

3. Mengetahui adanya korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran PBL berbantuan *Quizizz*.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, dapat memperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Pada hasil penelitian ini memperluas pemahaman mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa Sekolah Menengah yang pembelajarannya menggunakan *problem-based learning* sehingga bisa mengembangkan proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, bisa untuk penerapan dari ilmu dan pengetahuan yang telah dipelajari selama jenjang perkuliahan.
- b. Bagi siswa, diterapkannya proses pembelajaran dengan PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan kajian teori yang akan dipakai untuk mendapatkan referensi atau sebagai sumber informasi.

F. Definisi Operasional

Istilah yang digunakan seringkali tidak dimengerti seperti yang digunakan dalam penelitian ini, maka dikemukakan definisi variabel sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Matematis merupakan dimana siswa mempunyai kemampuan untuk berusaha mencari solusi yang dilakukan untuk mencapai tujuannya, kreativitas, kesiapan, pengetahuan dan kemampuan juga diperlukan dan senantiasa di terapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. *Self-confidence* mengacu pada kepercayaan diri yang dimiliki dalam bidang kehidupan tertentu dan tentang mempercayai kemampuan diri sendiri. Mempunyai sikap percaya diri membuat seseorang lebih nyaman melakukan kegiatan yang biasa dia lakukan.
3. *Problem-Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah yaitu metode

yang mengajarkan siswa pada suatu kasus yang memiliki keterkaitan dengan materi yang dibahas. Siswa kemudian akan diminta untuk mencari solusi untuk menyelesaikan kasus/masalah tersebut. Bedanya pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran berbasis proyek adalah pada pembelajaran berbasis masalah, solusi yang ditawarkan tidak harus berbentuk produk. Proses pencarian jawaban dari masalah yang dihadapi merupakan fokus utama dan hasil akhirnya bukanlah menentukan salah atau benar karena bersifat terbuka.

4. *Quizizz* yaitu media pembelajaran yang didalamnya ada bagian permainan, lalu siswa ikut berpartisipasi serta membantu meningkatkan perkembangan kognitif dan afektif. Tidak hanya itu, *quizizz* juga sebagai media evaluasi pembelajaran. Juga ditambah ada interaksi basis permainan dan ada pula pilihan untuk melakukan tes di perangkat masing-masing siswa, ini pula dapat meningkatkan pengalaman belajar bagi para siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada BAB II ini, merupakan bab kajian teori dan kerangka berpikir yang bermaksud membahas suatu teori. Bab II ini berisikan kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis penelitian.

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hendriana (Inayati, 2020) pemecahan masalah yaitu usaha untuk mendapat jalan keluar dari kesulitan yang cukup sulit diselesaikan dalam mencapai tujuan. Berikut langkah-langkah dalam pemecahan masalah:

1. Memahami masalah, pada tahap ini siswa diminta untuk memahami suatu permasalahan dan memahami bagaimana cara untuk menyelesaikan permasalahan.
2. Menyusun rencana pemecahan masalah, menganalisis hubungan antara informasi yang tidak diketahui dan diketahui.
3. Melakukan siasat, yaitu tahap pelaksanaan rencana yang telah dibentuk sebelumnya.
4. Siswa dapat lebih memahami kesalahan yang terdapat dalam proses pengerjaan masalah dengan memeriksa kembali hasil pengerjaan soal sehingga siswa dapat lebih teliti dalam mengerjakan soal lain yang dikerjakan. Dikutip dari Saad dan Ghani (dalam Lestanti, 2015) bahwa permasalahan yang mungkin tidak dapat dicapai dengan cepat dapat diselesaikan dengan melakukan pemecahan masalah dan melakukan proses yang telah direncanakan. Hasil belajar matematika yang baik dapat dipengaruhi oleh pemecahan masalah matematis. Menurut Kurniawan (dalam Ramdan, 2018) bahwa indikator pemecahan masalah terbagi menjadi beberapa hal, yaitu:
 - a. Kemampuan dalam memahami permasalahan.
 - b. Kemampuan merancang pemecahan masalah.
 - c. Kemampuan dalam melakukan suatu perhitungan atau penyusunan.
 - d. Menginterpretasikan hasil.

e. Memanfaatkan matematika secara signifikan.

Dikutip dari Krulik dan Rudnick (dalam Febrihariyanti dan Suharman, 2013) menyatakan bahwa suatu pemecahan masalah dibangun oleh pemecahan masalah dan konsepsi masalah. Masalah adalah penyebab dari individu atau kelompok saling bergesekan dalam mendapatkan jawaban dari situasi yang solusi atau pemecahannya belum ditemukan. Pemecahan masalah adalah pemenuhan tuntutan situasi masalah dengan pengetahuan yang sebelumnya telah didapatkan untuk menemukan jawaban dengan usaha kelompok atau individu.

