

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan membaca dan menulis, serta aturan dan regulasi yang mengaturnya, dikenal sebagai literasi. Istilah "*literacy*" berasal dari bahasa Latin "*littera*" (huruf). Literasi, di sisi lain, lebih mementingkan bahasa dan aplikasinya dibandingkan dengan sistem bahasa tertulis. Memahami aplikasi praktis matematika dalam kehidupan sehari-hari seseorang adalah komponen kunci dari literasi matematika, yang mencakup kemampuan untuk mengembangkan, menganalisis, dan menerapkan konsep matematika dalam banyak pengaturan. *Organisation For Economic Operation and Development* OECD (2019). Menurut Ojose (2011) berpendapat, "*mathematics literacy is the knowledge to know and apply basic mathematics in our everyday living*". Mampu merumuskan, menerapkan, dan memahami matematika dalam berbagai keadaan sehari-hari adalah apa yang kita maksud ketika kita berbicara tentang literasi matematika. Pada tahun 2012, Johar.

Selaras dengan OECD literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang mengenai kemampuan seseorang untuk membuat, menerapkan, dan memahami konsep matematika dalam berbagai konteks dalam keseharian dengan efektif. Aspek yang digunakan dalam menganalisis kemampuan literasi matematis siswa adalah kemampuan proses matematis. Indikator yang digunakan untuk mengukur kompetensi dalam matematika, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Kis dan Astute (2018, hlm. 40),

- 1) Belajar mengidentifikasi fakta secara matematis, yang berarti bahwa siswa dapat menerapkan matematika untuk memecahkan masalah dunia nyata dengan menentukan fakta mana yang ada dalam kesulitan yang diamati.
- 2) menyatakan masalah secara ilmiah, sehingga memungkinkan untuk analisis matematis; ini membutuhkan Shiva untuk mengidentifikasi masalah, mengubahnya menjadi bahasa matematika, dan mengurangi skenario atau masalah.

- 3) menerapkan prinsip-prinsip matematika pada masalah dunia nyata, yaitu mengetahui kapan dan bagaimana menggunakan konsep matematika tertentu untuk mengatasi tantangan tertentu.
- 4) siswa dapat memecahkan masalah dan memperoleh jawaban yang akurat dengan melakukan perhitungan sesuai dengan norma dan proses yang telah ditetapkan, yang mengharuskan mereka menggunakan gagasan, aturan, dan fakta matematika.
- 5) memperoleh kesimpulan dari masalah yang telah mereka lihat, yang berarti mereka dapat mengajukan klaim atas rumusan masalah menggunakan hasil yang dihitung.

Penelitian ini menggunakan indikator literasi matematis menurut OECD (2013) yang terdapat pada Tabel 2.1 di bawah ini:

Tabel 2. 1 Indikator Literasi Matematis

Proses Matematis	Indikator
Merumuskan (<i>Formulate</i>)	Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata serta mengidentifikasi variable yang penting.
	Mengubah permasalahan menjadi bahasan matematika atau model matematika yang sesuai ke dalam bentuk variable, gambar atau diagram yang sesuai.
Menggunakan (<i>Employ</i>)	Menerapkan rancangan model matematika untuk menemukan solusi matematika.
Menafsirkan (<i>Interprete</i>)	Menafsirkan hasil matematika yang diperoleh untuk menemukan solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata.

Menurut apa yang telah dikatakan sebelumnya, literasi matematika adalah kemampuan untuk yang dimulai dari menyusun rumusan yang didalamnya dapat mengidentifikasi dan memodelkan rumus atau gambar yang sesuai, lalu digunakannya model matematika tersebut agar dapat memecahkan permasalahan, dan ditafsirkan apa yang diperoleh dari hasil model sebelumnya menjadi sebuah kesimpulan dan evaluasi.

B. Self-regulated Learning

Menurut Winne (dalam Santrock, 2007) *self-regulated learning* keterampilan menggambar dan mengawasi emosi, ide, dan tindakan seseorang dalam mengejar tujuan. (Sapatra, 2017, hlm. 118) "kemampuan seseorang untuk memilih teknik pengetahuan, memahami ide-ide pembelajaran, dan belajar dari waktu ke waktu sehingga dapat mengatur dirinya sendiri dalam mempelajarinya termasuk dalam *self-regulated learning*". *Self-regulated learning* Bungsu dkk. (2019, P. 383) menyatakan bahwa kemampuan belajar mandiri sangat penting dalam hal matematika. Menurut Pratiwi dan Wahyu (2019) berpendapat bahwa menurut teori social kognitif Dalam hal pembelajaran yang diatur sendiri, ada tiga faktor utama: kepribadian pelajar, tindakan mereka, dan lingkungan mereka. Akibatnya, siswa menginginkan motivasi untuk meningkatkan bakat kognitifnya, seperti kesempatan untuk memahami materi pelajaran sebelumnya atau kesempatan setiap hari untuk membuat jadwal belajar.

