

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 52), teori merupakan kumpulan konsep, definisi, dan proporsisi yang saling berkaitan, yang digunakan untuk memahami fenomena secara terstruktur, mempelajari hubungan antar variabel, dan memiliki peran penting dalam menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena. Oleh karena itu, kajian teori sangat penting agar sebuah penelitian memiliki landasan yang kuat dan tidak dilakukan secara sembarangan atau coba-coba (*trial and error*).

A. Kemampuan Literasi Matematis

Untuk menyelesaikan soal atau masalah matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik membutuhkan kemampuan literasi matematis agar mereka lebih mudah dalam menemukan solusi. Hal ini sejalan dengan pandangan Santosa (2021, hlm. 11) yang menyatakan literasi matematis memiliki keterkaitan yang kuat pada aktivitas sehari-hari dan dapat diterapkan secara efektif melalui konsep matematika. Berikut adalah definisi literasi matematis menurut PISA (OECD, 2021, hlm. 7):

Mathematical literacy is the capability of an individual to express, use, and understand math in real-life contexts. It encompasses mathematical reasoning, along with the ability to describe, explain, and predict events using mathematical concepts, methods, data, and instruments. This proficiency supports individuals in recognizing the role of mathematics in the world and in making informed, responsible, and effective decisions necessary for 21st-century citizenship.

Yang berarti, literasi matematis mengacu pada kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan dan memahami matematika di dalam beragam situasi nyata. Termasuk penalaran matematis, menggunakan berbagai konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi suatu kejadian. Dengan memiliki kemampuan literasi matematis, individu akan memahami pentingnya peran matematika di dunia untuk membuat penilaian dan keputusan yang bijak dan beralasan sebagaimana dibutuhkan oleh masyarakat di abad ke-21.

Pentingnya kemampuan literasi matematis yang tinggi adalah agar peserta didik terbiasa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan

sehari-hari serta mengaplikasikannya. Selain itu, pentingnya literasi matematis juga terdapat dalam Permendikbud No. 58 tahun 2014, mengenai tujuan pembelajaran matematika yang menekankan pada pengembangan kompetensi peserta didik dalam memahami konsep, bernalar secara logis, memecahkan masalah, berkomunikasi matematis, serta memanfaatkan kegunaan matematika. Kompetensi tersebut sangat berkaitan dengan literasi matematis dan diharapkan peserta didik mampu menerapkan pengetahuan matematis mereka secara kritis dan kreatif, sehingga mampu membuat keputusan bijak dalam menghadapi tantangan di abad ke-21 ini.

Sebagai kesimpulan, kemampuan literasi matematis adalah kemampuan yang sangat berkaitan dengan kehidupan nyata. Bukan hanya menjalankan prosedur dan konsep, tetapi juga menuntut individu untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematis yang baik akan lebih siap dalam menghadapi tantangan dan mengambil keputusan yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa, literasi matematis bukan hanya kemampuan akademis tapi juga keterampilan penting yang mendukung pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat kompetensi dasar dalam kemampuan literasi matematis yang terdiri dari beberapa komponen dan sejalan dengan yang diungkapkan Ojose (2011, hlm. 98), yaitu:

Tabel 2.1 Komponen Literasi Matematis

Komponen	Kompetensi Dasar
Penalaran Matematis	Bertanya mengenai pertanyaan matematika, menemukan jawaban dari pertanyaan, membedakan berbagai tipe pertanyaan, memahami konsep matematika secara mendalam.
Argumentasi Matematis	Mengetahui cara membuktikan melalui penalaran matematis dan mempresentasikan hasil dengan argumen dan alasan.
Komunikasi Matematis	Menyampaikan hasil pemikiran melalui berbagai cara, baik lisan, tulisan, gambar, maupun bentuk lainnya.
Pemodelan Matematis	Membangun suatu peristiwa matematis dengan menggunakan model matematika dan menginterpretasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
Pemecahan Masalah Matematis	Merumuskan, mendefinisikan dan memecahkan masalah dengan berbagai cara.
Representasi Matematis	Menguraikan, merumuskan, menerjemahkan, membedakan dan menginterpretasikan situasi matematika.
Simbol	Menggunakan simbol matematis saat melakukan operasi hitung.
Alat dan Teknologi	Menggunakan alat bantu dan teknik yang sesuai apabila diperlukan.

Terdapat indikator literasi matematis menurut OECD (2013) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator Literasi Matematis

Proses Literasi	Indikator
Merumuskan (<i>Formulate</i>)	Mengidentifikasi aspek dan variabel matematika serta menentukan fakta-fakta dari permasalahan yang terdapat dalam situasi nyata.
	Mengenali suatu permasalahan, menganalisis dan menerjemahkan permasalahan ke dalam bahasa matematika.
Menggunakan (<i>Employ</i>)	Menerapkan konsep atau rancangan matematis untuk menemukan solusi matematika.
Menafsirkan (<i>Interprete</i>)	Menafsirkan dan menghubungkan hasil perhitungan matematika dengan situasi nyata yang relevan,

Guna meningkatkan kemampuan literasi matematis, peserta didik memerlukan seluruh kompetensi dan indikator yang telah dipaparkan. Namun, peserta didik juga perlu keyakinan diri terhadap kemampuan yang mereka miliki, sehingga peserta didik dapat terhindar dari rasa ragu dan ketidakpercayaan diri.

B. *Self Efficacy*

Zahn, dkk (dalam Rahmah, dkk, 2024) menggambarkan *self efficacy* sebagai keyakinan seseorang pada kecakapannya untuk berhasil dalam suatu tugas. *Self efficacy* akan berpengaruh pada cara seseorang merasakan, berpikir, serta mendorong diri sendiri untuk membuat keputusan sebelum melakukan suatu tindakan. Selaras dengan hal di atas, menurut Darta (2014, hlm. 328) *self efficacy* berperan dalam memengaruhi perilaku, realitas dan tujuan seseorang. Oleh karena itu, keberhasilan maupun kegagalan peserta didik dalam proses pembelajaran rentan terhadap pengaruh dari tingkat *self efficacy* yang mereka miliki.