Menurut Lear, dkk. (2020) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah bekal yang harus dikuasai untuk persaingan global dalam mengatasi masalah yang kompleks secara langsung oleh para siswa sehingga bekal keterampilan tersebut sangat lenting untuk dikuasai oleh para siswa. Selain itu menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu bidang matematika yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, non-rutin terapan, non-rutin non-terapan dan rutin terapan. Langkah-langkah pemecahan masalah dapat terarahkan oleh jenis masalah matematika yang selanjutnya akan dihadapi oleh para siswa.

Menurut Polya (1973 hlm. 5), ada empat langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melakukan perencanaan masalah, dan melihat lagi hasil yang diperoleh. 4 tahapan Polya adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*understand the problem*)

Langkah awal dalam cara menyelesaikan masalah yaitu pahami soal. Siswa harus menganalisis yang dapat diketahui, apa saja yang ada, jumlah, korelasi dan nilai yang terhubung serta apa yang sedang mereka cari. Ada beberapa saran yang bisa membantu siswa agar memahami masalah yang kompleks: pertanyaan yang diberikan tentang apa yang diketahui dan dicari, dijelaskannya masalah menggunakan kalimat sendiri, menghubungkannya dengan masalah lain yang relevan, fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, mengembangkan model, dan menggambar diagram.

2. Membuat rencana (*devise a plan*)

Mengatasi masalah yang diberikan dengan cara siswa harus mengidentifikasi

operasi yang terkait dan rencana yang cukup diperlukan. Hal tersebut dapat dilakukan siswa menggunakan cara seperti: menaksir, mengembangkan sebuah model, mensketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, membuat tabel, eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, mencoba semua kemungkinan, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat analogi, dan mengurutkan data/informasi.

3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Yang sudah dibuat jelaslah terkait dalam apa yang sudah terencana sebelumnya dan termasuk hal berikut: menafsirkan informasi yang dibagikan dalam sistem matematika dan melakukan rencana sewaktu proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada langkah ini siswa harus melindungi rencana yang sudah diseleksi. Apabila rencana itu tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

4. Melihat kembali (*looking back*)

Bagian-bagian yang harus dipahami saat mengecek kembali tahap-tahap yang sebelumnya terlibat dalam penyelesaian masalah, yaitu: mengecek semua penghitungan yang sudah terkait, meneliti kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi, mengecek seluruh penghitungan yang pernah terkait, mempertimbangkan apakah solusinya masuk akal, melihat alternatif penyelesaian yang lain dan membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah cukup terjawab.

Berhubungan pada kemampuan pemecahan masalah matematis, dikutip dari NCTM (dalam Sumartini, 2016) menyatakan bahwa “berdasarkan pelajaran matematika, didapat beberapa kemampuan matematika yang harus diperhatikan oleh guru diantaranya adalah: penalaran (*reasoning*), koneksi (*connections*), komunikasi (*communications*), representasi (*representations*) dan pemecahan masalah (*problem solving*).”

Indikator yang dapat menunjukkan apakah seorang peserta didik telah mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis, Menurut NCTM (2000, hlm. 209), terdapat beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis seperti: 1) Siswa bisa mengidentifikasi beberapa unsur yang diperlukan untuk melengkapi keabsahan

data (data yang disajikan diketahui dan ditanyakan). 2) Mampu melakukan refleksi pemikiran terhadap masalah matematika dan menyusunnya dalam bentuk model matematis. 3) Siswa mampu menyesuaikan strategi yang dikembangkan untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah. 4) Siswa dapat mendeskripsikan semua hasil tugas pertama. 5) Siswa mampu menerapkan matematika dengan cara yang bermakna. Sejalan dengan pengertian pemecahan masalah menurut Polya (1973 hlm. 5) dan indikator dari NCTM,berikutadalah langkah-langkahnya.

Tabel 2.1
Langkah-Langkah PemecahanMasalah

Tahapan	Indikator
Memahami Masalah	Menuliskan informasi yang disajikan dalam soal Mencantumkan pertanyaan pada soal Menjelaskan sketsa permasalahan
Menyusun rencana pemecahan masalah	Menyusun rencana pemecahan masalah menggunakan prosedur yang jelas Memperkirakan rencana penyelesaian masalah yang akan digunakan Menyajikan masalah dengan bahasa yang lebih sederhana
Melaksanakan penyelesaian masalah	Membuat model matematika berdasarkan masalah yang diberikan Menyelesaikan masalah berdasarkan strategi yang telah disusun Menyelesaikan langkah penyelesaian untuk mengomunikasikan kesimpulan
Memeriksa kembali hasil penyelesaian	Memeriksa kembali hasil penyelesaian Menyusun kesimpulan penyelesaian menggunakan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah

