

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah bagian penting dalam setiap kegiatan manusia. Kemampuan komunikasi merupakan keterampilan untuk mengungkapkan pesan, konsep, atau ide kepada orang lain sebagai penerima pesan. Hubungan antara matematika dan komunikasi erat karena dalam pembelajaran matematika, siswa berkomunikasi dengan sesama siswa maupun dengan guru sebagai sarana untuk memahami konsep-konsep matematika (Yuliani dkk., 2019).

Dengan berkomunikasi terdapat proses penyampaian ide dan solusi yang dapat meningkatkan kemampuan dalam mendapatkan, menyusun, dan memanfaatkan informasi, serta berkomunikasi dengan guru. Komunikasi siswa harus dapat berjalan dengan efektif, sehingga ada kesamaan pandangan guru dan siswa terhadap materi yang diberikan. Guru memiliki tanggung jawab dalam membentuk kepribadian siswa dengan hasil belajar yang optimal dengan pesan yang diberikan kepada siswa, sehingga siswa dapat menerima pesan yang masuk dan mencernanya agar terjadi hubungan timbal balik dalam proses komunikasi.

Menurut Nugraha & Pujiastuti (2019, hlm.2) mengatakan komunikasi lisan maupun tulisan merupakan contoh dari kemampuan komunikasi matematis. Dimana menurut Ansari (Magfirah, 2018, hlm. 27) kemampuan komunikasi lisan diterapkan selama proses pembelajaran seperti diskusi dan saat menjelaskan sesuatu permasalahan, Sedangkan kemampuan komunikasi secara tulisan merupakan keterampilan siswa dalam mengungkapkan ide melalui gambar atau grafik, tabel dan dapat menggunakan kosakata, notasi dan bahasa siswa sendiri dalam memecahkan penyelesaian soal.

Baroody (dalam Aminah, dkk, 2018, hlm. 16) menyatakan ada lima aspek komunikasi matematis, yaitu:

1. Mendengar (*listening*)
2. Membaca (*reading*)
3. Diskusi (*discussing*)
4. Menulis (*writing*)

Menurut Hendriana, Rochaeti, & Sumarmo, (2017, hlm. 62) indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

1. Dapat menyatakan benda-benda nyata maupun peristiwa atau kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari melalui model matematika seperti gambar, diagram, grafik, tabel dan ekspresi aljabar.
2. Dapat memberikan penjelasan terkait ide serta model matematika seperti gambar, diagram, grafik, tabel dan ekspresi aljabar.
3. Dapat menjelaskan matematika yang dipelajari dan memberikan pertanyaan ketika tidak memahami matematika yang dipelajari.
4. Menulis serta mendengarkan dan dapat berdiskusi mengenai matematika.
5. Dapat membaca melalui pemahaman suatu representasi tertulis, dan
6. Dapat menyusun pendapat membuat konjektur serta merumuskan definisi dan generalisasi.

Demikian peneliti akan mengambil lima indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; (2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (4) Membaca representasi matematika tertulis; (5) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Alasan peneliti tidak memilih indikator, “dapat menjelaskan matematika yang dipelajari dan memberikan pertanyaan ketika tidak memahami matematika yang dipelajari” karena salah satu indikator dari nomor 3 mengarahkan kepada soal tes secara lisan, sedangkan peneliti membuat soal tes secara tertulis saja.

2. *Self-confidence*

Kepercayaan diri merupakan suatu keyakinan dan sikap seseorang terhadap kemampuan pada dirinya sendiri dengan menerima secara apa adanya baik positif maupun negatif yang dibentuk dan dipelajari. Percaya diri adalah modal dasar

seorang manusia dalam memenuhi berbagai kebutuhan sendiri. Seseorang mempunyai kebutuhan untuk kebebasan berpikir dan berperasaan sehingga seseorang yang mempunyai kebebasan berpikir dan berperasaan akan tumbuh menjadi manusia dengan rasa percaya diri. *Self-confidence* adalah kemampuan seseorang dengan perasaan yakin atas kemampuannya dalam menerapkan matematika di kehidupannya. Islamiah dkk., (2018, hlm. 49) mendefinisikan *self-confidence* adalah orang yang percaya bahwa mereka dapat bertindak seperti yang diharapkan, dan orang yang percaya bahwa mereka dapat menguasai dan menciptakan situasi yang positif.

Self-confidence adalah keyakinan siswa terhadap kemampuan mereka sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pandangan Fauziah, Maya, dan Fitrianna (2018, hlm. 882) yang menyatakan bahwa *self-confidence* merupakan faktor penting yang mendukung pembelajaran matematika. Ketika siswa memiliki tingkat *self-confidence* yang baik, diharapkan kemampuan komunikasi matematis mereka akan meningkat karena mereka memiliki keyakinan pada kemampuan yang dimiliki. Selain itu, mereka juga termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu penyebab *self-confidence* siswa rendah adalah takut untuk mengungkapkan pendapat dan selalu menyimpulkan sesuatu tanpa mencoba terlebih dahulu.