Hal ini selaras dengan pernyataan Gredler (dalam Bawa, 2019, hlm. 91) yaitu, peserta didik dengan tingkat *self efficacy* yang tinggi biasanya memiliki keyakinan yang kuat akan kesuksesan mereka, tetap bersemangat ketika menghadapi rintangan dan cenderung memilih tujuan yang menantang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* memiliki peran penting dalam keberhasilan seseorang, terutama dalam pembelajaran. Keyakinan terhadap kemampuan diri dapat memengaruhi cara berpikir, motivasi, serta tindakan seseorang. Peserta didik dengan *self efficacy*

tinggi biasanya lebih optimis, gigih dalam menghadapi tantangan, dan menetapkan tujuan yang lebih tinggi, sehingga meningkatkan peluang keberhasilan mereka. Sedangkan peserta didik dengan *self efficacy* buruk biasanya mudah menyerah dan memiliki keyakinan yang rendah terhadap kemampuan dirinya sendiri dan peserta didik akan kesulitan saat mengerjakan sesuatu, terutama saat peserta didik memecahkan permasalahan sulit.

Berikut merupakan faktor-faktor yang dapat memengaruhi *self efficacy* seseorang. Menurut Sariningsih & Purwasih (2017) diantaranya adalah:

1. Pengalaman keberhasilan (*mastery experience*)
2. Pengalaman yang diperoleh melalui orang lain (*vicarious experience*)
3. Keadaan psikologis dan emosional (*physiological and emotional states*)
4. Pengaruh sosial (*social persuasion*)

Dalam penelitian ini, adapula indikator yang digunakan oleh peneliti dan juga digunakan oleh Rahmah (2022) sebagai berikut:

Tabel 2.3 Indikator Self Efficacy

Aspek Self Efficacy	Indikator Self Efficacy
Magnitude (Kesulitan): berkaitan dengan tingginya keyakinan seseorang terhadap kesulitan yang dihadapinya.	a. Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas. b. Seberapa besar minat pada pelajaran dan tugas yang diberikan. c. Mengembangkan kemampuan dan prestasi. d. Menjadikan tugas sulit yang diberikan sebagai tantangan yang harus diselesaikan. e. Belajar sesuai dengan jadwal yang telah diatur. f. Bertindak selektif dalam mencapai tujuan.
Generality (Keluasan): berkaitan dengan keterampilan seseorang dalam menghadapi permasalahan yang dihadapinya.	a. Bersikap baik dan berpikir positif dalam berbagai situasi. b. Menjadikan pengalaman sebagai jalan mencapai kesuksesan. c. Suka mencari situasi baru. d. Mampu mengatasi berbagai situasi dengan efektif. e. Mencoba menyelesaikan masalah sebagai tantangan baru.
Strength (Kekuatan): berkaitan dengan sejauh mana kemampuan seseorang dalam mempertahankan upayanya, baik dalam situasi mudah maupun sulit	a. Tindakan yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik. b. Komitmen dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. c. Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki. d. Gigih dalam menyelesaikan permasalahan. e. Punya tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal. f. Memiliki motivasi baik demi perkembangan dirinya sendiri.

C. Model *Problem-Based Learning*

Model *Problem-Based Learning* adalah model yang diawali dengan penyampaian masalah kepada peserta didik, penyajian masalah yang dapat mendukung peserta didik mengajukan pertanyaan, memberikan fasilitas kepada peserta didik yang membantu mereka untuk memecahkan masalah dan mempresentasikan hasil dengan baik (Arnidha, dkk., 2018). Sementara itu, Hotimah (2020) model *Problem-Based Learning* menekankan peran aktif peserta didik dan juga sebagai fokus utama dalam pembelajaran, sementara guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang membantu peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah.

Selain itu Zainal (2022) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah ini direkomendasikan, khususnya dalam pembelajaran matematika karena secara efektif sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikirnya melalui aktivitas penyelidikan masalah, pemecahan masalah, penyajian masalah, pengulasan dan evaluasi masalah yang akan berpengaruh pada perkembangan pengetahuan mereka. Selaras dengan hal tersebut, Madyaratri, dkk (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah membuat peserta didik mempelajari suatu masalah ketika mereka memulai pembelajaran. Oleh karena itu, model ini mendorong peserta didik untuk lebih banyak berpikir dan beraktivitas secara aktif, bukan sekadar menghafal atau menceritakan kembali materi yang diberikan (Sriwahyuni, dkk., 2019, hlm. 3).

Dari penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa model *Problem-Based Learning* adalah pendekatan yang mengaitkan permasalahan dengan situasi nyata yang ditemui dalam kehidupan. Melalui penerapan model ini, para peserta didik mendapat peluang untuk mengembangkan keterampilan mereka, mencari solusi untuk menyelesaikan masalah, serta memperoleh wawasan baru sebagai hasil dari penyelesaian masalah. Menurut Tabun dkk. (2020, hlm. 4), berikut adalah fase-fase yang digunakan dalam model *Problem-Based Learning*:

- a. Orientasi peserta didik pada masalah.

Di fase ini guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi. Guru menjelaskan dahulu mengenai langkah penyelesaian masalah dan kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya.

- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.

Di fase ini guru membuat peserta didik belajar secara berkelompok. Guru memberikan LKPD yang harus dikerjakan dan juga membimbing peserta didik selama proses penyelesaian masalah.

- c. Membimbing analisis (individual maupun kelompok).

Di fase ini guru membimbing peserta didik (individual maupun kelompok) untuk mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan. Peserta didik juga mendapat kesempatan untuk memberikan pertanyaan.

- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Di fase ini peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil yang mereka dapatkan. Guru mengarahkan peserta didik selama proses presentasi berlangsung sampai seluruh peserta didik memahami penyelesaian permasalahan tersebut.

- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada fase ini guru memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam meninjau ulang hasil diskusi yang telah disampaikan. Selain itu, guru juga mengevaluasi proses dan langkah-langkah penyelidikan yang mereka lakukan.