2. Self-confidence

Berdasarkan Hapsari yang dikutip Ramdan dkk., (2018) hasil TIMSS mengabari bahwa *self-confidence* siswa Indonesia masih rendah yaitu hanya 30%. Menurut Psyharis & Kotzampasaki (dalam Rizqi, 2020) menunjukkan ”*self-confidence* sering diumpamakan dengan kesadaran diri Menurut Fitriani dalam

(Nurojab & Sari, 2019) mengatakan bahwa “siswa memiliki kemampuan *self-confidence* pada matematika, memiliki kepercayaan diri mengenai kemampuan matematika yang sudah dimiliki serta dapat berpikir dengan nyata sehingga dapat mempelajari matematika dengan lebih aktif serta tidak pantang menyerah dan dapat lebih baik dalam mempelajari matematika”. Menurut Fichta dalam Haeruman dkk., (2017) “mampu percaya pada kemampuan dan kelebihan yang dimiliki diri sendiri dalam menuntaskan suatu masalah serta dapat merumuskan secara baik dan efektif serta sesuai dengan aspek yang dipelajari”. Terdapat indikator-indikator kepercayaan diri (*self-confidence*) yaitu (Lestari & Yhudanegara dalam Parwitasari, 2019) :

1. Kepercayaan diri merupakan rasa percaya atas kelebihan yang dimiliki agar dapat menilai dan mengatur kenyataan yang terjadi terhadap diri sendiri.
2. Pengambilan keputusan secara bebas sehingga dapat memutuskan suatu keputusan tanpa melibatkan pihak lain sehingga tindakan yang akan diambil merupakan keputusan sendiri.
3. Memiliki pandangan terhadap tindakan atau pandangan yang dilakukan oleh diri sendiri merupakan hal yang positif.
4. Percaya diri saat mengutarakan pemikiran atau gagasan dengan keinginan sendiri tanpa melibatkan orang lain. Menurut Laster dalam Haeruman dkk. (2017) bahwa ada beberapa aspek dalam kepercayaan diri, yaitu:
 - a. Sikap positif terhadap diri sendiri serta dapat melakukan suatu hal dengan lebih yakin merupakan keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
 - b. Sikap yang selalu memiliki pandangan yang baik terhadap kemampuan diri sendiri dan memiliki keyakinan bahwa diri sendiri dapat menyelesaikan suatu masalah tersebut merupakan sifat optimis.
 - c. Dalam menyelesaikan masalah dapat berpikir berdasarkan keadaan yang sebenar-benarnya, merupakan sifat objektif.
 - d. Dapat menerima segala resiko terhadap tindakan yang telah dilakukan merupakan sifat bertanggung jawab.

Berpikir dengan landasan yang logis serta penuh perhitungan yang sesuai dengan kejadian nyata dalam setiap menghadapi permasalahan terutama pada saat melakukan pembelajaran matematika merupakan sikap logis dan realistis.

Keberhasilan belajar siswa dapat dipengaruhi oleh adanya rasa percaya diri bahwa siswa mampu dan memiliki semangat dan fokus dalam mewujudkan impiannya dalam meraih prestasi.

Indikator *self-confidence* pada peserta didik dalam penelitian ini sesuai dengan yang dikutip dari Hendriana, et al., (2017, hlm. 199), sebagai berikut:

Tabel 2.2
Indikator *Self-confidence*

Indikator	Keterangan
Percaya pada kemampuan sendiri	Siswa dapat menyelesaikan masalah tanpa merasa takut salah dalam penyelesaiannya sendiri.
Tidak bergantung pada orang lain dalam mengambil keputusan	Siswa mampu untuk menyelesaikan masalahnya secara mandiri tanpa Ketergantungan kepada orang lain, kemudian dalam mengambil keputusan dia akan bertindak secara mandiri.
Memiliki konsep diri yang positif	Siswa dapat mempunyai rasa yang positif kepada diri sendiri dengan memiliki penilaian yang baik daridalam dirinya sendiri
Berani berpendapat	Siswa berani berpendapat untuk dapat mengemukakan pendapat sendiri.

Berdasarkan penjelasan diatas, indikator *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Percaya pada kemampuan sendiri, 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, 3) Memiliki konsep diri yang positif, 4) Berani berpendapat.

3. Problem-Based Learning

“Pembelajaran yang didalamnya terdapat permasalahan yang nyata pada kehidupan sehari-hari sebagai latar belakang siswa untuk belajar keterampilan dalam memecahkan masalah serta memiliki pemikiran yang kritis, dalam menangkap inti konsep materi pembelajaran merupakan pengertian dari pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) Nasution, Surya, & Manullang (dalam Syahpitri, 2020).