Self-confidence ditanamkan kepada murid yang bersedia berusaha untuk menumbuhkan segala sesuatu yang menjadikan kemampuannya serta mengupayakan keinginannya untuk meraih suatu prestasi maka peserta didik perlu *self-confidence* yang baik. Selain itu, pentingnya *self-confidence* juga merupakan soft skill yang perlu ditanamkan peserta didik (Azizah & Granita, 2020, hlm. 314). Adanya *self-confidence* adalah untuk meyakinkan diri sendiri terhadap kemampuan, sehingga dapat menampakkan kelebihan yang dimiliki peserta didik supaya bisa membentuk perilaku yang baik agar mencapai keberhasilan dalam kehidupan sehari-hari (Noviyana dkk, 2019, hlm. 706).

Menurut Hendriana dkk (2018, hlm.199) terdapat beberapa indikator untuk menilai kepercayaan diri individu, di antaranya:

1. Percaya kemampuan diri sendiri,
2. Bertindak mandiri untuk mengambil keputusan,
3. Konsep dalam diri yang positif,

4. Berani untuk mengungkapkan pendapat

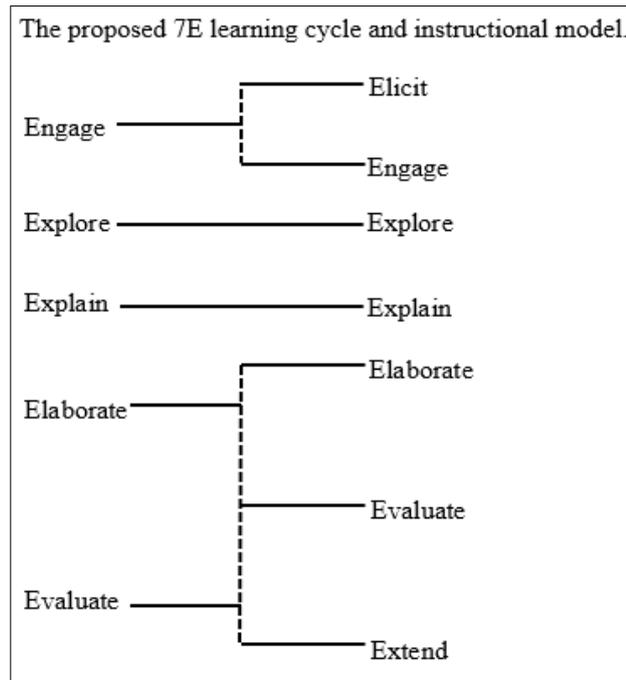
Berdasarkan beberapa penjelasan diatas diperoleh kesimpulan bahwa kepercayaan diri merupakan keyakinan atas kemampuan diri sendiri untuk menampilkan perilaku dan menyelesaikan sesuatu dengan segala kemampuan yang dimiliki, sehingga dapat menghasilkan pencapaian yang diharapkan.

3. Model *Learning Cycle 7E*

Model *Learning Cycle 7E* adalah hasil pengembangan yang dilakukan oleh Eisenkraft pada tahun 2003. Menurut Hasanah dkk, (2019) model *Learning Cycle 7E* adalah pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student centered*) dan didasarkan pada teori konstruktivisme. *Learning Cycle* adalah langkah-langkah kegiatan yang dirancang secara terstruktur agar siswa dapat mengembangkan kompetensi yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran dengan berperan aktif (Hasanah dkk., 2019).

Menurut Shoimin (2018), salah satu karakteristik utama dari Model *Learning Cycle* adalah siswa belajar secara individu dengan menggunakan materi pembelajaran yang telah disiapkan oleh guru. Setelah itu, prestasi belajar individu tersebut dibawa ke dalam kelompok-kelompok di mana setiap anggota kelompok berpartisipasi dalam diskusi kolektif dan anggota kelompok secara bersama-sama bertanggung jawab terhadap seluruh jawaban. Shoimin juga menyebutkan bahwa implementasi *Learning Cycle* dalam pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah.

Model *Learning Cycle* terus berkembang seiring berjalannya zaman dan pengetahuan. Para peneliti menemukan konsep-konsep baru, dan *Learning Cycle* yang sebelumnya terdiri dari tiga tahap mengalami perubahan menjadi lima tahap, dan saat ini telah berkembang menjadi tujuh tahap. *Learning Cycle 3E* terdiri dari *exploration*, *explanation*, dan *elaboration*, sedangkan *Learning Cycle 5E* terdiri dari *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Eisenkraft (2003, hlm.57) menjelaskan bahwa perubahan selama fase siklus pembelajaran 5E ke 7E terjadi pada fase *engagement*, fase tersebut dipecah menjadi dua tahapan yaitu *elicit* dan *engagement*, sedangkan pada tahap *elaboration* dan *evaluation* menjadi tiga tahapan yaitu *elaboration*, *evaluation*, dan *extend*.



