salah satu sikap sosial yang harus dimiliki peserta didik.

Martyanti (2013) menyatakan bahwa rasa percaya diri adalah sikap mental positif seseorang yang memposisikan atau mengkondisikan dirinya untuk mengevaluasi dirinya sendiri dan orang-orang di sekitarnya dengan cara yang membuat mereka nyaman melakukan aktivitas untuk mencapai tujuan yang direncanakan. Indikator *self-confidence* menurut Fauziah, S. (2017) adalah:

- a. Tampil percaya diri dalam bekerja sendiri tanpa memerlukan pengawasan dan mengambil keputusan tanpa memerlukan persetujuan orang lain
- b. Mampu bertindak secara independent dan diluar wewenang formalnya untuk memastikan penyelesaian pekerjaan bisa terselesaikan dengan baik, namun hal ini dilakukan demi kebaikan, bukan karena tidak mematuhi prosedur yang berlaku

- c. Dengan mengungkapkan keyakinan dan kemampuannya sendiri, ia menggambarkan dirinya sebagai seorang ahli, atau narasumber. Tunjukkan kepercayaan pada penilaian
- d. Memilih tantangan atau konflik menyukai tugas-tugas yang menantang dan mencari tanggung jawab baru. Bicara terus terang jika tidak sependapat dengan orang lain yang lebih kuat, tapi mengutarakannya dengan sopan. Menyampaikan pendapat dengan jelas dan percaya diri walaupun dalam situasi yang saling bertentangan.

Dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri atau *self-confidence* adalah kepercayaan akan kemampuan terbaik yang ada dalam diri dan menyadari kemampuan yang dimiliki. Kepercayaan diri tidak terbentuk dengan sendirinya, melainkan ada faktor yang menjadi pengaruh seperti pengalaman yang terjadi dalam diri.

C. Model *Problem-Based Learning*

Keberhasilan proses belajar mengajar salah satunya ditentukan oleh model mengajar yaitu bagaimana cara guru menyampaikan materi yang akan diajarkan. Secara harfiah metode (*method*) berarti “cara”. Dalam pemakaian yang umum, model diartikan sebagai cara melakukan pekerjaan dengan menggunakan fakta dan konsep-konsep secara sistematis. Hamruni (2012, hlm. 7) mengemukakan model mengajar adalah cara-cara menyajikan bahan Pelajaran pada peserta didik untuk tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerpaan suatu model, metode, dan teknik pembelajaran.

Trianto (2007, hlm. 5) mengemukakan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Oleh karena salah satu hal yang sangat mendasar untuk dipahami guru adalah bagaimana memahami kedudukan model sebagai salah satu komponen dalam Pendidikan yang

dapat menciptakan pembelajaran yang efektif sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (2006, hlm. 74) bahwa model adalah strategi pengajaran yang dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Sundaya (2020) menjelaskan 5 langkah pembelajaran *Problem-Based Learning*, yaitu:

- a. Mengorientasi siswa pada masalah.
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar.
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses.

Berdasarkan paparan di atas, *Problem-Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

D. Quizizz

Salah Salah satu media untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan tapi tidak menghilangkan atau menurunkan pemahaman peserta didik mengenai materi serta memanfaatkan perkembangan teknologi adalah dengan aplikasi *game* atau permainan. Permainan atau *game online* yang bisa dijadikan alternatif dalam menyampaikan materi pembelajaran terhadap siswa SMA, yakni aplikasi *quizizz*. Permainan edukatif satu ini, memberikan begitu banyak manfaat yang tentu dapat dirasakan dalam media pembelajaran, karena media ini menarik dan dapat memotivasi secara kerja otak dan olah manajemen waktu.