”Menurut Gunantara (dalam Sihombing, 2020) mengatakan bahwa “*problem-based learning* dalam pembelajaran matematika dapat diperluas oleh kemampuan pemecahan masalah”. Karakter model pembelajaran PBL menurut (Aris Shoimin dalam Afrilia, 2020) sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang terfokus pada siswa (*Learning is Student-Centered*)

merupakan proses pembelajaran yang ada dalam PBL lebih mengutamakan kegiatan dan pembelajaran yang mengacu pada siswa. Oleh karena itu, siswa diharuskan lebih aktif pada kegiatan pembelajaran atau membentuk konsep perihal materi pembelajaran.

2. Masalah otentik dari fokus pengorganisasian untuk pembelajaran (*Authentic Problems from the Organizing Focus for Learning*) merupakan proses pembelajaran yang ada dalam PBL relevan dengan menyampaikan suatu masalah sebagai pokok dari pembelajaran. Masalah yang diberikan yaitu masalah nyata yang ada di lingkungan siswa agar mempermudah siswa dalam memahami masalah dan hasil bisa diterapkan pada kehidupan.
3. Informasi baru diperoleh melalui pembelajaran yang diarahkan sendiri (*New Information is Acquired Through Self-Directed Learning*) pemecahan masalah, siswa belum cukup memahami dan mengetahui sebagian pengetahuan yang kemudian menjadikan siswa mengerjakannya tanpa bantuan orang lain untuk menemukan informasinya.
4. Pembelajaran pada kelompok kecil terjadi dalam proses pembelajaran *problem-based learning* dilakukan dengan mengajak kelompok kecil untuk melakukan proses pembelajaran.
5. Guru berperan sebagai fasilitator pada proses pembelajaran *problem-based learning*, guru berfungsi sebagai fasilitator. Peranan guru yaitu menjadi pembimbing dan menyediakan fasilitas untuk proses pembelajaran siswa. Kelebihan dan Kekurangan PBL menurut (Julita, 2018) sebagai berikut:

Kelebihan PBL yaitu:

1. Kegiatan pembelajaran berkembang cukup pesat karena siswa berperan aktif di berbagai aktivitas seperti mengidentifikasi masalah, berdiskusi untuk mencari solusi dari pemecahan masalah, menampilkan hasil diskusi dan melakukan analisis serta evaluasi mengenai pemecahan masalah.
2. Kemampuan Pemecahan Masalah yang diikuti oleh peserta didik cukup meningkat pada setiap masalah. Peserta didik menjadi lebih terdorong untuk membereskan permasalahan. Usaha untuk memecahkan masalah mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Kekurangan PBL yaitu:

1. Dibentuknya permasalahan kontekstual yang sinkron pada materi pembelajaran serta tingkat berpikir peserta didik. Jika permasalahan sangat sulit untuk dipahami dan dimengerti para siswa, jadi keinginan untuk belajar akan menurun. Siswa akan malas berusaha dalam menyelesaikan masalah.
2. Peserta didik butuh waktu yang cukup lama untuk memecahkan masalah, sehingga mudah untuk menyesuaikan dengan alokasi waktu yang ditentukan. Sintak atau langkah pembelajaran berbasis masalah/PBL adalah;
 - a. orientasi siswa pada masalah,
 - b. mengorganisasi siswa untuk belajar,
 - c. membimbing penyelidikan individual maupun kelompok,
 - d. mengembangkan dan menyajikan hasil,
 - e. menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Adapun tahap model PBL adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3
Tahap Model PBL

Fase Model PBL	Perilaku Guru
Fase 1: Memberikan orientasi mengenai masalah pada peserta didik	Membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan kebutuhan penting, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat pada kegiatan mengatasi masalah.
Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk Meneliti	Membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang terkait dengan permasalahan yang diberikan.
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi yang tepat, melakukan percobaan, dan mencari penjelasan serta solusi.
Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Membantu peserta didik merencanakan serta menyiapkan artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, model-model, dan membantu peserta didik menyampaikannya kepada orang lain

Fase Model PBL	Perilaku Guru
Fase 5: Analisis dan evaluasi mengatasi masalah	Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses yang peserta didik lakukan

(Arends, 2008)

4. Quizizz

Melalui media pembelajaran interaktif *Quizizz* dampaknya positif bagi guru dan siswa. Penggunaan *Quizizz* memudahkan guru dari banyaknya materi yang sudah ada dalam aplikasi tersebut, dalam menyampaikan materi pembelajaran, mengondisikan siswa dikelas, dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Bagi siswa, dalam *Quizizz* ada beberapa fitur yang membuat siswa menjadi termotivasi sehingga dianggap sebagai media pembelajaran yang menarik karena memberikan suasana baru, memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran (Mulyati & Evendi, 2020; Wahyudi et al., 2020).