Gambar 2.1 Perubahan tahapan *Learning Cycle 5E* menjadi *7E*

(Sumber: Eisenkraft, 2003)

Menurut Sritresna (2017, hlm.422-424) menjelaskan kegiatan setiap tahapan *learning cycle 7E* sebagai berikut:

1. *Elicit* (memunculkan), tahapan pertama pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk mengungkap dan mengetahui pemahaman awal peserta didik.
2. *Engagement* (melibatkan), merupakan fase di mana siswa aktif terlibat dalam kegiatan seperti presentasi, tanya jawab, mengamati untuk meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam memperhatikan guru saat mengajar.
3. *Explore* (menyelidiki), adalah tahap di mana siswa diberikan kesempatan untuk menyelidiki dan mendapatkan pengetahuan melalui pengalaman langsung yang terkait dengan konsep yang akan diajarkan.
4. *Explain* (menjelaskan), peserta didik diajak untuk mengungkapkan penjelasan mengenai konsep-konsep awal yang mereka peroleh selama tahap *Explore*.
5. *Elaborate* (menguraikan), peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan pemikiran yang lebih mendalam tentang materi yang dipelajari dan menerapkannya dalam konteks kasus yang berbeda.
6. *Evaluate* (menilai), dilakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran yang

telah dilakukan. Guru melakukan evaluasi terhadap pengetahuan dan keterampilan siswa.

7. *Extend* (memperluas), yaitu “Tahapan ini memiliki tujuan untuk mendorong peserta didik untuk berpikir, menyimpulkan, dan menyampaikan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari. Selain itu, kegiatan ini juga dapat memotivasi peserta didik untuk menelusuri hubungan antara konsep yang telah dipelajari dengan konsep lain yang sudah atau belum dipelajari sebelumnya” (Sritresna, 2017).

Fungsi guru dan peserta didik memiliki perannya masing-masing. Berikut adalah tabel mengenai sintaks model *Learning Cycle 7E* yang didalamnya terdapat kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam setiap fase-fasenya.

Tabel 2.1 Sintaks Model *Learning Cycle 7E*

Fase <i>Learning Cycle 7E</i>	Sasaran Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
<i>Elicit</i>	Peserta didik fokus menyelidiki pengetahuan awal yang dimiliki.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengorientasi peserta didik dengan materi yang akan diajarkan. 2. Guru melakukan serangkaian pertanyaan terkait konten pembelajaran guna memperoleh pemahaman awal peserta didik. 3. Mempertimbangkan semua jawaban peserta didik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkonsentrasi ketika guru menyampaikan materi. 2. Mengingat kembali materi yang pernah dipelajari. 3. Mengemukakan pendapatnya berdasarkan apa yang mereka pahami.
<i>Engage</i>	Kegiatan pada tahap	1. Memotivasi peserta	1. Menjawab atau

Fase <i>Learning Cycle 7E</i>	Sasaran Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
	<p>ini yaitu menarik perhatian peserta didik melalui latihan presentasi, tanya jawab, atau mengamati yang bertujuan untuk membangkitkan pemahaman siswa dan membangun rasa ingin tahu. Selanjutnya, peserta didik dapat berinteraksi dengan teman sekelasnya untuk saling bertukar informasi dan pengalaman.</p>	<p>didik untuk belajar melalui kegiatan demonstrasi, diskusi, membaca, atau kegiatan menyenangkan lainnya.</p> <p>2. Mengajukan pertanyaan untuk membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik.</p>	<p>merespon pertanyaan yang guru berikan.</p> <p>2. Mencari dan berbagi informasi suatu konsep untuk dipelajari.</p>
<i>Explore</i>	<p>Kegiatan ini yaitu peserta didik diberi waktu untuk membangun pengetahuannya dengan cara bekerjasama dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan.</p>	<p>1. Membimbing peserta didik dalam mendirikan kelompok, memberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok kecil secara mandiri.</p> <p>2. Meminta peserta didik untuk</p>	<p>Mendirikan kelompok dan bekerja secara berkelompok yang didalamnya terdapat diskusi untuk menjawab permasalahan yang ada pada lembar kerja. Peserta didik dapat bertanya bila</p>

Fase <i>Learning Cycle 7E</i>	Sasaran Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
		<p>mengerjakan lembar kerja lalu membimbing siswa saat mengerjakan lembar kerja dan memantau sikap dan aktivitas peserta didik.</p> <p>3. Memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam menjalankan kegiatan penyelidikan dan diskusi.</p>	<p>ada hal yang kurang dipahami</p>
<i>Explain</i>	<p>Memberi kesempatan pada peserta didik untuk melakukan analisis dan menjelaskan</p>	<p>Mendorong peserta didik untuk mengklarifikasi konsep dalam proposisi mereka, meminta bukti, mendengarkan penjelasan peserta didik, dan membimbing diskusi</p>	<p>Menjelaskan konsep yang ditemukan lalu menggunakan pengamatan dan mencatat apa yang akan dijelaskan serta membuktikan konsep yang diusulkan. Siswa dapat berdiskusi dalam kegiatan ini.</p>
<i>Elaborate</i>	<p>Pengetahuan yang telah didapat harus</p>	<p>1. Mengajukan pertanyaan atau</p>	<p>1. Menjawab pertanyaan dari</p>