Pada siswa SMA, strategi pembelajaran ceramah dengan media penyampaian materi secara langsung seolah-olah guru memberikan ceramah, tidak bisa dikatakan sebagai strategi yang efektif. Pengembangan dari media pembelajaran *quizizz*, perlu dilakukan secara berkesinambungan, agar *quizizz* bisa menjadi satu aplikasi kompetitif sebagai media pembelajaran. Menurut Salsabila, dkk. (2020, hlm. 167) terdapat 4 pola pembelajaran yang diterapkan di Indonesia, 1) Pola Tradisional, yakni hubungan Guru kepada peserta didik secara langsung, 2) Pola Guru dengan

media, 3) Pola pembelajaran bermedia, 4) Pola pembelajaran dengan media saja. Pemanfaatan aplikasi *quizizz* sebagai media pembelajaran masuk dalam kategori pola pembelajaran nomor 3, dimana menempatkan media sebagai komponen sistem pembelajaran menjadi setara dengan komponen lainnya.

Pola pembelajaran yang dibuat dan diberdayakan melalui aplikasi *quizizz* adalah pola multimedia interaktif. Aplikasi *quizizz* memiliki kelebihan-kelebihan yang dapat dengan mudah dimanfaatkan selain media pembelajaran, juga bahan evaluasi pembelajaran, sebagai contoh terdapat data dan perhitungan statistik kinerja peserta didik yang hasilnya bisa menggambarkan sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang menjadi bahan ukur evaluasi pembelajaran secara keseluruhan.

Berdasarkan paparan di atas, *quizizz* adalah salah satu alat evaluasi berbasis *e-learning* yang sangat cocok dipakai untuk mengevaluasi dengan cepat dan langsung memberhasil kepada guru untuk mengambil tindakan kepada siswa.

E. Penelitian yang Relevan

Secara umum, yang mendasar dalam penelitian yang relevan sudah ada. Berbagai temuan penelitian terkait kemampuan berpikir kritis matematis, *self-confidence* dan model *Problem-Based Learning* secara rinci berikut ini:

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa & Malasari (2021, hlm. 55), ditemukan bahwa pertama, siswa dengan *self-confidence* tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis sangat baik, dibuktikan dengan telah dilampauinya empat indikator berpikir kritis matematis yang diujikan. Kedua, siswa dengan *self-confidence* sedang mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang atau cukup baik, karena telah mencapai dua indikator dari empat indikator berpikir kritis matematis yang diujikan, yaitu mampu memeriksa kebenaran pernyataan dan mengevaluasi situasi matematis pada soal. Ketiga, siswa dengan *self-confidence* rendah mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis yang kurang baik, karena hanya mampu melalui satu indikator berpikir kritis matematis, yaitu mampu memeriksa kebenaran pernyataan.

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Awami, Syamsuri, Yuhana, & Nindiasari (2022, hlm. 17) ditemukan bahwa terdapat pengaruh model *Problem-*

Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan juga terdapat pengaruh terhadap *self-confidence* siswa jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Umbara & Priatna (2022, hlm. 58) ditemukan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi selalu merasa yakin ketika menyelesaikan soal matematika yang dihadapi meskipun terkadang soal tersebut diras sulit bagi dirinya. Ketidaktercapaian siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi disebabkan oleh ketidaktelitian siswa saat mengerjakan soal. Sedangkan paa indikator mencari alternatif, siswa belum mampu memberikan jawaban yang lengkap dikarenakan hanya dapat memberikan satu alternatif penyelesaian jawaban.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indriani, Haryanto & Gularso (2022, hlm. 220) ditemukan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fardani, Surya & Mulyono (2021, hlm. 48) ditemukan bahwa *self-confidence* siswa setelah diterapkan model *Problem-Based Learning* didapat bahwa dari 30 siswa terdapat 6 siswa yang memiliki *self-confidence* kategori tinggi, 20 siswa yang memiliki kategori sedang, dan 4 siswa yang memiliki kategori rendah.

F. Kerangka Pemikiran

Salah satu bidang ilmu yang menjadi dasar perkembangan pengetahuan dan dianggap dapat memberikan sumbangan positif dalam mendorong Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Keterampilan (IPTEK) adalah matematika. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui pemberian pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika ini harus diberikan kepada semua siswa agar mereka dapat dilengkapi dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif, dan kemampuan bekerja sama.