Unsur permainan ditambahkan kedalam kegiatan belajar mengajar dimana siswa dapat berperan aktif dapat membantu meningkatkan perkembangan kognitif siswa. Perkembangan kognitif pada siswa sebagian besar bergantung kepada sejauh mana siswa tersebut aktif dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya. Semakin meningkatnya keaktifan siswa diharapkan semakin besar pula hasil yang dapat ia peroleh (Khaulani et al., 2020; Mitasari, 2019).

Perkembangan kognitif merupakan suatu aspek perkembangan manusia yang ada sangkutannya dengan pengetahuan, dimana keseluruhan proses psikologis bersangkutan dengan bagaimana cara individu belajar dan memahami lingkungan sekitarnya. Dari kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa tersebut termasuk ke dalam bagian kognitif, hal tersebut menjelaskan bagaimana cara agar menjadi yang terbaik pada aspek rasional yang dimiliki siswa (Hanafi & Sumitro, 2020; Sutarto, 2017). Sebagai aplikasi pembelajaran dengan basis permainan, *Quizizz* menyediakan permainan dengan pemain di dalam kelas sehingga membuat ruang kelas menjadi tempat latihan interaktif yang menyenangkan, hal tersebut dapat menumbuhkan jiwa kompetitif dengan siswa lain serta mendorong siswa dalam kegiatan pembelajaran.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Banyak penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan terkait kemampuan Pemecahan masalah matematis, *self-confidence*, model *Problem-Based Learning* dan *Quizizz*.

Penelitian yang dilakukan oleh Rima fauziah, Rippi Maya, dan Aflich Yusnita Fitriana (2018) berjudul hubungan *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Dari hasil yang dilakukan didapatkan data yang menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal yaitu $0,147 > 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka uji korelasi Product Moment Pearson dapat dilakukan. Uji korelasi dilakukan dengan tujuan untuk memvalidasi hubungan antara variabel dengan skala tertentu sehingga dapat dibuat tabel interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel. Dari hasil uji korelasi Product Moment Pearson didapatkan nilai sebesar 0,672, nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara variabel dengan skala tersebut tergolong kuat. Sehingga hubungan antara *self-confidence* dan kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki hubungan yang positif.

Setelah uji korelasi dilakukan, selanjutnya adalah memeriksa koefisien determinasinya (KD). KD merupakan proporsi variabel nilai dan data asli yang disimbolkan dengan r^2 yang berarti bahwa hasil korelasi dikuadratkan untuk melihat pengaruh variabel *sc* terhadap variabel *kpmm* secara umum. Dari hasil penelitian pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis didapatkan nilai sebesar 45,16% untuk siswa SMP dan 54,84% sisanya di pengaruhi oleh faktor lain. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *sc* memberikan pengaruh yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengujian yang terakhir yaitu pengujian signifikansi (uji t) yang memiliki tujuan untuk mengetahui apakah *kpmm* dipengaruhi oleh *self-confidence*. Dari hasil uji t yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS bahwa derajat signifikansi memiliki nilai sebesar 0,05 dan nilai sig lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* memiliki pengaruh yang signifikan dan searah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

Selain itu, Wulandari dan Sinambela (2017) juga menyatakan terdapat

hubungan antara *self-confidence* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model PBL (*Problem-Based Learning*) ditunjukkan dengan $t_{hitung} = 15,084 > 2,048$ tabel dan $r = 0,94$ yang tergolong sangat kuat, yang artinya semakin tinggi *self-confidence* siswa maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematis siswa begitupun sebaliknya. Hal yang sama disimpulkan oleh Wijayanti (2013) adanya hubungan yang positif antara *self-confidence*, komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dipengaruhi pendekatan untuk pembelajaran matematika.

Hasil penelitian yang relevan selanjutnya dengan judul meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui model PBL berbantuan *quizizz* yang dilakukan oleh Atiqoh Choirun Nisa (2023). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan numerasi pada peserta didik meningkat dalam penggunaan media aplikasi *quizizz*. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil evaluasi peserta didik pada siklus I, yaitu nilai rata-rata 74,52. Peserta didik yang tuntas yaitu 17 peserta didik dengan persentase 53% dan peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 15 peserta didik dengan persentase 47%. Pada siklus II nilai rata-rata peserta didik mengalami peningkatan yaitu 81,54. Peserta didik yang tuntas yaitu sebanyak 24 peserta didik dengan persentase 75% dan yang tidak tuntas sebanyak 8 peserta didik dengan persentase 25%. Pada siklus III juga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 87,61.

Peserta didik dengan persentase 6%. Penggunaan media aplikasi *quizizz* dapat meningkatkan keterampilan numerasi pada peserta didik kelas III dalam mata pelajaran Matematika. Penelitian relevan selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan Rani Rahim dan Arif Rahman pada tahun 2022 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Quizizz* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi dari kelima ahli menyatakan *Quizizz* cocok diaplikasikan untuk siswa.