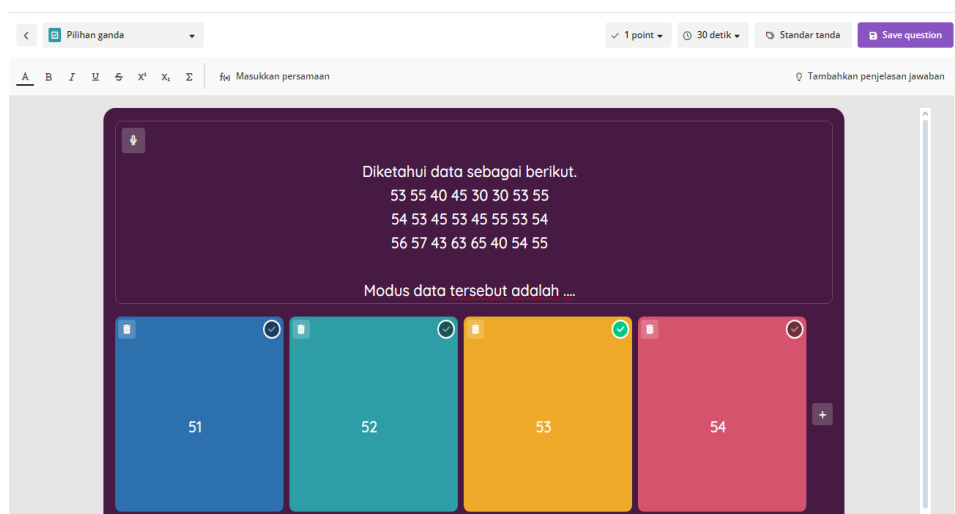
D. Aplikasi Quizizz

Quizizz adalah salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Berdasarkan namanya, *quizizz* tidak hanya memfasilitasi guru untuk memberikan kuis tetapi juga guru dapat memberikan materi dan literatur kepada peserta didik. Salsabila dkk. (2020, hlm. 165) mengatakan bahwa *Quizizz* adalah aplikasi berbasis permainan pendidikan yang naratif dan dapat diadaptasikan untuk tujuan evaluasi dan juga penyampaian materi dengan tampilan dan cara yang menarik juga menyenangkan. Hal ini berarti *quizizz* dapat membuat lingkungan belajar menjadi menyenangkan dan memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada aplikasi *quizizz*, guru dapat memantau proses pengerjaan kuis dan mengunduh hasil pengerjaan peserta didik sebagai bahan evaluasi. Peserta didik juga dapat melihat pencapaian mereka secara *real time* diantara teman-temannya melalui papan peringkat agar dapat menjadi motivasi peserta didik untuk mengerjakan soal dengan maksimal. Selain dapat membuat kuis dengan jawaban

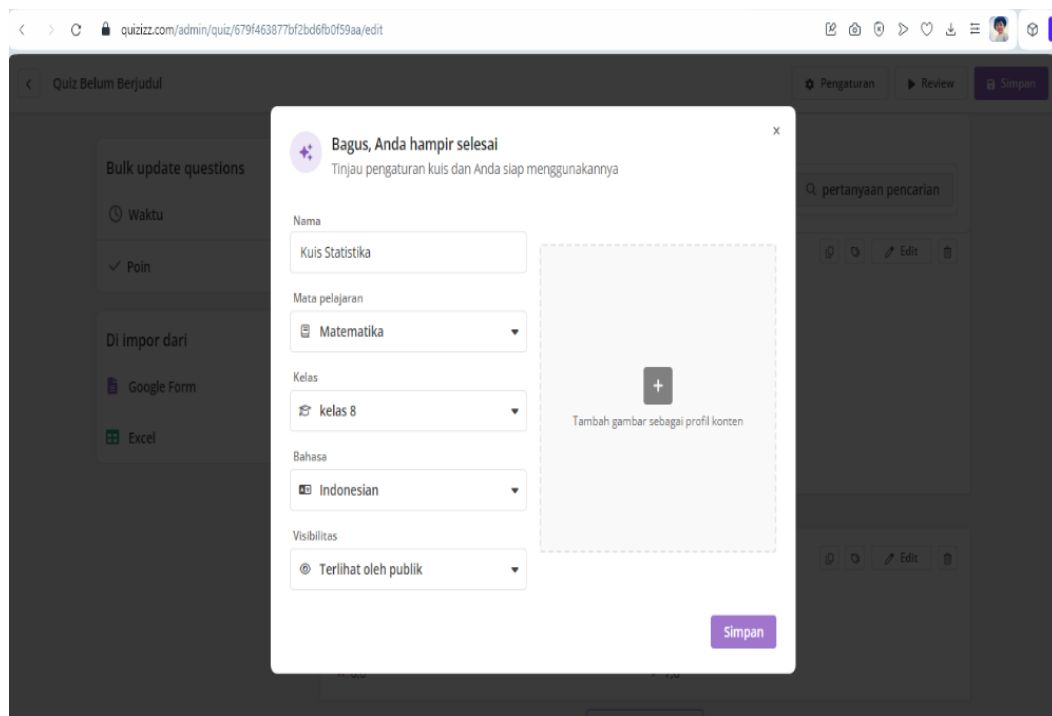
pilihan ganda, uraian, jawaban video, survei, jawaban gambar, jawaban suara dan isian, peserta didik juga dapat memberikan isian dengan grafik dan operasi hitungan matematika. Guru dapat membuat berbagai jenis bentuk soal, seperti menjodohkan, seret dan lepas, penanda, mengkategorikan, susun ulang, *true or false*, dan mencocokkan gambar. Guru juga dapat membuat media pembelajaran lain seperti *slide show* materi yang interaktif dan menyenangkan. Berikut langkah-langkah dalam penggunaan *quizizz* untuk guru sebagai berikut:

- 1) Ketik www.quizizz.com di laman pencarian kemudian pilih opsi *sign-in* untuk yang belum punya akun dan *log-in* untuk yang sudah punya akun.
- 2) Klik opsi “pengajar” sebagai guru yang akan mengajar. Masukkan identitas pribadi yang diminta seperti alamat *email*, *username*, dan kata sandi.
- 3) Setelah berhasil masuk, klik ikon tambah (+) yang bertuliskan “buat” di pojok kiri atas untuk membuat kuis atau *slide show* materi pembelajaran.
- 4) Guru bisa memilih ikon “penilaian” dan ikon “presentasi” untuk membuat *slide show* materi.
- 5) Untuk membuat kuis, guru akan diminta untuk memilih bentuk soal dengan opsi yang beragam dan opsi jawaban yang beragam pula. Untuk presentasi, guru dapat langsung membuat *slide show* seperti bagaimana membuatnya di aplikasi *power point*.
- 6) Setelah memilih bentuk soal (misal: pilihan ganda), ikuti instruksi yang diberikan dari mulai mengetik pertanyaan hingga mengetik opsi jawaban. Berikut contohnya pada materi Statistika:



Gambar 2.1 Tampilan Quizizz pada tahap pembuatan soal

- 7) Setelah selesai satu soal, klik tombol “*save question*” yang berada di pojok kanan atas. Guru bisa menentukan poin jawaban dan waktu pengerjaan yang tersedia sejajar dengan tombol “*save question*”. Jangan lupa untuk menandai jawaban yang benar.
- 8) Untuk menambahkan soal, guru bisa meng-klik tombol “tambahkan soal” pada laman yang akan muncul setelah pertanyaan sebelumnya tersimpan.
- 9) Setelah selesai membuat soal, klik tombol “simpan” dan isi judul kuis, mata pelajaran, kelas, bahasa, dan visibilitas. Guru juga dapat menambahkan gambar agar lebih menarik. Kemudian klik “simpan”. Setelah itu, guru dapat menjadikan kuis sebagai tugas atau dimainkan saat itu juga.



Gambar 2.2 Tampilan Quizizz pada saat menyimpan soal

- 10) Untuk tugas, guru dapat menentukan *deadline* atau batas waktu pengerjaan, lalu klik tombol “tugaskan” dan akan muncul laman berisikan link atau kode untuk dibagikan ke peserta didik.
- 11) Untuk pilihan mainkan sekarang, guru dapat mengatur pengaturan kuis lalu klik “lanjutkan” dan akan muncul laman berisi link dan kode untuk dibagikan ke peserta didik lalu klik “mulai sekarang”
- 12) Setelah peserta didik mengerjakan, segarkan halaman dan hasil pengerjaan peserta didik akan muncul. Hasil tersebut dapat diunduh dalam format pdf.

Adapun kelebihan dan kekurangan yang dimiliki aplikasi *quizizz* antara lain:

Kelebihan:

- 1) Memudahkan guru dalam pembelajaran.
- 2) Hasil pengerjaan peserta didik akan langsung tercatat benar atau salah nya, untuk evaluasi.
- 3) Jika peserta didik menjawab soal dengan salah, maka akan muncul jawaban yang benar untuk pengkoreksian.
- 4) Dalam pengerjaan, soal antar peserta didik akan berbeda karena kuis teracak secara otomatis.
- 5) Ketika selesai mengerjakan kuis, akan ditampilkan *review question* untuk mencermati kembali setiap soal.

Kekurangan:

- 1) Masalah jaringan karena harus selalu *online*.
- 2) Peserta didik dapat membuka *tab* atau laman lain selama pengerjaan, yang memungkinkan mereka mencari jawaban dengan cara curang.
- 3) Jika peserta didik terlambat mengerjakan biasanya akan ada hambatan lain, seperti tidak bisa ikut pengerjaan kuis.

E. Model Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model yang lazim digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Berdasarkan arahan dari Kemendikbudristek RI dalam buku panduan Pembelajaran dan Asesmen (Aditomo, 2024, hlm. 5) yaitu, pada proses pembelajaran yang mendukung perkembangan kompetensi dan karakter peserta didik secara holistik; menggunakan berbagai metode pembelajaran yang bervariasi untuk mendukung peserta didik dalam mengembangkan kompetensinya. Misalnya pembelajaran berbasis inkuiri yang menekankan pada rasa ingin tahu dan penemuan, berbasis proyek yang fokus pada hasil nyata, berbasis masalah untuk melatih pemecahan masalah, dan pembelajaran terdiferensiasi untuk memenuhi kebutuhan belajar setiap peserta didik. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model yang biasa digunakan oleh guru di sekolah tempat penelitian berlangsung yaitu, model pembelajaran berbasis masalah atau model *Problem-Based Learning*.

F. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian ini disusun dengan dasar dari berbagai studi terdahulu yang relevan. Pengembangan dan pelaksanaan penelitian dilakukan dengan mengacu pada beberapa penelitian terdahulu, yang dijabarkan sebagai berikut:

Kontaş dan Özcan (2022) melakukan penelitian dengan hasil bahwa adanya hubungan antara *Self Efficacy* dengan Literasi Matematis. *Self-efficacy* penting dalam meningkatkan literasi matematis peserta didik, di mana pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) menjadi faktor paling kuat dalam membangun keyakinan terhadap kemampuan mereka. Semakin tinggi *self-efficacy* peserta didik, semakin tinggi pula pencapaian matematika mereka, yang pada akhirnya meningkatkan literasi matematis.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu kemampuan literasi matematis dan *self efficacy*, juga meneliti tentang korelasi antara kemampuan literasi matematis dengan *self efficacy* peserta didik. Perbedaan penelitian tersebut adalah adanya perbedaan penggunaan model, pada penelitian ini tidak dijelaskan secara detail mengenai model yang dipakai, tetapi hanya fokus pada hubungan antar variabel.

Hasil penelitian Anjarrani dan Kurniasih (2023, hlm. 132-142) menunjukkan bahwa peserta didik dengan *self-efficacy* tinggi dan mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan proses literasi matematika, meskipun masih ada kesalahan dalam perhitungan dan penggunaan rumus. Peserta didik dengan *self-efficacy* rendah menghadapi kesulitan dalam proses literasi matematis.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu kemampuan literasi matematis dan *self efficacy*, selain itu penelitian tersebut juga meneliti mengenai korelasi antara kemampuan literasi matematis dengan *self efficacy* peserta didik. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan metode penelitian, yaitu ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif.