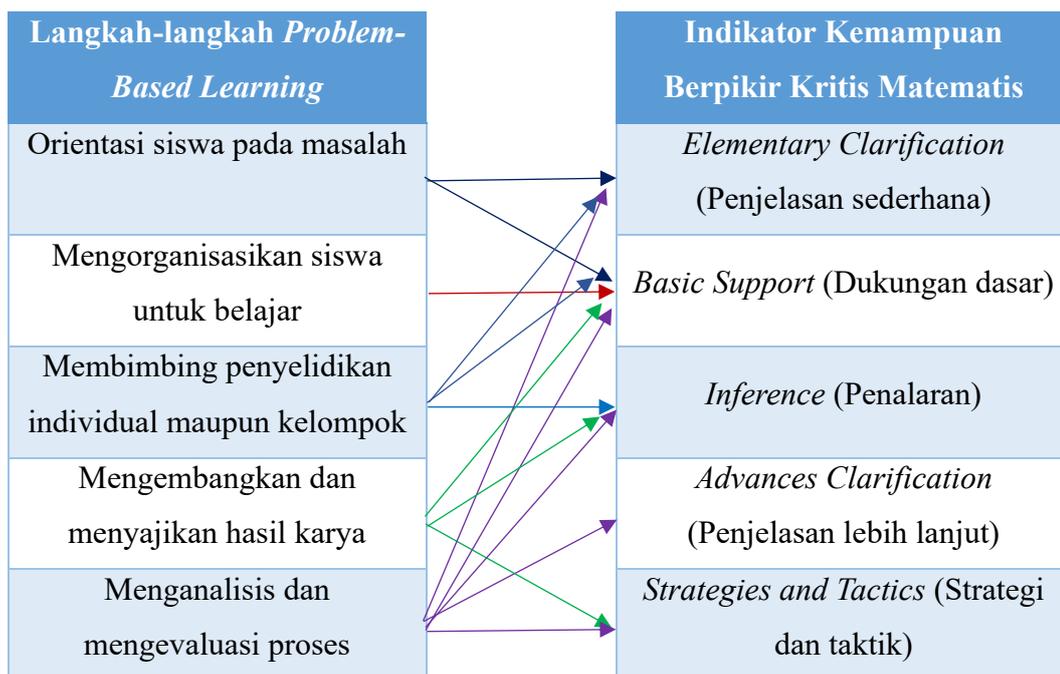
Kemampuan berpikir kritis merupakan aspek penting yang diperlukan dalam proses pembelajaran matematika. Berpikir kritis adalah salah satu kunci utama dalam mengembangkan keterampilan ini. dalam keberhasilan pembelajaran

matematika terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sejalan dengan kemampuan berpikir kritis matematis, terdapat salah satu ranah afektif yaitu *self-confidence* yang memiliki tujuan yang sama dalam pembelajaran. *self-confidence* atau percaya diri, selama pembelajaran siswa diarahkan untuk lebih percaya diri mengemukakan hasil belajar. Kebanyakan hasil pembelajaran siswa ini masih kurang memuaskan disebabkan karena dalam kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga pembelajaran membosankan bagi siswa.

Model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* adalah per panduan dengan teknologi yang membimbing siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dengan dibantu aplikasi berbasis game untuk menarik minat siswa dalam proses pembelajaran, dengan demikian siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya salah satunya kemampuan berpikir kritis matematis karena siswa menemukan pembelajaran yang tidak monoton. Hal tersebut sejalan dengan Yusri (2018) yang mengatakan bahwa model pembelajaran seharusnya relevan dan mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* dalam pembelajaran sangat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan meminimalisir keyakinan diri siswa karena pembelajaran berpusat pada siswa dan salah satu karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah menggunakan kelompok kecil dalam pembelajaran untuk memecahkan suatu masalah sehingga siswa cenderung aktif dalam proses pembelajaran dan juga membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan percaya diri siswa.