Sedangkan dari sudut evaluasi siswa dalam menggunakan media tersebut berada dalam kategori sangat baik. Selain itu dari peningkatan hasil belajar siswa diperoleh bahwa pada uji coba lapangan pertama, ketuntasan secara klasikal sebesar $73,33\% \leq 85\%$ sehingga tingkat ketuntasan kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa belum tercapai namun pada uji coba lapangan kedua, ketuntasan secara klasikal sebesar $90\% \geq 85\%$ sehingga tingkat ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah tercapai secara klasikal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Quizizz*.

C. Kerangka Pemikiran

Ruseffendi (2006) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki bagi mereka yang akan mempelajari matematika, yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain, dan dalam kehidupan sehari-hari, dalam hal ini kemampuan *self-confidence* juga penting. Yates (Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, 2017) menjelaskan bahwa *self-confidence* sangat penting agar siswa berhasil dalam pembelajaran matematika.

Digunakannya *self-confidence* pendidik berharap para siswa jadi lebih termotivasi dan tergerak keinginannya untuk belajar matematika sampai kemampuan siswa dalam pembelajaran unggul. Adapun cara untuk mengatasi kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, diadakanlah pengembangan kepribadian yaitu dengan menumbuhkan rasa kepercayaan diri siswa, karena dengan *self-confidence* maka dapat membangkitkan rasa kepercayaan diri dengan memotivasi siswa dan memberikan peluang yang dimilikinya secara maksimal dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga sebagaimana yang dikatakan oleh Surya, E, dkk (2017) didalam penelitiannya menyatakan *self-confidence* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa terlihat penting, lalu harus ada pengembangan kreatifitas guru dalam model pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar siswa dan menstimulasi faktor tersebut sehingga peneliti memilih *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* dan peneliti melihat terdapat hubungan antara indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan indikator *self-confidence* dengan model pembelajaran PBL sehingga penulis mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Confidence* Pada Siswa SMA

Berbantuan *Quiziz*”.

PBL adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self- confidence*. *Problem-based learning* merupakan model pembelajaran yang dapat membekali siswa untuk dapat melakukan teori, penelitian dan latihan sebagai aplikasi ilmu pengetahuan serta keterampilan untuk membangun pemecahan masalah (Savery, 2006 hlm.12).

Sejalan dengan yang dikatakan Raghunatan (2000) pelopor dari prestasi adalah kepercayaan diri. Langkah pertama untuk kemajuan yaitu percaya diri. Pembentuk pokok dari *self-confidence* siswa pada pembelajaran matematika yaitu interaksi siswa baik dengan guru maupun dengan sesama siswa (Preston: 2007).

Model PBL adalah salah satu dari banyaknya model pembelajaran yang mampu mengembangkan pemecahan masalah, dan *self-confidence* . Karena menurut Hosnan (2014) PBL itu model pembelajaran yang memakai masalah kehidupan yang sesungguhnya agar melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa serta membantu siswa mencapai keterampilan yang dimiliki. Pada kegiatan model PBL dengan berbantuan media *quizizz*, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa dimasukkan dalam proses pembelajaran dengan bantuan media *quizizz*, karena pembelajaran berorientasi pada masalah.

Seperti pada tahap ke-1 model PBL yang ada kaitannya dengan indikator ke-1 kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu, pada tahap ini guru menyediakan suatu masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata dan setelah itu dianalisis siswa agar mencoba memahami masalah dengan teliti sebelum mencari solusi. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan kecukupan unsur yang dibutuhkan merupakan bagian dari langkah ini. Fase ini juga berkaitan dengan *self- confidence* siswa yaitu berani menghadapi tantangan “*Self-confidence* merupakan rasa percaya pada kemampuan diri sendiri saat melakukan sesuatu atas dasar motivasi yang dimilikinya dalam bentuk tindakan” (Sritresna, 2017).

langkah ke-2 model PBL berkaitan dengan indikator ke-3 kemampuan pemecahan masalah yaitu, siswa dikoordinasikan oleh guru apakah pada proses penyelidikan dilakukan secara individu atau kelompok ikut serta membantu siswa