Menurut Zimmerman (1990) terdapat beberapa aspek-aspek *self-regulated learning* adalah sebagai berikut:

1) Metakognisi

Metakognisi mengacu pada keterampilan orang dalam mengatur dan merencanakan proses pembelajaran mereka sehingga mereka dapat merefleksikan dan meningkatkan hasil belajar mereka.

2) Motivasi

Sesuatu yang memotivasi orang untuk belajar dan berfungsi sebagai persyaratan mendasar untuk keterlibatan berkelanjutan mereka dalam kegiatan pendidikan.

3) Perilaku

Inisiatif individu untuk memetakan strategi pembelajaran dan menguasai seni memanfaatkan lingkungan sekitar seseorang saat ini untuk menumbuhkan suasana yang kondusif untuk pembelajaran.

Selain Zimmerman, Pintrich dkk (dalam Kosnin, 2007) menjelaskan bahwa ada dua aspek penting dalam *self-regulated learning* yaitu:

1) Strategi Motivasi

Strategi yang digunakan siswa untuk mengendalikan adanya tekanan dan emosi yang terkadang timbul pada saat mereka mencoba berupaya untuk mengatasi kesalahan yang sebelumnya dan menjadi pebelajar yang baik.

2) Strategi Belajar

Siswa menggunakan strategi pembelajaran untuk meningkatkan keahlian mereka dalam belajar, mengumpulkan ide, dan menyimpan informasi yang berkaitan dengan pengalaman belajar mereka. Ciri-ciri *self-regulated learning* yang telah dijelaskan sejauh ini dapat dikategorikan menjadi empat kelompok: kognitif, perilaku, strategi motivasi, dan metode pembelajaran.

Hargis (2000) menyarankan tiga indikator dalam melaksanakan *self-regulated learning* yaitu:

- 1) Mengamati dan mengawasi diri sendiri
 - 2) Membandingkan posisi diri dengan standar tertentu
 - 3) Memberikan respons sendiri yang meliputi respons positif dan respons negatif
- self-regulated learning* siswa, menurut Kidjab, dkk., (2019, Hal. 26), meliputi keyakinan diri, akuntabilitas, inisiatif, ketekunan, dan pengendalian diri. Ada beberapa tanda belajar mandiri, menurut indikator yang dikemukakan Sumarno (dalam Herdiana, dkk., 2017, hlm. 233). Ini termasuk:
- 9) Inisiatif belajar
 - 10) Mendiagnosa kebutuhan belajar
 - 11) Menentukan target dari tujuan belajar
 - 12) Menganggap kesulitan sebagai tantangan untuk mencari sumber – sumber yang lebih relevan
 - 13) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
 - 14) Menerapkan strategi belajar
 - 15) Mengevaluasi hasil dari pembelajaran
 - 16) Kontrol Diri/konsep diri/Kemampuan diri.

Dari apa yang telah kita lihat sejauh ini, tampaknya *self-regulated learning* memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kepercayaan diri, pengetahuan tentang bagaimana mengatur informasi, strategi kognitif, keterampilan manajemen waktu,

sikap mandiri, kemampuan memecahkan masalah, pemahaman referensi, ketekunan, kemahiran dalam menafsirkan kegiatan belajar, dan tidak ada upaya untuk memprediksi kegagalan.

C. Model *Problem-based Learning*

Menurut Glazer (2001) menyatakan bahwa *Problem-based Learning* menekankan belajar sebagai proses yang melibatkan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks yang sebenarnya. Penelitian oleh Abdullah dan Ridwan (2008) menemukan bahwa hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. Menurut Tan's study (2021), anak-anak dapat belajar memecahkan masalah dunia nyata dengan menemukan, memahami, dan berpikir kritis tentang mereka dalam lingkungan belajar berbasis masalah. Di kelas berbasis masalah, siswa terus belajar bahkan setelah mereka menyelesaikan masalah. Namun, ini mengajarkan siswa untuk berpikir kritis tentang pekerjaan mereka dan mempertimbangkan perspektif lain ketika menghadapi masalah. Dalam proses pemecahan masalah matematika, hal ini dapat menginspirasi siswa untuk berpikir kritis dan imajinatif. Menurut Anggiana (2019).