Ali dan Wardat (2024) melakukan penelitian dengan hasil yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara keterampilan literasi matematis peserta didik dan tingkat efikasi diri mereka. Peserta didik dengan efikasi diri yang tinggi

menunjukkan kemahiran dalam kemampuan literasi matematis mereka, sedangkan peserta didik dengan efikasi diri sedang menunjukkan kemampuan literasi matematis menengah, dan peserta didik dengan efikasi diri yang tinggi menunjukkan kemampuan literasi matematis yang baik.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu kemampuan literasi matematis dan *self efficacy* serta teknik pengumpulan data dengan soal tes dan angket *self efficacy*. Selain itu, meneliti tentang korelasi antara kemampuan literasi matematis dengan *self efficacy* peserta didik. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan metode, pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihatiningtyas dan Buyung (2023, hlm. 215-227) memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan literasi matematis para peserta didik kelas VIII SMPN 18 Singkawang. Hal ini tampak dari nilai *n-gain* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu pada kategori sedang, sementara nilai *n-gain* kelas kontrol berada dalam kategori rendah. Dari temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem-Based Learning* berbasis etnomatematika efektif dalam meningkatkan literasi matematis peserta didik.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu kemampuan literasi matematis dan model *Problem-Based Learning*, penggunaan metode penelitian *quasi experimental design* dengan rancangan *nonequivalent control group design* serta teknik pengumpulan data dengan *pre-test* dan *post-test*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan model *Problem-Based Learning* berbasis etnomatematika pada budaya tidayu.

Erria, dkk (2023, hlm. 78-85) melakukan penelitian dengan hasil yang menunjukkan rata-rata nilai literasi matematis di kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem-Based Learning* (8,444) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan model pembelajaran biasa (6,933), dengan uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan. *Effect size* sebesar 0,88 menunjukkan bahwa *Problem-Based Learning* memberikan efektivitas tinggi dalam meningkatkan literasi matematis peserta didik.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu kemampuan literasi matematis dan model *Problem-Based Learning* serta meneliti efektivitas model. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan desain yaitu dengan menggunakan *post-test-only control design*.

Hasil penelitian Ekaputri, dkk (2022, hlm. 1446-1457) di SMP Negeri 3 Medan dengan metode *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem-Based Learning* meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Hasil uji statistik menunjukkan peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari 49 menjadi 72. Uji t menunjukkan perbedaan yang signifikan ($t_{hitung} = 8,444$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,1314$).

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu kemampuan literasi matematis dan model *Problem-Based Learning*, menggunakan metode penelitian *quasi experimental design* serta teknik pengumpulan data dengan *pre-test* dan *post-test*. Tidak ada perbedaan yang signifikan karena penelitian tersebut berfokus pada pengaruh model *Problem-Based Learning* terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik SMP.

Masitoh dan Firiani (2018, hlm 26) melakukan penelitian di kelas VIII SMP Negeri 1 Yogyakarta. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dua siklus dan menemukan bahwa menggunakan model PBL selama pembelajaran dua siklus dapat meningkatkan *self-efficacy* kategori tinggi, dari rata-rata nilai 89,77 menjadi 93,31.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu *self efficacy* peserta didik dan model *Problem-Based Learning*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan desain penelitian yaitu *a classroom action research design* dan rentang waktu pelaksanaan penelitian.

Hasil penelitian Sujarwo (2020) menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh model berbasis masalah mencapai tingkat *self efficacy* yang lebih tinggi daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Hasil

menunjukkan bahwa kelas eksperimen menerima nilai rata-rata 60,4864, sedangkan kelas kontrol menerima nilai rata-rata 57,9372.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu *self efficacy* dan yaitu model *Problem-Based Learning*, menggunakan instrumen angket skala *likert* untuk *self efficacy*, serta menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan pada penggunaan desain penelitian *posttest-only*.

Arifin (2018, hlm. 255) melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan *self efficacy* peserta didik dalam belajar matematika dari kondisi awal 27,27% menjadi 30,30% di kelas X MIPA 3. Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu *self efficacy* peserta didik dan model *Problem-Based Learning*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan penelitian tindakan kelas (PTK) dan juga jenjang pendidikan.

Astindar dan Hasanah (2024) mendapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dengan menggunakan aplikasi *Quizizz*, pembelajaran berbasis *game* dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan fokus peserta didik dalam pelajaran matematika. Ini diketahui dari rata-rata kelas eksperimen menerima nilai 80 dan kelas kontrol menerima nilai 70.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*, menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode penelitian *quasi experimental design* dengan rancangan *nonequivalent control group design* serta teknik pengumpulan data dengan tes kemampuan literasi matematis pretes dan postes. Tidak ada perbedaan yang signifikan karena penelitian tersebut berfokus pada pengaruh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* dalam pembelajaran matematika peserta didik SMP.

Hasil penelitian Astuti, dkk. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Quizizz* berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemandirian belajar. Hal ini dicerminkan dari skor tes

pemecahan masalah kelas eksperimen sebesar 4,39 yang lebih jauh dari kelas kontrol sebesar 1,67. Selain itu, skor kuesioner kemandirian kelas eksperimen sebesar 4,58 jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 1,67.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu aplikasi *quizizz* dan teknik pengumpulan data dengan *pre-test* dan *post-test*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan desain yaitu *true experimental design* dan juga variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar..

Pramasanti dan Kundera (2025) melakukan penelitian pada peserta didik kelas VII G SMP Negeri 6 Kintamani mengenai model PBL dengan dukungan video pembelajaran dan *Quizizz*. Hasil menunjukkan bahwa pada awal siklus pertama, nilai rata-rata peserta didik adalah 66,8, berkategori kurang baik. Namun, pada siklus kedua, nilai tersebut meningkat menjadi 77,2, berkategori baik dengan peningkatan 8,0. Tingkat ketuntasan belajar pada siklus kedua meningkat signifikan, menjadi 84% dari 64% pada siklus pertama.

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya persamaan variabel yaitu model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah adanya perbedaan penggunaan desain yaitu penelitian tindakan kelas (PTK).