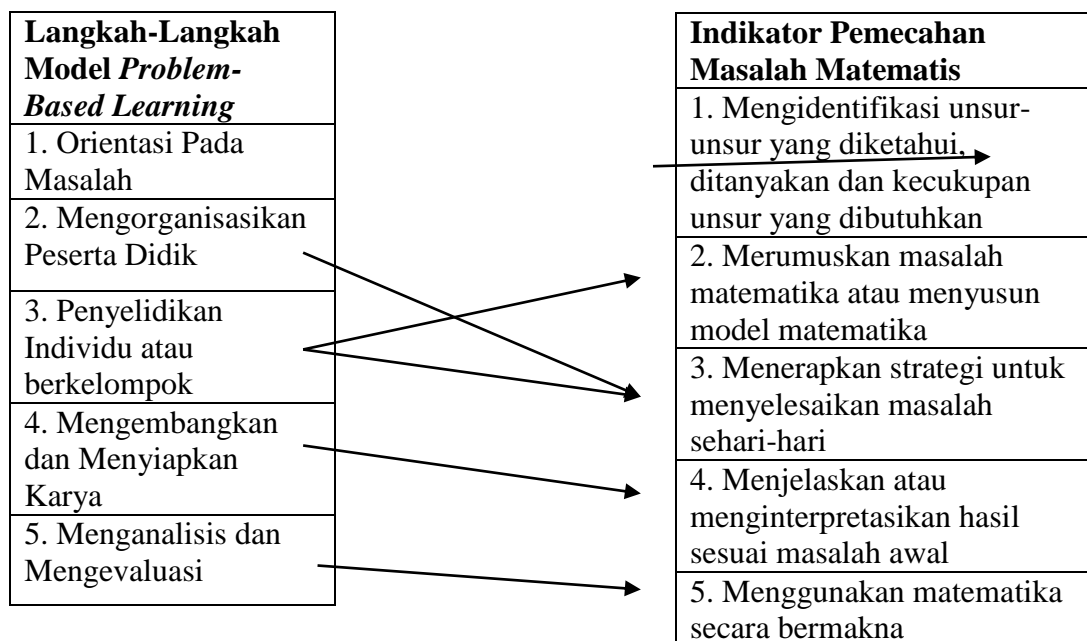
untuk membagikan hasil temuannya kepada siswa lain waktu siswa berusaha mencari atau menyelesaikan masalah yang dihadapi. pada fase ini juga bersangkutan dengan *self-confidence* yaitu pada indikator bertindak sendiri dalam mengambil keputusan, dalam pembelajaran dibutuhkan interaksi, karena pembentuk utama *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika adalah interaksi siswa dengan guru ataupun dengan sesama siswa (Preston, 2007).

Selanjutnya, langkah ke-3 model PBL ada kaitannya dengan indikator ke-2 dan 3 pada kemampuan pemecahan masalah yaitu, pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang diperlukan agar siswa dapat merumuskan dan membuat model matematika dari permasalahan tersebut. Selain itu keterlibatan *self-confidence* siswa juga terlihat pada tahap ini yaitu melatih rasa kepercayaan diri menghargai diri dan usaha sendiri (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017).

Selanjutnya langkah ke-4 model PBL ada kaitannya dengan indikator ke-4 kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu, guru membantu siswa untuk menyiapkan karya dipresentasikan dihadapan kelompok lain berdasarkan hasil yang ditemukan pada saat diskusi yang telah dilakukan. Dengan demikian, di tahap ini siswa harus memvalidasi jawaban lalu mencari sesuai atau tidaknya antara apa yang diketahui dan ditanyakannya, fase ini juga berkaitan dengan indikator *self-confidence*, yaitu bersemangat ketika mengemukakan pendapat.

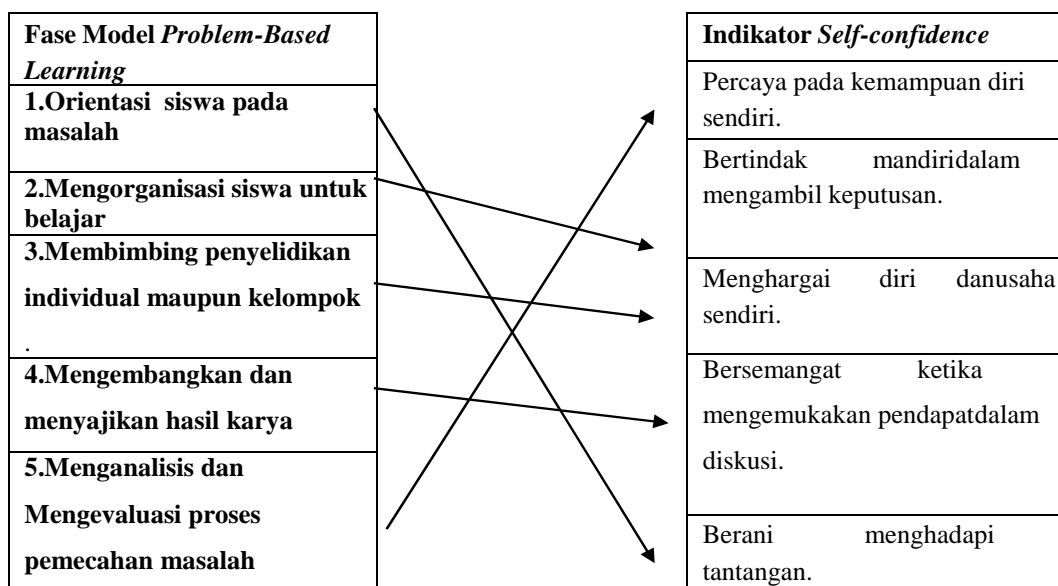
Kemudian langkah terakhir yaitu tahap ke-5 model PBL ada kaitannya dengan indikator ke-5 kemampuan pemecahan masalah matematis yakni, pada tahap ini pendidik serta peserta didik melakukan evaluasi diri lalu menyertakan kesimpulan pada proses diskusi yang sudah dilewati saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, soal permasalahan dalam kehidupan sehari-hari diberikan pada siswa maka siswa tersebut telah melakukan kegiatan matematika secara bermakna.