Model *Problem-based Learning* memiliki langkah-langkah yang Padmavathy dan Maresh (2013, 48) berikan penjelasannya adalah sebagai berikut:

- 1) fokus siswa pada masalah.
- 2) Mengorganisir siswa adalah membantu mereka dalam mendefinisikan dan mengatur kegiatan belajar mereka dalam kaitannya dengan tantangan tertentu.
- 3) Bantuan Penelitian untuk Individu dan Kelompok 1. Informasi dikumpulkan dan siswa didorong untuk memecahkan tantangan untuk melakukan hal ini.
- 4) kreasi dan pameran karya seni.
- 5) Mengevaluasi dan menganalisis proses permasalahan.

Pelaksanaan model *Problem-based Learning* menurut Hotimah (2020):

- 1) Mengarahkan siswa pada masalah adalah langkah pertama. Pada titik ini, guru menetapkan tujuan pelajaran, membahas secara spesifik bagaimana mencapainya, mendorong siswa untuk memecahkan kesulitan, dan menyajikannya dengan contoh-contoh dunia nyata.

- 2) langkah kedua, mengorganisir peserta didik. Guru sekarang membentuk kelompok-kelompok kecil dan bekerja dengan setiap siswa untuk menetapkan dan menyusun kegiatan pembelajaran berdasarkan masalah yang telah mereka identifikasi.
- 3) fase ketiga, yang melibatkan memimpin penyelidikan individu dan kelompok. Sekaranglah waktunya bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian sendiri, melakukan eksperimen, dan memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan yang telah mereka kumpulkan.
- 4) Buat dan tunjukkan hasilnya pada langkah keempat. Selama fase ini, guru membimbing siswa dalam mengembangkan strategi, membuat dokumentasi atau model yang diperlukan, dan mendistribusikan pekerjaan di antara mereka sendiri.
- 5) Menilai prosedur pemecahan masalah dan hasilnya adalah tahap kelima. Di sini, siswa bekerja dengan guru mereka untuk merenungkan dan menilai metode dan hasil penyelidikan mereka sendiri.

Model *Problem-based Learning* mempunyai kelebihan didalam pembelajarannya. Berikut ini merupakan kelebihan model *Problem-based Learning* oleh Hamdani (2015):

- 1) siswa termotivasi untuk menjadi pemecah masalah dalam kehidupan nyata.
- 2) agar siswa dapat menyerap materi secara penuh, mereka berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran;
- 3) siswa dipersiapkan untuk berkolaborasi dengan teman sebayanya.
- 4) Siswa memiliki akses ke berbagai sumber daya untuk pemecahan masalah.

Sementara itu Rerung (2017) menambahkan kelebihan PBL sebagai berikut:

- 1) pentingnya mampu memecahkan masalah dalam skenario kehidupan nyata ditekankan kepada siswa.
- 2) Dengan mengikuti berbagai kegiatan pembelajaran, siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
- 3) siswa tidak perlu mempelajari konten yang tidak relevan karena pembelajaran berbasis masalah. Siswa akan lebih mudah mengingat dan mempertahankan pengetahuan karena hal ini.
- 4) Siswa terlibat dalam kegiatan ilmiah melalui proyek kelompok.

- 5) Siswa terbiasa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, termasuk buku, internet, wawancara, dan pengamatan pribadi.

Dari apa yang dapat kita lihat, PBL memiliki beberapa manfaat sebagai metodologi pembelajaran. Dengan mengajar siswa untuk memeriksa masalah dari sudut yang berbeda, model PBL membantu membuat pengajaran di kelas lebih dapat diterapkan pada situasi dunia nyata, menumbuhkan pemikiran analitis, kreatif, dan analitis di antara siswa, dan pada akhirnya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah kritis dan ilmiah mereka.

D. Wizer.Me

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengalami pertumbuhan yang luar biasa, yang telah menguntungkan banyak upaya manusia. Banyak jalan baru untuk pembelajaran siswa telah terbuka berkat perkembangan TIK yang berpotensi merevolusi bidang pendidikan (Irwandani & Juariah, 2016). Ketika guru merencanakan dan melaksanakan pelajaran dengan keahlian, siswa belajar lebih efektif. Memang, alat pedagogis pendidik telah gagal memanfaatkan sepenuhnya kemajuan teknologi.

Siswa dapat membuat atau memanfaatkan lembar kerja multimedia interaktif dengan sistem penilaian otomatis yang mudah digunakan dan gratis Wizer.me situs web. Situs web memerlukan koneksi internet. Salah satu website yang menawarkan segala fasilitas untuk mengerjakan tugas secara online adalah *Wizer.me*. Dengan *Wizer.me*, guru dapat dengan mudah membuat lembar kerja digital mereka sendiri dengan berbagai format pertanyaan, termasuk pilihan ganda, terbuka, pencocokan, pencarian kata, membuat sketsa, mengisi bagian yang berantakan, dan tabel. Untuk membantu siswa berkonsentrasi pada studi mereka, latar belakang wizer.me situs web memiliki tema yang bagus. Untuk anak-anak yang belajar paling baik secara visual atau aural, situs web *wizer.me* juga memudahkan pendidik untuk memasukkan media ke dalam lembar kerja interaktif dalam bentuk video, audio, dan foto.