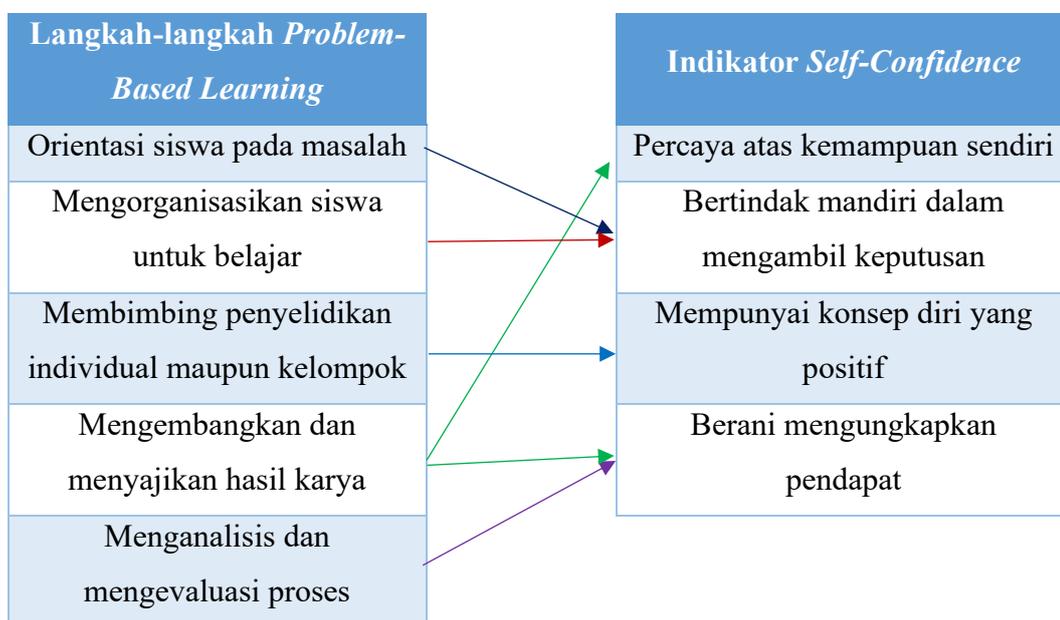
Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa melalui penerapan model *Problem-Based Learning* berbantuan aplikasi *quizizz*. Terdapat dua variabel terikat dalam penelitian ini, yaitu variabel terikat kognitif yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis, dan variabel terikat afektif yang berkaitan dengan *self-confidence*. Sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*.

Adapun hubungan antara model *Problem-Based Learning* dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa digambarkan, sebagai berikut:



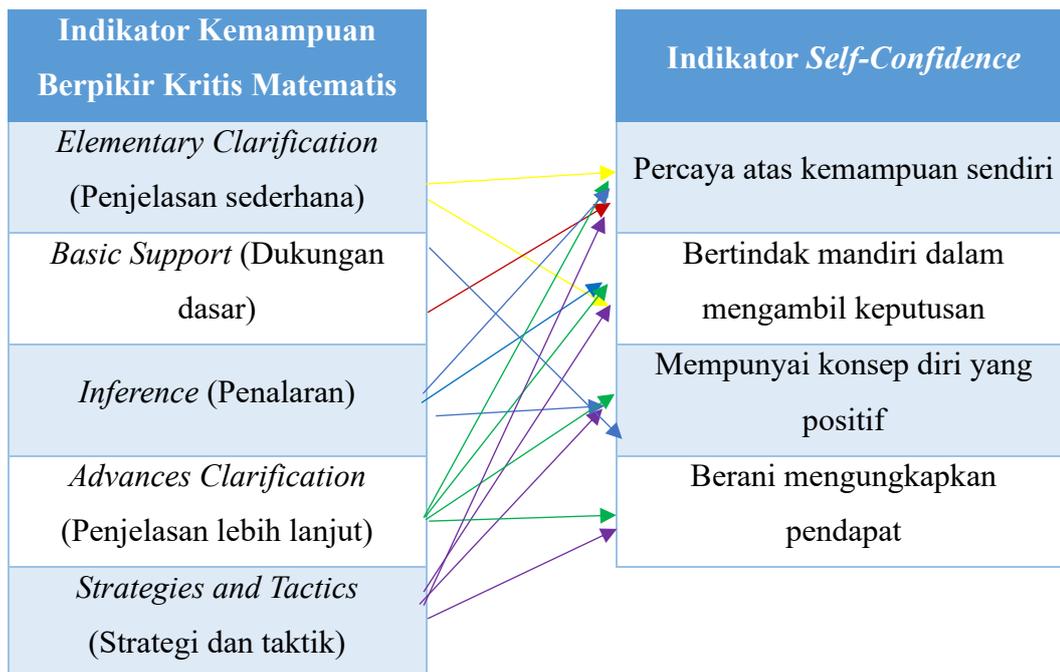
Gambar 2.1

**Keterkaitan Model *Problem-Based Learning* dengan
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**



Gambar 2.2

**Keterkaitan Model *Problem-Based Learning* dengan
Kemampuan *Self-confidence***



Gambar 2.3

Keterkaitan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemampuan *Self-Confidence*

Untuk memperoleh ilmu pengetahuan diperlukan pengembangan perilaku belajar yang aktif, karena mereka akan dihadapkan dengan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting untuk membiasakan diri dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan Gambar 2.1, Gambar 2.2, dan Gambar 2.3 dapat dilihat bahwa model *Problem-Based Learning* mempengaruhi keterampilan berpikir kritis matematis dan *self-confidence*. Pada tahap pertama, kegiatan model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*, indikator berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa saling berperan dan berkorelasi ketika proses pembelajarannya seperti langkah orientasi siswa pada masalah dimana indikator *self-confidence* yang cocok yaitu percaya atas kemampuan sendiri. Pada saat proses pembelajaran siswa di orientasikan pada masalah dengan diberikannya tujuan pembelajaran, motivasi, dan materi yang akan dipelajari pada saat pelaksanaan pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami permasalahan yang ada. Keterkaitan *Problem-Based Learning* dengan keterampilan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* adalah siswa dapat memahami masalah dengan mengidentifikasi data dengan menentukan apa

aja data yang diketahui, ditanyakan, serta diperlukan. Oleh karena itu, siswa juga dapat mengatasi segala situasi efektif dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan mereka akan lebih memahami kegunaan matematika dalam kehidupannya.

Pada tahap kedua, yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar sehingga dapat merencanakan penyelesaian dari permasalahan yang sudah diberikan. Siswa pada tahap ini dapat menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif perencanaan penyelesaian masalah yang dilakukan. Merencanakan penyelesaian yang dilakukan adalah memahami, mengorganisasi, dan menganalisis masalah sehingga siswa dapat membuat rencana penyelesaian dari permasalahan tersebut.