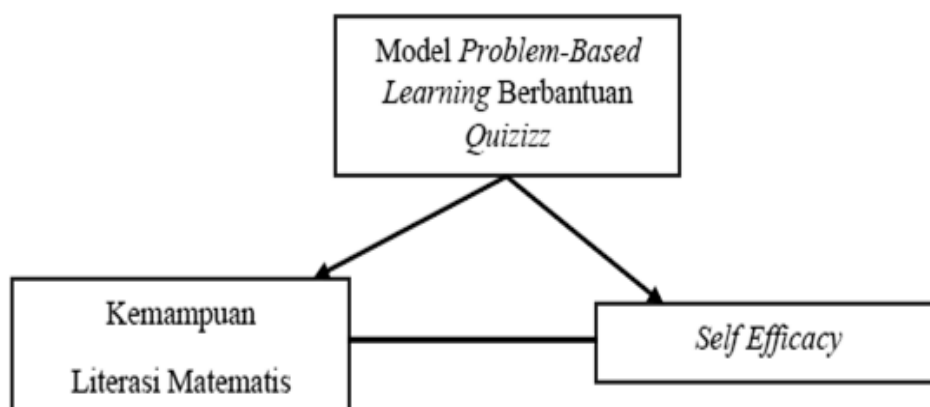
G. Kerangka Pemikiran

Menurut Uma Sekaran (dalam Sugiyono, 2012, hml. 60), kerangka pemikiran adalah sebuah model konseptual yang menggambarkan hubungan antar teori dengan berbagai faktor masalah. Kerangka berpikir yang baik mampu menjelaskan hubungan antar variabel yang akan diteliti secara teoritis (Sugiyono, 2012, hlm. 60). Jadi, kerangka pemikiran berfungsi sebagai landasan teoritis yang menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Hubungan tersebut selanjutnya dituangkan ke dalam bentuk kerangka pemikiran yang terstruktur dan sistematis.

Kemampuan literasi matematis memegang peranan penting bagi peserta didik, hal ini dikarenakan literasi matematis mnejadi kunci dalam membantu mereka

untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikemukakan Pamungkas dan Franita (2019) bahwa literasi matematis merupakan kemampuan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi; termasuk kemampuan bernalar, memanfaatkan konsep, prosedur dan fakta, serta menggunakan alat matematika untuk menjelaskan sebuah kejadian. Kemampuan literasi matematis juga memiliki keterkaitan dengan ranah afektif yakni *self efficacy*. Dalam artian, peserta didik dengan *self efficacy* tinggi, dapat membuat peserta didik menghasilkan pekerjaan yang tinggi juga. Sehingga mereka akan lebih maksimal dalam menyelesaikan permasalahan literasi matematis.

Penelitian ini meneliti kemampuan literasi matematis dan *self efficacy* peserta didik melalui model *Problem-Based Learning* berbantuan Quizizz. Dimana model ini berfokus pada peserta didik yang mengharuskan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Seluruh peserta didik memiliki kesempatan dalam meningkatkan literasi matematis dan *self efficacy* mereka. Dalam model pembelajaran berbasis masalah ini, peserta didik akan diberikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Selaras dengan hal tersebut, literasi matematis memiliki hubungan yang sangat erat dengan permasalahan sehari-hari. Oleh karena itu, model *Problem-Based Learning* diharapkan mampu secara efektif dalam meningkatkan literasi matematis serta *self efficacy* peserta didik.



Gambar 2.3 Hubungan antar Variabel

Model *Problem-Based Learning* berbantuan Quizizz mencakup lima fase. Berikut adalah hubungan antara model *Problem-Based Learning* dengan kemampuan literasi matematis yang peneliti temukan.

Fase pertama yaitu orientasi peserta didik pada masalah, di fase ini guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi, menjelaskan terlebih

dahulu mengenai langkah penyelesaiannya yang selanjutnya peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. Indikator literasi matematis yang berkaitan dengan fase ini yaitu mengidentifikasi aspek dan variabel dalam matematika serta menetapkan fakta-fakta yang relevan dari permasalahan yang terdapat pada situasi nyata. Fase ini juga berkaitan dengan indikator *self efficacy* yaitu berpandangan optimis, memiliki minat pada pelajaran dan tugas, berpikir positif, percaya pada keunggulan diri, dan punya tujuan yang positif.

Fase kedua adalah mengorganisasikan peserta didik untuk proses belajar, di mana pada fase ini peserta didik belajar dengan cara berkelompok. Guru memberikan LKPD yang harus dikerjakan dan dibimbing selama proses penyelesaian masalah. Indikator literasi matematis yang berkaitan dengan fase ini yaitu mengidentifikasi aspek dan variabel matematika serta mengenali suatu permasalahan, menganalisis dan menerjemahkan permasalahan ke dalam bahasa matematika. Selain itu berkaitan juga dengan indikator *self efficacy* yaitu menjadikan tugas sulit sebagai tantangan, belajar sesuai jadwal, berpikir positif dalam berbagai situasi, mengatasi situasi dengan efektif, dan mengetahui keunggulan yang dimiliki.