Berdasarkan uraian di atas *Wizer.me* merupakan *website* belajar yang dapat dimanfaatkan untuk belajar. Dimana dalam penelitian ini diterapkan pada kegiatan inti kelas eksperimen, peserata didik akan diberikan berupa tautan *website*

Wizer.me yang berisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sehingga peserta didik dapat mengisi LKPD pada tautan tersebut dan memberikan jawaban secara langsung pada tautan *website Wizer.me*.

E. Konvensional

Istilah "pembelajaran konvensional" menggambarkan cara kebanyakan orang belajar. Pembelajaran ekspositori merupakan pendekatan standar dalam penelitian ini. Menurut Hasbiyalloh dkk. (2017, p. 173), siswa terlibat dalam pembelajaran ekspositori ketika guru mereka menyajikan konten secara langsung kepada mereka. Dengan menguraikan ide, konsep, dan definisi topik sebelumnya, guru dalam pembelajaran ekspositori memberikan informasi secara langsung kepada siswa. Sesi pembelajaran diakhiri dengan penugasan setelah rangkaian perkuliahan, demonstrasi, Tanya Jawab, kegiatan pemecahan masalah, dan lain sebagainya.

Berikut fase-fase pembelajaran ekspositori yang tersaji dalam Tabel 2.2 Afnan (2018, hlm.24)

Tabel 2. 2 Fase-Fase Pembelajaran Ekspositori

Tahapan	Kegiatan
Persiapan	Memberikan sugesti positif agar peserta didik dapat menerima pembelajaran.
Penyajian	Penyampaian materi oleh guru kepada peserta didik.
Korelasi	Menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman atau dengan hal lainnya agar peserta didik lebih menangkap materi pembelajaran jika terdapat keterkaitan dalam struktur pengetahuan yang dimilikinya.
Penyimpulan	Mengambil intisari dan hal penting dari proses penyajian sesuai paparan yang telah dijelaskan.
Pengaplikasian	Mengetahui kemampuan peserta didik tentang penguasaan dan pemahaman materi setelah menyimak penjelasan dari guru dengan memberikan tugas atau tes.

Karena guru adalah penyedia informasi utama dalam pelajaran ekspositori, maka jenis instruksi ini berpusat pada guru (berorientasi pada guru).

F. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Studi saat ini didasarkan pada sejumlah studi sebelumnya yang relevan. Berikut adalah beberapa hasil penelitian terkait dari penelitian sebelumnya:

Menurut penelitian Friska, dkk., (2024, hlm. 33) hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara SRL siswa dengan kemampuan literasi matematis mereka dalam model pembelajaran PBL. Siswa dengan SRL rendah memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah, dan demikian pula sebaliknya. Dalam penelitian ini, rata-rata nilai kemampuan literasi matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol.

Hasil penelitian Wijayanto, dkk., (2024) adalah sebagai berikut: (1) *Self-regulated learning* (SRL) siswa kelas VII terdiri dari 3 siswa dengan SRL tinggi, 20 siswa dengan SRL sedang, dan 2 siswa dengan SRL rendah. (2) Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII 2 di SMP menyoroti enam siswa dengan literasi matematika yang kuat, dua belas dengan literasi matematika sedang, dan tujuh dengan literasi matematika yang buruk. (3) Kemampuan literasi matematika siswa sangat dipengaruhi oleh pembelajaran mandiri. Hasil SRL dan KLM siswa menunjukkan hal ini benar; mereka yang memiliki skor SRL dan literasi matematika tinggi pada empat dari lima indikator literasi matematika, sedangkan mereka yang memiliki skor SRL dan literasi matematika menengah pada empat indikator literasi matematika.

Penelitian Sonia (2023) temuan berikut: 1) Dibandingkan dengan siswa yang menerima model pembelajaran tradisional, mereka yang menerima Model Pembelajaran Penemuan yang didukung *Quizizz* memiliki tingkat literasi matematika yang lebih tinggi. 2) Dibandingkan dengan siswa yang menerima model pembelajaran tradisional, mereka yang menerima model Pembelajaran Penemuan berbantuan *Quizizz* menunjukkan pengaturan pembelajaran mandiri yang lebih tinggi. 3) Kemampuan siswa untuk mengatur sendiri pembelajaran matematika mereka dengan menggunakan Kuis berbantuan Model Pembelajaran Penemuan berkorelasi dengan literasi matematika mereka.