Fase <i>Learning Cycle 7E</i>	Sasaran Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
	digunakan dan menerapkan pada kasus yang lain sesuai penjelasan dari fase sebelumnya.	permasalahan dan mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikannya. 2. Mendorong peserta didik untuk menggunakan konsep yang telah mereka pelajari.	guru untuk mengembangkan konsep yang didapat. 2. Dapat bertanya berdasarkan informasi sebelumnya, mengungkapkan pendapat, dan membuat keputusan. 3. Menerapkan pengetahuan yang baru untuk memecahkan masalah
<i>Evaluate</i>	Kegiatan ini melibatkan penggunaan kembali ide-ide, pengetahuan/keterampilan peserta didik yang telah dipelajari sekaligus menilai keberhasilan peserta didik dalam memahami konsep.	Komunikasikan kepada siswa tentang yang mereka pelajari, seperti mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa baik secara lisan maupun tertulis, dan dengan melacak sikap dan tindakan siswa saat mereka belajar	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru sesuai dengan konsep yang didapat.
<i>Extend</i>	Kegiatan pada fase	Menuntun peserta saat	1. Membuat

Fase <i>Learning Cycle 7E</i>	Sasaran Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
	ini adalah refleksi dengan membuat rangkuman, kesimpulan mengembangkan penggunaan konsep yang lebih kompleks dalam kehidupan nyata.	membuat kesimpulan dari hasil belajar dan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari dengan bertanya pada peserta didik.	kesimpulan yang didapat dalam proses pembelajaran. 2. Menyebutkan manfaat yang dipelajari untuk kehidupan sehari-hari.

Tahapan-tahapan pembelajaran model *Learning Cycle 7E* secara ringkas menurut Eisenkraft (dalam Muzakir & Wijaya, 2018, hlm.81)

“Diawali dengan mendatangkan pengetahuan awal siswa, melibatkan siswa dalam kegiatan pengalaman langsung, siswa mendapatkan pemahaman melalui pengalaman langsung yang terkait konsep yang sedang diajarkan, memberikan kesempatan siswa untuk menyimpulkan dan mengemukakan hasil dari temuannya, memberi siswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru, guru mengarahkan siswa untuk merapkan pengetahuan yang telah diperoleh pada konteks baru”.

Penerapan Model *Learning Cycle 7E* dalam kegiatan pembelajaran melibatkan peran guru sebagai fasilitator yang mengatur kelancaran setiap tahap pembelajaran Model *Learning Cycle 7E*, dimulai dari tahap perencanaan (menggunakan perangkat pembelajaran), pelaksanaan (melibatkan pemberian pertanyaan, arahan, dan pembimbingan), dan tahap evaluasi (Adnyani dkk., 2018, hlm. 60).

Kelebihan model *Learning Cycle 7E* (Muzakir & Wijaya, 2018, hlm.86) sebagai berikut:

1. Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi pelajaran sebelumnya.
2. Meningkatkan motivasi siswa untuk mencapai efektivitas dan meningkatkan rasa ingin tahu mereka.
3. Mengajarkan siswa untuk menguasai konsep melalui pelaksanaan eksperimen.

4. Mengasah keterampilan siswa dalam menyampaikan konsep secara lisan.
5. Memberi siswa kesempatan untuk berpikir, eksplorasi, mengidentifikasi, dan memberi contoh penerapan konsep yang telah mereka pelajari.
6. Guru dan siswa bekerja secara berkolaborasi dalam menjalankan langkah-langkah pembelajaran yang saling melengkapi satu sama lain.
7. Guru dapat menerapkan model ini dengan metode yang berbeda-beda.

Model *Learning Cycle 7E* memiliki kekurangan dalam pelaksanaannya (Fajaroh & Dasna, 2007) diantaranya yaitu:

1. Jika guru belum menguasai materi dan setiap sintaks pembelajarannya, maka kinerja guru tidak akan maksimal/ rendah.
2. Guru harus kreatif dalam merangsang pengetahuan siswa pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
3. Pengelolaan kelas harus terstruktur.
4. Memakan banyak waktu dan tenaga.

4. *Quizizz*

Games edukasi *quizizz* merupakan aplikasi pembelajaran berbasis game, yang membawa suasana lebih menyenangkan dan interaktif ketika mengerjakan latihan, dengan aktivitas multi (Purba, 2019, hlm.33). Berbeda dengan aplikasi game pembelajaran lainnya, dalam game *quizizz* terdapat berbagai keunggulan yang dapat memberikan suasana yang lebih segar seperti adanya berbagai macam tema lucu, emoticon, profil kartun dan audio seru yang dapat membuat siswa merasa lebih santai ketika melaksanakan proses pembelajaran, latihan atau mengerjakan kuis secara mandiri. Menurut Dewi (2018) pembelajaran yang memanfaatkan permainan memiliki pengaruh yang baik jika digunakan sebagai sarana dalam proses pembelajaran, selain membuat pembelajaran bisa menjadi lebih efektif juga dapat merangsang komponen visual dan verbal.