Fase ini juga berkaitan dengan indikator *self-confidence* yaitu percaya pada kemampuan sendiri, (Sariningsih & Purwasih 2017) mengatakan bahwa kepercayaan diri akan memperkuat motivasi mencapai keberhasilan, karena semakin tinggi kepercayaan terhadap kemampuan diri sendiri, semakin kuat pula semangat untuk menyelesaikan pekerjaannya.

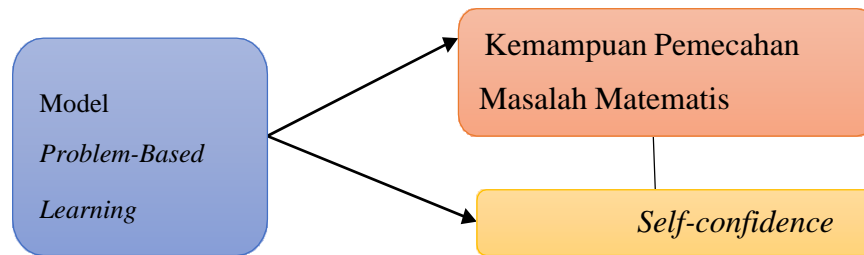


Gambar 2.1
Hubungan Model dengan Kognitif

Dari uraian diatas pada tiap fase model *problem-based learning*, indikator kemampuan pemecahan masalah dan *self-confidence* saling keterkaitan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 2.2
Keterkaitan Model PBL dan Self-confidence



Nasution, Surya, & Manullang
(dalam Syahputri, 2020)

Hapsari dalam Ramdan dkk., (2018)

Gambar 2.3
Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi yang didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model *problem-based learning* berbantuan *quizizz*.
- b. Model *problem-based learning* berbantuan *quizizz* akan membuat *self-confidence* siswa lebih baik dari sebelumnya.
- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* menggunakan model *problem-based learning* berbantuan *quizizz*.

2. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir dan asumsi di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran PBL berbantuan Quizizz lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran PBL.
- b. *Self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran PBL berbantuan quizizz lebih baik daripada siswa yang memperoleh
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis *problem-based learning* berbantuan *quizizz*.

BAB III

METODE PENELITIAN

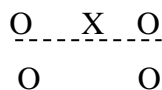
Pada BAB III ini meliputi metode, desain, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen, teknik analisis data, serta prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

A. Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini ada *quasi eksperimen* atau eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif dimana data yang diperoleh berupa angka sebagai alat menganalisis data menggunakan statistika, untuk mengetahui interaksi hubungan antara variabel secara sistematis sampai mendapat generalisasi yang jelas. Ruseffendi (2010, hlm.35) menyatakan bahwa untuk mengamati hubungan sebab dan akibat dari penelitian terhadap variabel bebas yang hasilnya dapat kita lihat pada variabel terikat maka dapat dilakukan dengan penelitian eksperimen (*experimental research*).

B. Desain Penelitian

Desain penelitian dari jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yang digunakan oleh peneliti adalah *Nonequivalent Control Group Design* menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran dengan model *Problem Based-Learning* (PBL) dengan bantuan *Quizizz* diberikan kepada kelas eksperimen, sedangkan pembelajaran dengan model PBL diberikan kepada kelas kontrol. Kedua kelas dilakukan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu untuk melihat kemampuan awal sebelum memperoleh model pembelajaran matematika. Setelah kedua kelas memperoleh model pembelajaran matematika, setiap kelas dilakukan tes akhir (*posttest*) dan angket untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan pencapaian *self-confidence*. Berikut gambaran desain penelitian yang digunakan peneliti:



(Ruseffendi,2010, hlm.50)

Keterangan:

O : *Pretest = Posttest*

X : Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz*

----- :Subjek tidak dikelompokkan secara acak