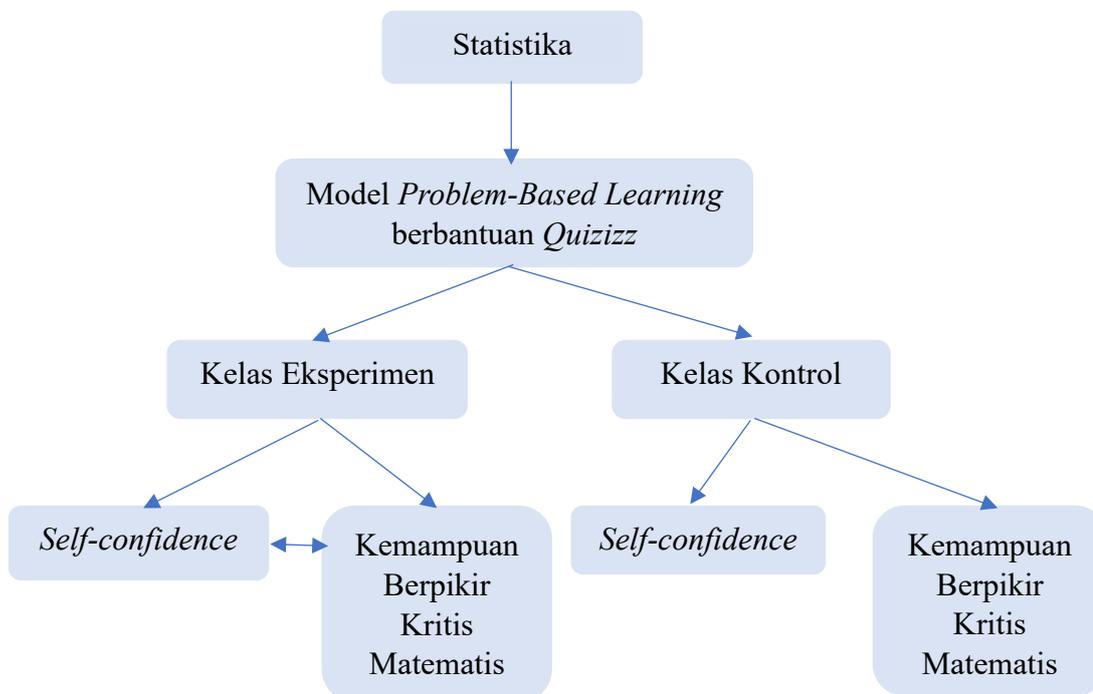
Pada tahap ketiga, dilakukan pengarahan penyelidikan baik secara individual maupun dalam kelompok. Setelah merencanakan penyelesaian, pada tahap ini siswa diberi motivasi untuk melakukan penelusuran dan menghimpun informasi yang relevan agar dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dalam proses memecahkan masalah, siswa melihat kesulitan itu sebagai tantangan sehingga mereka akan banyak mencari sumber belajar dan menggunakannya untuk memodelkan dan memecahkan suatu masalah matematika.

Pada tahap keempat, siswa akan mengembangkan dan menyajikan hasil karyanya yang telah di diskusikan dalam mencari solusi sehingga mereka dapat memecahkan suatu permasalahan. Tahapan ini mengacu pada satu dari indikator kemampuan berpikir kritis matematis adalah menjalankan rencana yang telah dibuat dengan memilih dan menerapkan strategi dan upaya yang dilakukan digunakan dalam memecahkan masalah matematika ataupun diluar matematika akan menghasilkan hasil yang baik.

Pada tahap terakhir, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa melakukan pengecekan kembali terhadap langkah yang telah dilakukan. Pada tahap ini, siswa menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan awal, serta memverifikasi keakuratan hasil atau jawaban berdasarkan pertanyaan dan perencanaan yang telah dilakukan.

Berdasarkan keterkaitan langkah-langkah atau sintaks *Problem-Based Learning* dengan indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan indikator *self-confidence*, maka kerangka pemikiran pada penelitian ini yang disajikan dalam bentuk bagan untuk memberikan gambaran tentang perkembangan antara kelas

kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*, sebagai berikut:



Gambar 2.3
Kerangka Pemikiran

G. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Menurut Indrawan & Yaniawati (2017, hlm. 43) menjelaskan asumsi adalah suatu anggapan dasar untuk dijadikan pegangan ketika hipotesis yang diajukan tanpa adanya perdebatan kebenarannya, maka asumsi merupakan kebenaran yang di terima oleh peneliti dan dianggap benar. Berikut adalah asumsi yang diperoleh dalam penelitian ini.

- a. Penggunaan model *Problem-Based Learning* dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa.
- b. Penggunaan model *Problem-Based Learning* dapat merangsang minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika, membantu mereka memecahkan masalah yang muncul, dan menerapkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Siswa yang memiliki *self-confidence* dapat menyesuaikan diri dan menjadikan pembelajaran lebih aktif serta mengembangkan kualitas pendidikannya di Indonesia.
- d. Bahwa model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* dapat mempengaruhi efektivitas terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.
- e. Bahwa model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* dapat mempengaruhi efektivitas terhadap *self-confidence* karena model tersebut menuntut siswa untuk lebih percaya diri dan berani untuk maju kedepan kelas.

2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sebelumnya telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*.
4. Efektivitas model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berkategori sedang.
5. Efektivitas model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* terhadap *self-confidence* siswa berkategori sedang.