Pengoperasian aplikasi *quizizz* sangat praktis, didalamnya terdapat kuis 4 - 5 pilihan jawaban, bisa juga menambahkan sebuah gambar yang menarik sebagai latar belakang pertanyaan sesuai dengan keinginan. Pemberitahuan kepada siswa mengenai kuis yang telah dibuat dapat dilakukan dengan menggunakan kode unik 6 digit yang dihasilkan oleh *quizizz*. Strategi ini merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif dan dapat meningkatkan kegembiraan siswa dalam

proses belajar-mengajar. Dalam strategi ini, siswa diajak untuk aktif berpartisipasi sejak awal (Noor, 2020).

Menggunakan aplikasi *quizizz* sebagai media pembelajaran sangatlah sederhana. Langkah pertama adalah mempersiapkan materi yang akan digunakan. Selanjutnya, materi tersebut dapat disusun menjadi serangkaian pertanyaan beserta pilihan jawaban alternatif di dalam aplikasi *quizizz*. Dengan demikian, pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi *quizizz* menjadi lebih mudah. Ketika selesai melakukan pengeditan terhadap materi yang akan digunakan beserta konten lain yang ingin gunakan, buka aplikasi *quizizz* dan masukkan melalui web www.Quizizz.com yang dapat diakses melalui web ataupun aplikasi mobile.

Cara Membuat Akun dan Pengoperasian Aplikasi *Quizizz*

Membuat media pembelajaran menggunakan aplikasi *quizizz* sangatlah sederhana. Caranya adalah mempersiapkan terlebih dahulu materi yang ingin disajikan dalam bentuk kumpulan pertanyaan dan pilihan jawaban alternatif di dalam aplikasi *quizizz*. Setelah semua materi telah disusun dalam pertanyaan beserta konten lainnya, langkah selanjutnya adalah membuka aplikasi *quizizz* melalui website resminya, yaitu www.Quizizz.com. Aplikasi ini juga tersedia di Play Store atau dapat diakses melalui berbagai laman internet lainnya.

Bagi mereka yang baru menggunakan aplikasi *quizizz* atau belum memiliki akun, mereka perlu mendaftar terlebih dahulu untuk dapat mengoperasikannya. Pendaftaran ini akan memberikan mereka akun yang akan memudahkan akses ke aplikasi *quizizz*. Caranya cukup mudah, yaitu dengan mengklik tombol "*Sign Up*" yang tertera pada aplikasi. Kemudian, lengkapi biodata singkat yang diperlukan dalam proses pendaftaran untuk menunjukkan identitas Anda. Setelah berhasil terdaftar sebagai pengguna, Anda dapat menggunakan akun tersebut dengan bijak untuk mengakses aplikasi *quizizz*. Langkah selanjutnya adalah mengklik tombol "*Log In*" di dalam aplikasi *quizizz* dan mengisi email dan password yang telah Anda gunakan saat melakukan pendaftaran sebelumnya.

Setelah berhasil masuk ke dalam situs web dan menjadi pengguna terdaftar di aplikasi *quizizz*, pengguna akan disambut dengan tampilan *library* yang berisi koleksi kuis yang telah disediakan oleh pembuat kuis sebelumnya. Di samping itu, pengguna bebas memilih kuis-kuis yang tersedia di aplikasi *quizizz* sesuai dengan

kebutuhan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi tersebut. Dengan adanya kata "quiz" pada namanya, jelas terdapat berbagai variasi kuis yang tersedia. Namun, untuk meningkatkan kreativitas setiap pengguna, *quizizz* memberikan kemudahan untuk membuat kuis sendiri dengan mengklik opsi "*Create My Quiz*". Dengan demikian, pengguna dapat menguji kreativitas mereka sendiri dalam membuat kuis melalui kreasi pribadi. Berikut secara ringkas tata cara aplikasi *quizizz* :

1. Buka *web*, ketik *quizizz*
2. Bila belum memiliki akun, klik *sign up*
3. Isi segala ketentuan pendaftaran akun
4. Masuk ke aplikasi *quizizz*, klik *log in*
5. Isi dengan email dan *password* yang digunakan ketika mendaftar akun
6. Tentukan model kuis, bisa membuat sendiri dengan klik *create my quiz*

5. Pembelajaran Konvensional (*Ekspositori*)

Pembelajaran ekspositori adalah suatu model pembelajaran di mana peran guru menjadi lebih dominan dan siswa hanya berperan sebagai pendengar dalam penjelasan yang disampaikan oleh guru. Pada jenis pembelajaran ini, siswa cenderung tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan logis karena fokus pembelajaran terletak pada guru dan komunikasi dalam satu arah dari guru kepada siswa (Asmedy, 2021, hal. 80). Metode pembelajaran ekspositori umumnya menggunakan metode ceramah. Metode ceramah adalah metode pengajaran di mana guru memberikan penjelasan secara lisan selama proses pembelajaran dan guru dapat menggunakan alat bantu seperti gambar untuk membantu pemahaman peserta didik.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diantaranya: Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nufus Hayatun, dkk (2019) yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Learning Cycle 7E* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru". Penelitian ini merupakan *quasi experiment* dan desain yang digunakan adalah *the nonequivalent post-test only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 31 Pekanbaru yang terdiri dari 3 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive*