Hasil penelitian Nolaputra, dkk., (2018) menunjukkan bahwa siswa telah mencapai kelengkapan klasik ketika mereka menggunakan Schoology untuk mendukung pembelajaran PBL mereka dengan pendekatan RME. Dibandingkan

dengan siswa yang menggunakan strategi pembelajaran yang lebih tradisional, mereka yang menerima terapi ini menunjukkan literasi matematika yang lebih baik. Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran berbasis proyek juga melihat peningkatan yang lebih besar dalam literasi matematika mereka dibandingkan mereka yang menerima pengajaran yang lebih tradisional. Setiap kelompok mahasiswa yang menggunakan model PBL dengan pendekatan RME dibantu oleh Schoology juga menunjukkan peningkatan pada tujuh aspek literasi matematika.

Penelitian Pratiwi, D., & Ramdhani, S. (2017) berikut ini: (1) siswa yang pendidikannya mengikuti model PBL lebih meningkatkan literasi matematikanya dibandingkan mereka yang pendidikannya mengikuti model konvensional; (2) siswa di kelas kontrol memiliki persentase siswa yang lebih tinggi yang dapat menjawab pertanyaan tentang literasi matematika pada indikator pertama, ketiga, dan keempat, sedangkan siswa di kelas eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi pada indikator kedua.

Hasil penelitian Setyawardani, dkk., (2024) mengkonfirmasi adanya variasi yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Oleh karena itu, *Problem-based Learning* merupakan metode yang efektif untuk mengajar matematika dibantu oleh E-LKPD menggunakan Wizer.me memiliki efek pada keterampilan literasi matematika siswa.

Penelitian Sari, dkk., (2023) menggunakan aplikasi Canva untuk merancang konten dalam platform Wizer.me. Proses validasi termasuk validasi ahli terhadap prototipe, dengan fokus pada substansi materi. Hasil validasi menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi, dengan persentase 97,3% dan skor rata-rata 4,86. Aspek bahasa menerima tingkat persetujuan 86%, setara dengan skor rata-rata 4,3. Presentasi materi dalam bahan pembelajaran menerima tingkat persetujuan 90%, dengan skor rata-rata 4,5, yang menegaskan validitas lembar kerja yang dikembangkan. Setelah validasi ahli, dilakukan evaluasi kelompok kecil untuk menilai kelayakan dan keandalan lembar kerja yang dikembangkan untuk materi teks deskriptif dengan menggunakan pembelajaran diferensial. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa lembar kerja yang dikembangkan, dibuat menggunakan aplikasi wizer.me sangat valid.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dari berbagai artikel ilmiah mengenai penelitian ini menghasilkan berbagai peningktann dalam kelas eksperimen namun banyaknya penelitian yang meneliti pada jenjang SMP. Maka dari itu peneliti melaukan penelitian ini dikarenakan banyaknya peningkatan.

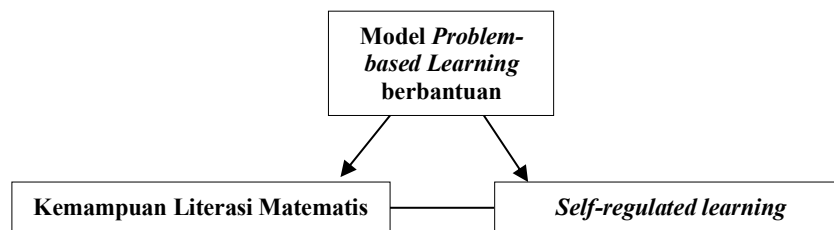
G. Kerangka Pemikiran

Substansi kerangka berpikir yang sehat adalah gambaran yang memberikan penjelasan teoritis antar variabel penelitian. Menurut Lestari dkk. (2018, hlm. 14), sebuah kerangka kerja tidak hanya merangkum studi secara keseluruhan, tetapi juga menjabarkan landasan teoretis dari masalah yang sedang diselidiki dan hubungan antar variabel. Literasi matematika, pembelajaran mandiri, dan pendampingan model pembelajaran berbasis masalah melalui Wizer.me adalah tiga faktor yang membentuk ketiga variabel penelitian ini.