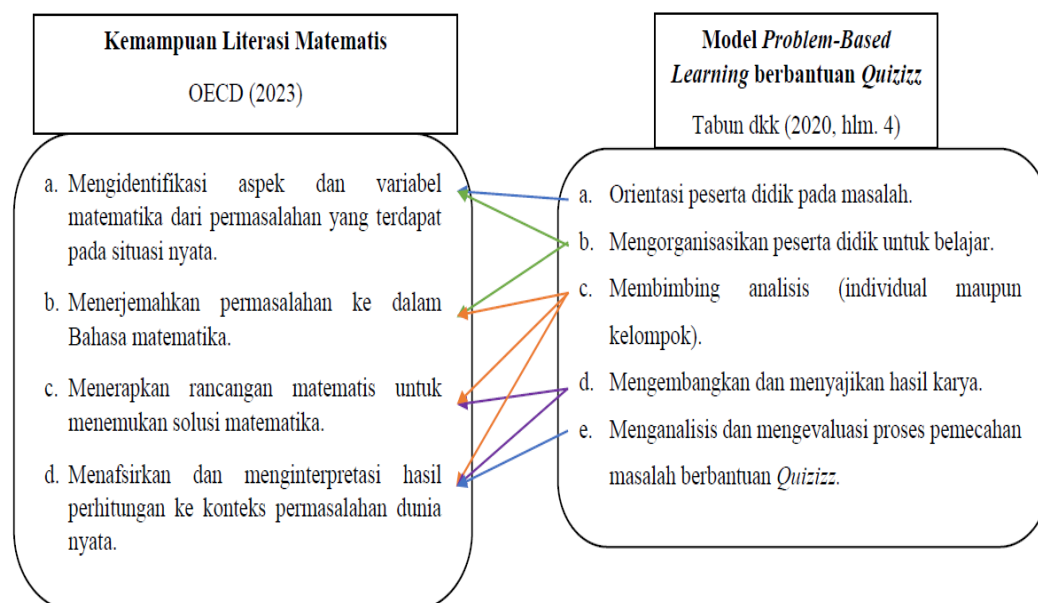
Fase ketiga yaitu membimbing analisis, di fase ini guru membimbing peserta didik (individual maupun kelompok) untuk mencari data yang berkaitan dengan permasalahan. Indikator literasi matematis yang berkaitan dengan fase ini yaitu mengenali suatu permasalahan, menganalisis dan menerjemahkan permasalahan ke dalam bahasa matematika, menerapkan konsep atau rancangan matematis untuk menemukan solusi, serta menafsirkan dan menginterpretasi hasil perhitungan ke dalam konteks dunia nyata. Selain itu, berkaitan juga dengan indikator *self efficacy* yaitu menjadikan tugas sulit sebagai tantangan, bertindak selektif, berkenan mencari situasi baru, mengetahui keunggulan yang dimiliki, dan gigih dalam menyelesaikan masalah.

Fase keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di tahap ini peserta didik mempresentasikan hasil yang mereka dapatkan. Guru mengarahkan peserta didik selama proses presentasi berlangsung sampai seluruh peserta didik memahami penyelesaian permasalahan tersebut. Fase ini berkaitan dengan indikator literasi matematis yaitu menerapkan konsep atau rancangan matematis

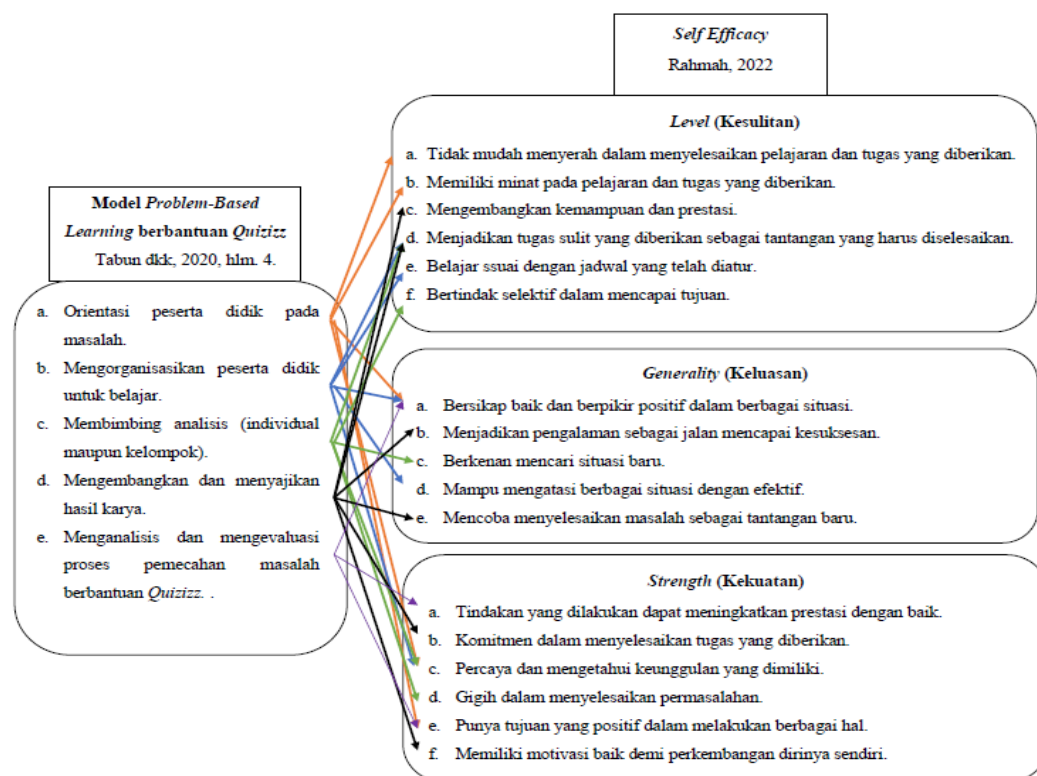
saat melakukan perhitungan dengan mengikuti aturan agar permasalahan dapat diselesaikan dan diperoleh hasil yang akurat, serta menafsirkan dan menerjemahkan hasil perhitungan ke dalam konteks permasalahan dunia nyata. Selain itu, berkaitan pula dengan indikator *self efficacy* yaitu mengembangkan kemampuan, menjadikan tugas sulit sebagai tantangan, menjadikan pengalaman sebagai jalan mencapai kesuksesan, mencoba menyelesaikan masalah sebagai tantangan, berkomitmen terhadap tugas, dan memiliki motivasi yang baik.

Fase kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, di tahap ini guru membantu dan membimbing peserta didik untuk melakukan tinjauan ulang terhadap hasil diskusi yang telah disampaikan, lalu menilai proses dan tahapan penyelidikan yang telah dijalankan. Indikator literasi matematis yang berkaitan dengan fase ini yaitu menafsirkan hasil perhitungan ke dalam permasalahan nyata. Selain itu, fase ini juga memiliki kaitan dengan indikator *self efficacy* yaitu bersifat optimis dalam pembelajaran dan tugas, perbuatan yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar, dan punya tujuan yang baik dalam berbagai hal.