sampling dengan sampel kelas VII.1 dan VII.2. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, dan observasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematis, angket kemandirian belajar dan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Teknik analisis data menggunakan uji-*t* dan anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data di dapat kesimpulan bahwa: 1) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan Model *Learning Cycle 7E* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMPN 31 Pekanbaru, 2) tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah 3) tidak terdapat interaksi antara Model *Learning Cycle 7E* dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anisa Nur Aini, dkk (2022) yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari *Self-Confidence*”. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 3 orang siswa dimana subjek diperoleh dari penyebaran angket *self-confidence* kepada 32 orang siswa kelas XI IPA 5 pada salah satu SMA di Sidoarjo yang dipilih masing-masing satu siswa dengan *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah. Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan hasil angket *self-confidence* siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan 2 butir soal tes esai materi program linear, angket *self-confidence*, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang tinggi dan mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis. Siswa dengan *self-confidence* sedang dan rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang dan memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis. Siswa dengan *self-confidence* sedang hanya mampu memenuhi dua indikator yaitu *Drawing* dan *Written Text*, sedangkan siswa dengan *self-confidence* rendah memenuhi dua indikator yaitu *Mathematical Expression* dan *Drawing*. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan memperbanyak kegiatan diskusi bersama, presentasi, sesi tanya jawab antara guru

dengan siswa dan siswa dengan siswa serta memberikan banyak latihan soal kepada siswa agar self-confidence yang dimiliki siswa juga meningkat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nita Putri Utami, dkk (2022) yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Regulated Learning* dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*”. Peserta didik kelas VIII MTsN 3 Solok Selatan tahun pelajaran 2020/2021 yang terdiri dari 5 kelas, dengan jumlah peserta didik 188 orang merupakan populasi. Setelah melakukan uji statistik terhadap populasi dan memenuhi ketentuan pengambilan sampel secara acak diperoleh dua kelas secara acak yaitu kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.1 sebagai kelas kontrol. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terhadap data sampel. Penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Setelah dilakukan uji hipotesis dengan uji-t dengan $\alpha=0,05$ pada selang kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} (2,26) > t_{tabel} (1,66)$, maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan Model *Learning Cycle 7E* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa. 2) *Self-Regulated Learning* (kemandirian belajar) peserta didik yang belajar dengan Model *Learning Cycle 7E* dikategorikan baik dengan derajat pencapaian sebesar 80,76%.

C. Kerangka Pemikiran

Penelitian mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-confidence* siswa SMP melalui Model *Learning Cycle 7E* dengan bantuan *quizizz* terdiri dari dua variabel terikat dan satu variabel bebas. Variabel terikat kognitif adalah kemampuan komunikasi matematis, sedangkan variabel terikat afektifnya adalah *Self-confidence*. Variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran yaitu Model *Learning Cycle 7E*. Model *Learning Cycle 7E* merupakan model yang berpusat pada siswa, dimana pengetahuan dibangun dari pengetahuan siswa itu sendiri yang terdiri dari tujuh tahapan pembelajaran, yang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam belajar agar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai. Dimana dalam model ini diawali dengan tahap yang mendasar yaitu dengan mencari tahu mengenai pengetahuan

awal siswa lalu berlanjut kepada tahapan-tahapan yang lebih tinggi dari sebelumnya, yang nantinya siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah diketahui sebelumnya kepada kondisi atau pengetahuan yang belum mereka pelajari.

Keterkaitan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* dengan model *Learning Cycle 7E* dengan berbantuan *quizizz* diantaranya:

Pada tahap pertama yaitu *Elicit* (memunculkan pengetahuan awal), peserta didik diminta untuk mengingat kembali materi sebelumnya dan mengaitkan materi baru dengan hubungan konsep yang sudah mereka pahami sebelumnya. yang berkaitan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar sehingga peserta didik mengemukakan pendapatnya berdasarkan apa yang mereka pahami dan membuat peserta didik percaya dan yakin bisa akan kemampuannya ketika mempelajari materi baru.

Pada tahap kedua yaitu *Engage* (melibatkan), peserta didik mencari dan berbagi informasi suatu konsep dengan temannya untuk dipelajari melalui kegiatan demonstrasi, diskusi, membaca atau melalui kegiatan menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. Hal ini membuat peserta didik dapat percaya kepada kemampuan sendiri dan berani mengungkapkan pendapat.

Pada tahap ketiga yaitu *Explore* (menyelidiki), peserta didik diberi waktu untuk membangun pengetahuannya dengan cara bekerjasama dengan kelompoknya untuk menjawab permasalahan yang ada pada LKPD. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum mereka pahami, dan guru akan memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan penyelidikan dan diskusi untuk menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika sehingga peserta didik optimis dalam menghadapi kesulitan dan berani mengungkapkan pendapat.