Keterampilan literasi matematika sangat penting bagi siswa, karena memungkinkan mereka untuk menerapkan matematika dalam situasi kehidupan nyata, memecahkan masalah secara efisien, menentukan apakah hasilnya masuk akal, dan menganalisis serta menarik kesimpulan (Genc et al., 2019; Rismen dkk., 2019, hlm. 348). Domain bakat kognitif dan afektif diselidiki dalam pembelajaran yang diatur sendiri. Secara teori, pengaturan diri dan kontrol adalah komponen kunci dari pembelajaran yang diatur sendiri. Hal ini sesuai dengan klaim yang dibuat oleh Zimmerman dkk. (dalam Zamnah, 2017, hlm. 33) tentang pentingnya pengaturan diri dalam pembelajaran dan tanggung jawab yang harus diambil siswa untuk berhasil. Jelaslah bahwa pembelajaran yang diatur sendiri memainkan peran penting dalam membantu siswa terlibat dalam pembelajaran yang bertanggung jawab dan disiplin sendiri, dibandingkan dengan mengandalkan kegiatan pembelajaran yang direkomendasikan Sumarmo (dalam Zamnah, 2017, hlm. 32).

Metodologi pembelajaran berbasis masalah yang berbantuanWizer.me employ adalah pemanfaatan model pembelajaran yang sesuai dan materi pembelajaran yang didukung yang memikat siswa untuk meningkatkan literasi matematika dan kemampuan belajar mengatur diri sendiri. Peran guru dalam paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah lebih sedikit daripada dosen dan lebih banyak lagi sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator; dengan cara ini, siswa

didorong untuk menemukan ide-ide baru dan memecahkan masalah sendiri. Selanjutnya, ketika model Pembelajaran Berbasis Masalah dipadukan dengan media Pembelajaran Berbasis Teknologi, siswa akan lebih terlibat dalam pembelajaran secara berkelompok, sesuai Pembelajaran Wizer.me. Korelasi berikut antara variabel yang ditampilkan dalam Gambar 1.2:



Gambar 2. 1 Hubungan antar variabel

Paradigma *Problem-based Learning* didukung Wizer mencakup delapan tahap. Berikut ini adalah hubungan antara sintaksis model dan indikator kemampuan terukur yang saya temukan terkait dengan literasi matematika siswa dan kapasitas belajar mandiri:

Fase pertama adalah orientasi peserta didik pada masalah, peserta didik diberikan tujuan, media, motivasi dan permasalahan untuk aktivitas pembelajaran. Fase ini bersangkutan dengan indikator kemampuan literasi matematis yang mana dari orientasi masalah tersebut peserta didik dapat mengidentifikasi variabel yang penting pada masalah tersebut. Selain itu, fase tersebut berkaitan dengan indikator *Self-regulated learning* yaitu mengdiagnosa kebutuhan belajar dan menentukan target dari tujuan belajar.

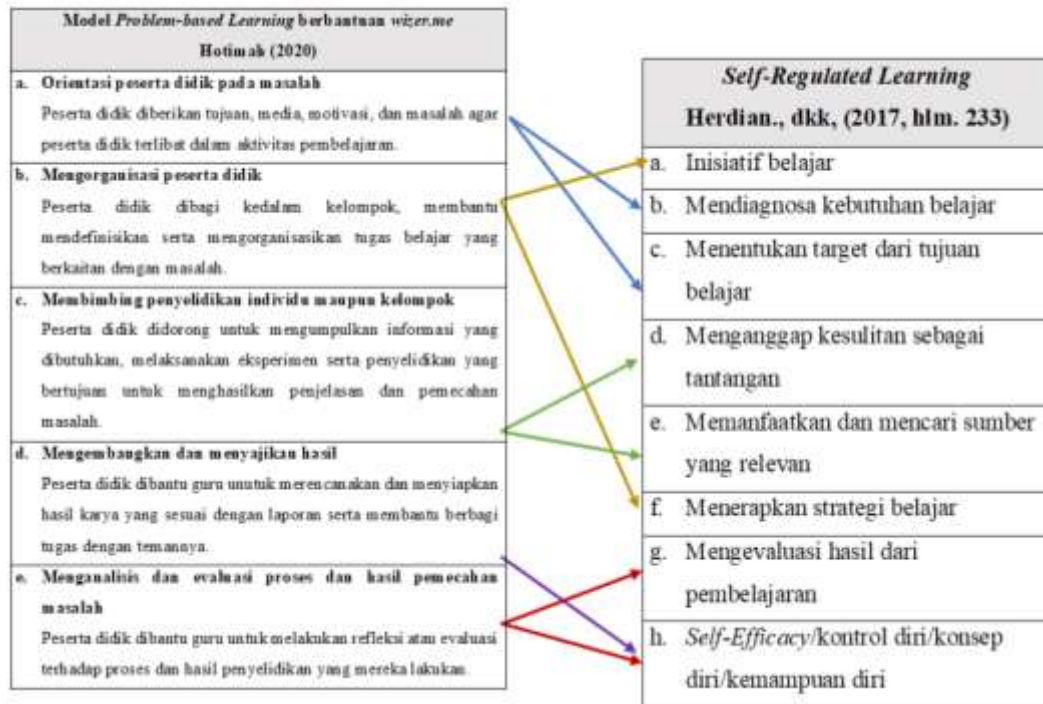
Fase kedua adalah mengorganisasikan peserta didik, peserta didik dibagi kedalam kelompok yang sudah ditentukan berdasarkan test kemampuan awal mereka dimana ada 6 kelompok dengan klasifikasi kemampuan rendah, sedang dan tinggi yang mana dari 6 kelompok diberikan LKPD dengan berbantuan *wizer.me* dengan klasifikasi kemampuan yang telah ditentukan, serta dibantunya untuk mengidentifikasi dan mengorganisaikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah pada LKPD berbantuan *wizer.me*. Fase ini bersangkutan dengan indikator kemampuan literasi matematis dalam mengidentifikasi masalah dan mengubah masalah menjadi model matematika yang sesuai. Selain itu, fase tersebut berkaitan dengan indikator *Self-regulated learning* yaitu timbulnya inisiatif belajar peserta didik dan menerapkan strategi pembelajaran agar mendapat solusi.