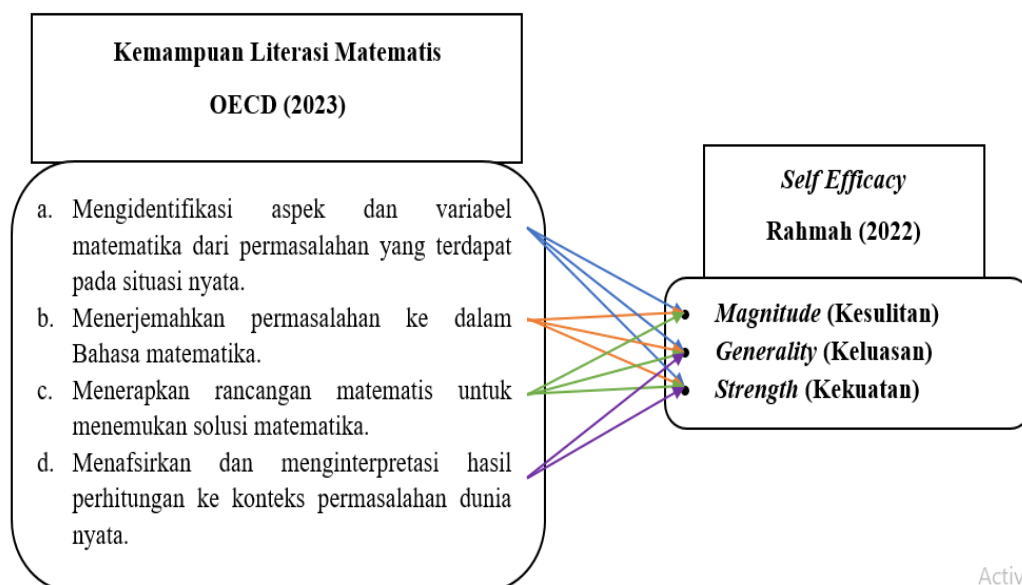
Berikut gambaran keterkaitan antara model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* dengan kemampuan literasi matematis dan *self efficacy*:



Gambar 2.4 Hubungan antara Model Problem-Based Learning dengan Kemampuan Literasi Matematis

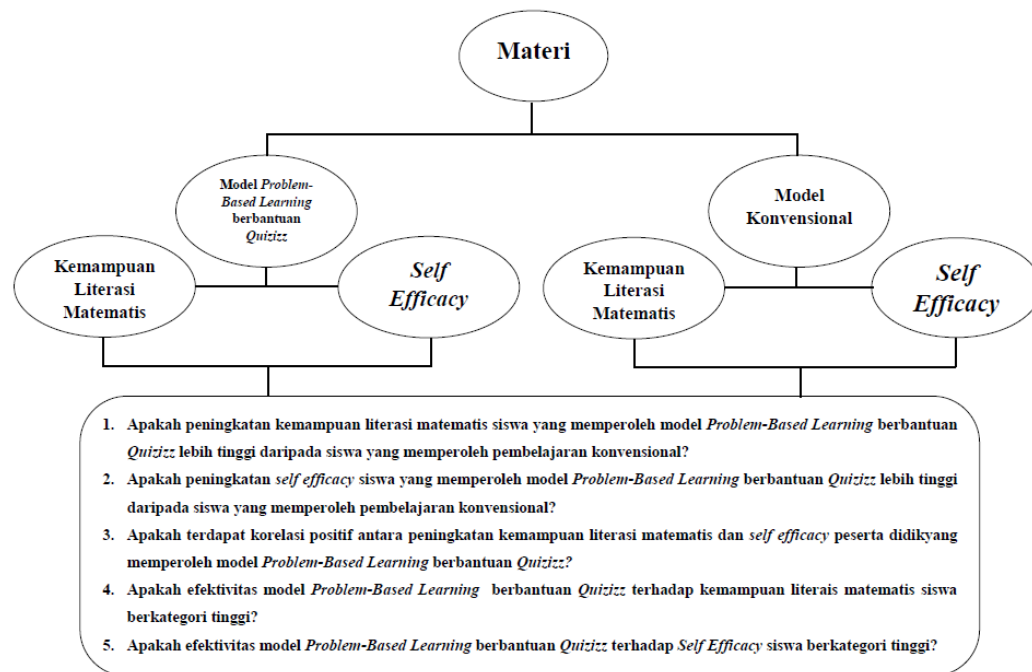


Gambar 2.5 Hubungan antara Model Problem-Based Learning dengan Self Efficacy



Gambar 2.6 Hubungan antara Literasi Matematis dengan Self Efficacy

Mempertimbangkan hubungan antara model *Problem-Based Learning* dengan kemampuan Literasi Matematis dan *Self Efficacy*, maka penelitian ini disusun dengan kerangka pemikiran yang disajikan sebagai berikut:



Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran

H. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Mengacu pada KBBI, asumsi adalah suatu dugaan yang dijadikan sebagai dasar. Sementara itu, Ruseffendi (2010, hlm. 25) mengartikan asumsi sebagai prinsip dasar yang menjelaskan suatu kejadian yang diharapkan terjadi sesuai dengan hipotesis yang telah disusun. Berikut adalah sejumlah asumsi yang ditetapkan menyesuaikan dengan permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini, yang kemudian menjadi penting untuk menguji hipotesis yang ada:

- a. Penerapan model *Problem-Based Learning* yang tepat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self efficacy* peserta didik.
- b. Penggunaan model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* akan membangkitkan semangat dan membuat peserta didik terlibat secara aktif di dalam kelas pada saat pembelajaran matematika. Sehingga peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik dari awal hingga akhir.
- c. Peneliti melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* sesuai dengan prosedur yang benar.

2. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 64) hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang dirumuskan, dimana sebelumnya rumusan penelitian

tersebut telah dinyatakan sebagai pertanyaan. Dari rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* lebih tinggi daripada kemampuan literasi matematis peserta didik yang memperoleh model konvensional.
- 2) *Self efficacy* peserta didik yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* lebih baik daripada *self efficacy* peserta didik yang memperoleh model konvensional.
- 3) Terdapat korelasi positif antara kemampuan literasi matematis dengan *self efficacy* peserta didik yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz*.
- 4) Efektivitas model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis berkategori sedang.
- 5) Efektivitas model *Problem-Based Learning* berbantuan *quizizz* terhadap peningkatan *self efficacy* berkategori sedang.