Pada tahap keempat yaitu *Explain* (menjelaskan), peserta didik melakukan analisis dan menjelaskan konsep yang ditemukan yang berhubungan dengan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar untuk dipresentasikan di depan kelas. Peserta didik dapat berdiskusi dalam kegiatan ini dan guru mempunyai kesempatan untuk menjelaskan

dan mengklarifikasi konsep serta membuat kesimpulan dari fase eksplorasi. Dengan ini peserta didik berani mengungkapkan pendapat dan bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.

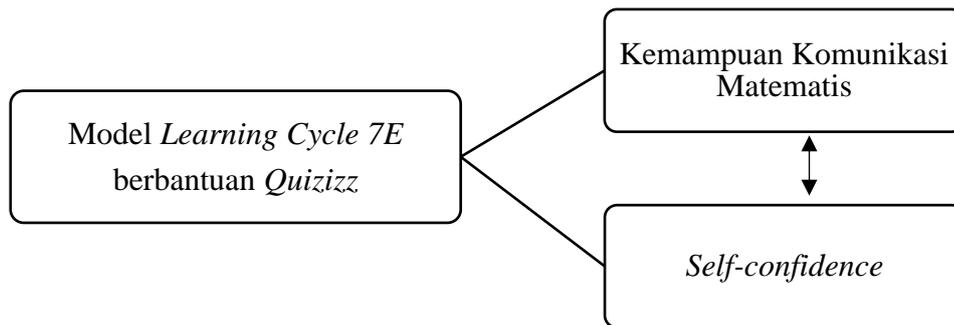
Pada tahap kelima yaitu *Elaborate* (menguraikan) artinya peserta didik diajak untuk berdiskusi mengenai kesimpulan dari materi yang dipelajari yang telah didapat dari mengerjakan soal komunikasi matematis menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dengan percaya kepada kemampuan sendiri.

Pada tahap keenam yaitu *Evaluate* (menilai) artinya peserta diberikan tes formatif berdasarkan pada tahap awal (*elicit*) yaitu untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep yang telah diajarkan seperti mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik secara tertulis dengan membaca representasi matematika supaya peserta didik percaya kepada kemampuan sendiri dan berani mengungkapkan pendapat.

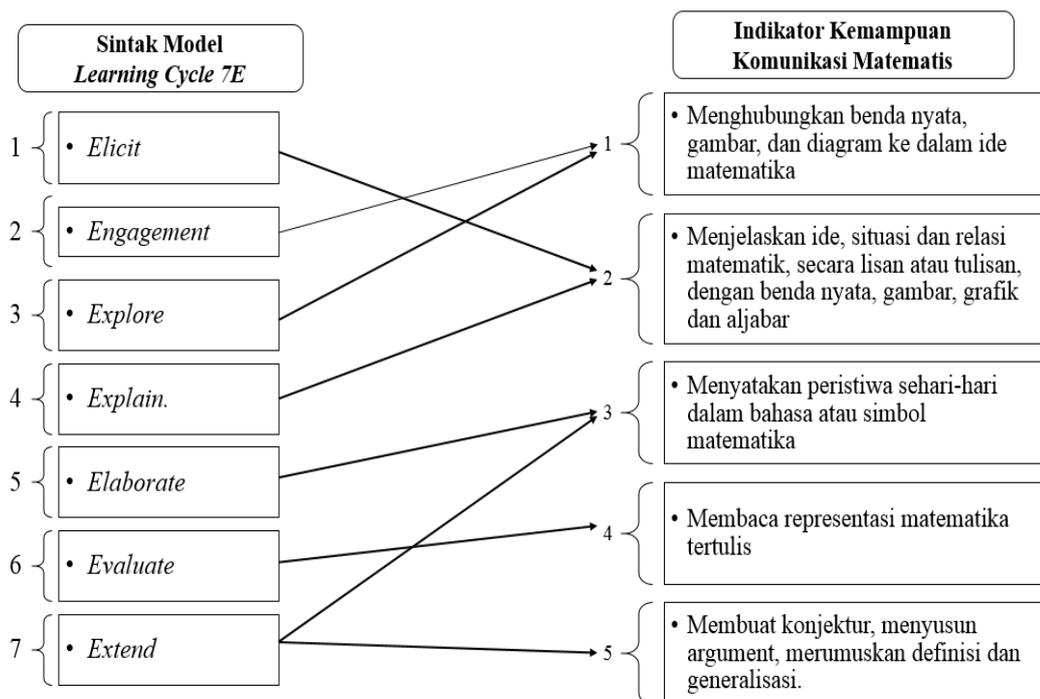
Pada tahap ketujuh yaitu *Extend* (memperluas) artinya peserta didik melakukan refleksi dengan membuat rangkuman, kesimpulan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Selain itu, melalui kegiatan ini guru merangsang siswa untuk membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi dengan bertanya pada peserta didik untuk bertindak mandiri dalam mengambil keputusan dengan. Pada tahap ini juga peserta didik menyelesaikan soal refleksi menggunakan aplikasi *quizizz*.