Fase ketiga membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, peserta didik didorong untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan melaksanakan penyelidikan yang bertujuan untuk menghasilkan penjelasan dan pemecahan masalah. Fase ini berkaitan dengan indikator kemampuan literasi matematis dalam mengubah permasalahan menjadi model matematika, menerapkan rancangan yang diperoleh dari pemodelan, dan menafsirkan hasil yang matematika untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Selain itu, fase ini berkaitan dengan indikator *Self-regulated learning* yaitu menganggap kesulitan dalam masalah yang diberikan sebagai tantangan untuk peserta didik menyelesaikan masalah, memanfaatkan dan mencari sumber dari bahan ajar, internet atau buku yang relevan dengan materi yang disampaikan.

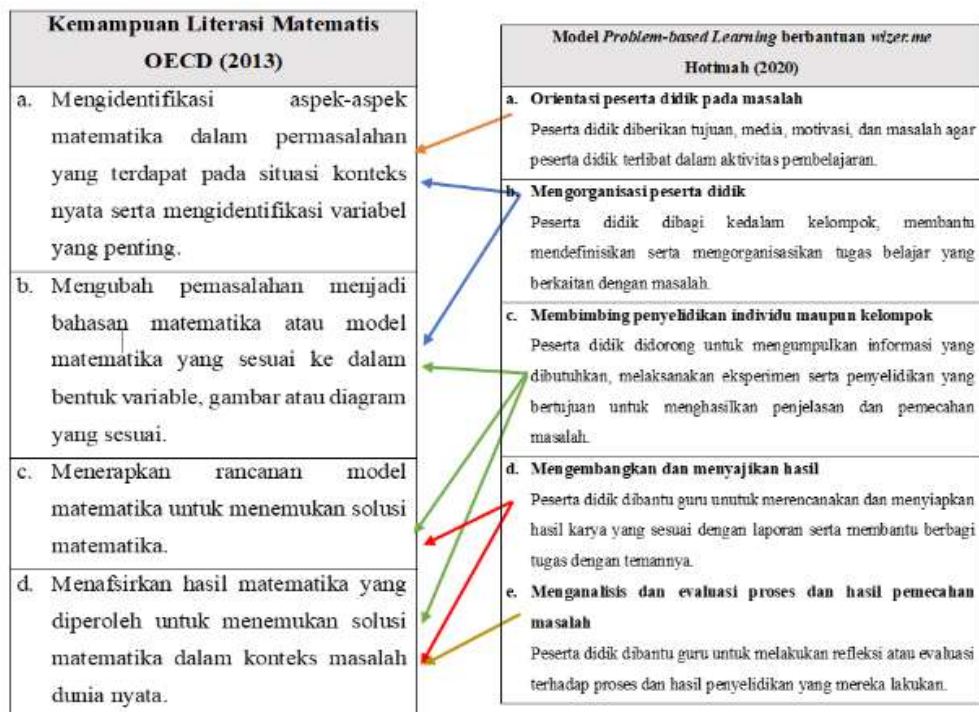
Fase keempat mengembangkan dan menyajikan hasil, peserta didik dibantu guru untuk memecahkan dan menyiapkan hasil karya yang diperoleh dari laporan yang diamat dan membantu berbagi tugas dengan temannya. Fase ini berkaitan dengan indikator kemampuan literasi matematis dalam menerapkan rancangan model dan simpulan jawabannya dari rumus matematika yang dihitung yang ada pada laporan tugas peserta didik. Selain itu, fase ini berkaitan dengan indikator *Self-regulated learning* yaitu kontrol diri dan kemampuan diri peserta didik dalam mencari solusi permasalahan.