Model *Learning Cycle 7E* ini efektif untuk dapat diterapkan pada proses pembelajaran karena selain menjadikan siswa lebih aktif, siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dan dapat memecahkan masalah-masalah yang ditemui, karena adanya tahapan-tahapan belajar yang terstruktur yang dimulai dari menggali pengetahuan awal siswa.

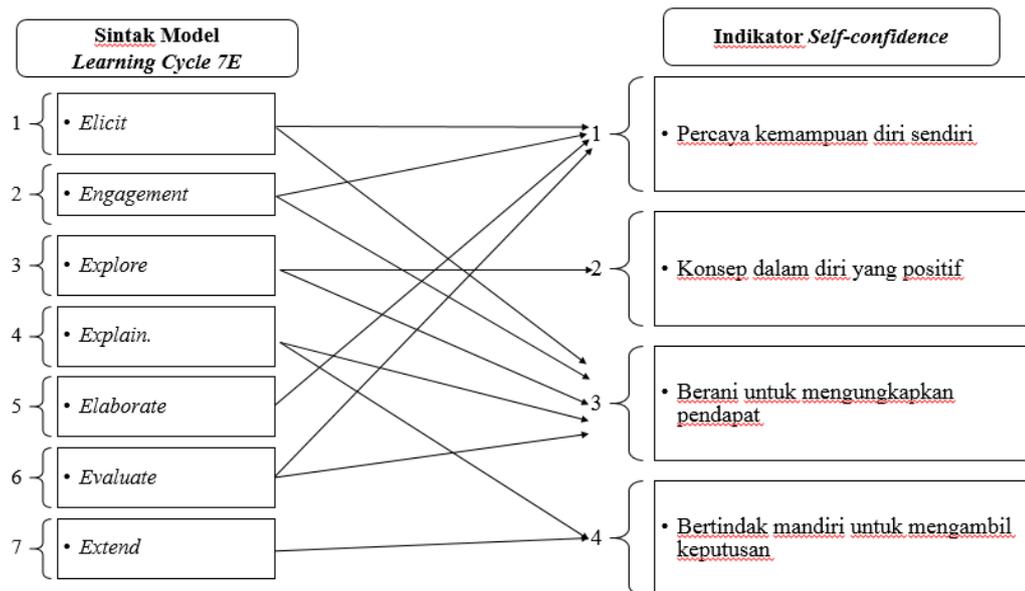
Dalam proses pembelajaran, penting bagi siswa untuk diberikan kesempatan, dukungan, bimbingan, motivasi, dan keyakinan bahwa mereka memiliki kemampuan yang cukup. Dengan demikian, melalui penerapan model *Learning Cycle 7E*, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-confidence* pada siswa. Kerangka pemikiran dari uraian diatas dapat digambarkan sebagai berikut:



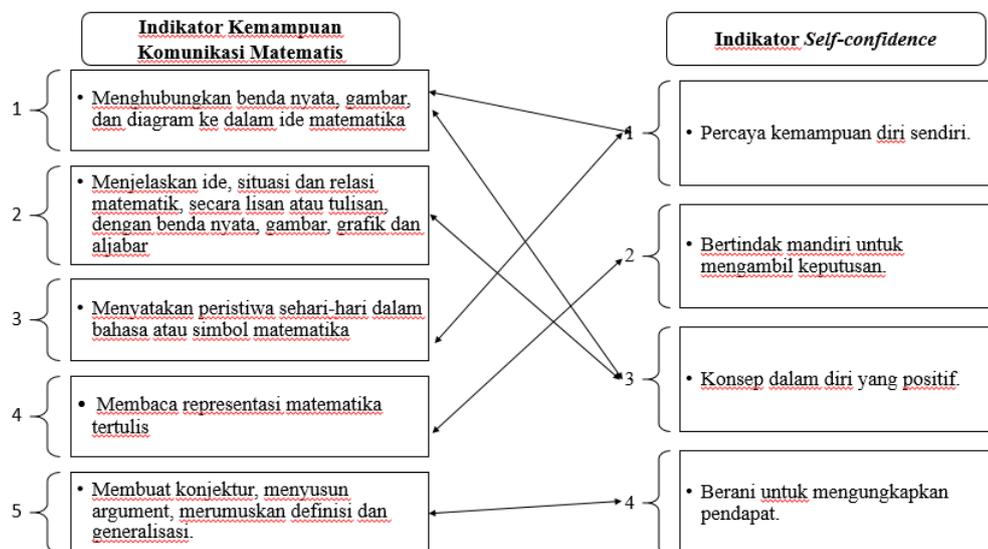
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.3 Keterkaitan antara Model Learning Cycle 7E dengan Kemampuan Komunikasi Matematis



Gambar 2.4 Keterkaitan antara Model *Learning Cycle 7E* dengan *Self-confidence*



Gambar 2.5 Keterkaitan antara Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Self-confidence*

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis, yakni:

- a. Penggunaan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *quizizz* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-confidence* siswa

- b. Pembelajaran dengan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *quizizz* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan komunikasi.

2. **Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model *Learning Cycle 7E* berbantuan *quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Learning Cycle 7E* berbantuan *quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis dan *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Learning Cycle 7E* berbantuan *quizizz*.