Fase kelima menganalisis dan evaluasi proses dan hasil pemecahan masalah, peserta didik dibantu untuk melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan. Fase ini berkaitan dengan indikator kemampuan literasi matematis dalam menafsirkan hasil matematis untuk memperoleh solusi yang akan dipresentasikan dan dievaluasi oleh peserta didik lainnya. Selain itu, fase ini berkaitan dengan indikator *Self-regulated learning* yaitu mengevaluasi hasil dari pembelajaran peserta didik dan kemampuan diri peserta didik.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, pada tiap fase model *Problem-based Learning*, indikator kemampuan literasi matematis dan *Self-regulated learning* peserta didik saling terlibat saat proses pembelajar tumpah pada Gambar 2.2, Gambar 2.3 dan Gambar 2.4:



Gambar 2. 2 Keterkaitan antara Model *Problem-based Learning* dan Kemampuan Literasi Matematis

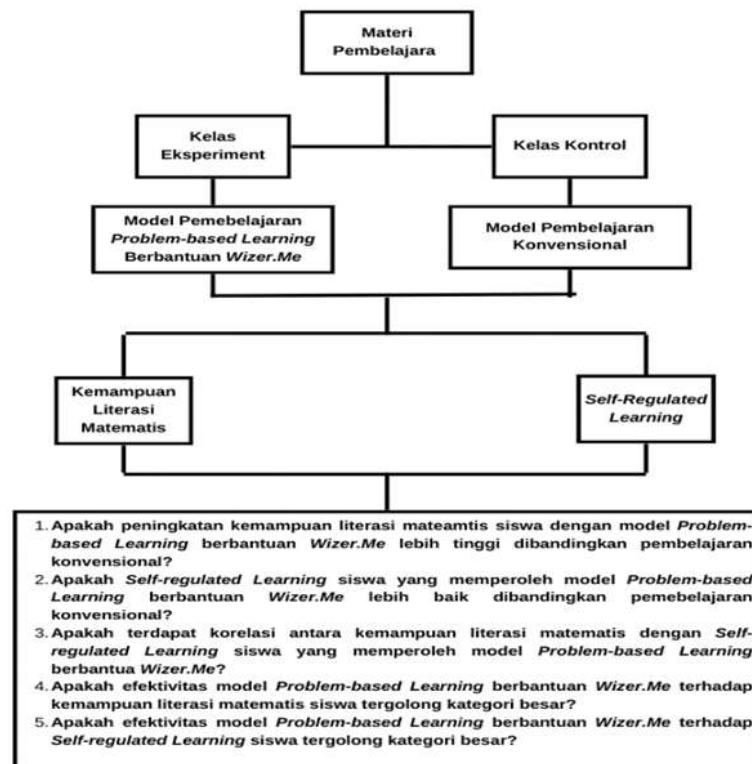


Gambar 2. 3 Keterkaitan antara Model *Problem-based Learning* dan *Self-regulated learning*



Gambar 2. 4 Keterkaitan antara Kemampuan Literasi Matematis dan *Self-regulated learning*

Maka dapat dibuat kerangka pemikiran yang dapat mengilustrasikan pembelajaran matematika menggunakan model *Problem-based Learning* dengan kemampuan literasi matematis dan *Self-regulated Learning* siswa tampak pada Gambar 2.5:



Gambar 2. 5 Kerangka Pemikiran

H. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi yang didapat dalam penelitian ini adalah:

- a. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
- b. Penggunaan model *Problem-based Learning* mendorong siswa berperan aktif menggunakan kemampuan literasi matematis dalam pembelajaran matematika.
- c. Siswa dengan *Self-regulated* yang baik mampu mengikuti pembelajaran matematika dengan baik dan aktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis serta kualitas pendidikan di Indonesia

2. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara atas permasalahan yang diteliti dengan memerlukan data guna menguji kebenaran dari dugaan tersebut. Menurut Sogiyono (2019, hlm.99), hipotesis dugaan sementara dari permasalahan yang berbentuk kalimat pertanyaan. Dari kerangka pemikiran yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian tersebut:

1. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan model *Problem-based Learning* berbantuan *Wizer.Me* lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional.
2. *Self-regulated learning* siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* berbantuan *Wizer.Me* lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.
3. Terdapat korelasi antara kemampuan literasi matematis dengan *Self-regulated learning* siswa yang memperoleh model *Problem-based Learning* berbantuan *Wizer.Me*
4. Efektivitas model *Problem-based Learning* berbantuan *Wizer.Me* terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa tergolong kategori sedang.
5. Efektivitas model *Problem-based Learning* berbantuan *Wizer.Me* terhadap *Self-regulated learning* siswa tergolong kategori sedang.