

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

Sebagaimana rumusan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka teori teori yang perlu dikaji yaitu sebagai berikut:

1. Model *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Udin (dalam Octavia, 2020, hlm. 12) “model pembelajaran merupakan sebuah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu”. Model pembelajaran bisa digunakan sebagai pedoman guru dalam perencanaan pembelajaran hingga pelaksanaan pembelajaran dikelas.

Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun (Octavia, 2020, hlm. 12) “Model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk perilaku guru menerapkan kurikulum sampai perencanaan pembelajaran dan perencanaan kurikulum sampai perancangan bahan-bahan pembelajaran, termasuk program program multimedia”. Model pembelajaran banyak kegunaanya mulai dari perencanaan pembelajaran dan perencanaan kurikulum sampai perancangan bahanbahan pembelajaran, termasuk program-program multimedia.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu pola atau struktur proses pembelajaran yang telah disusun secara terorganisir sistematis sehingga dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam mengajar di dalam kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, Dalam media pembelajaran terdapat metode, strategi, teknik, media cocok untuk belajar.

b. Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah pendekatan pedagogi yang berpusat pada siswa yang menekankan pembelajaran aktif dan berpikir kritis. Dalam *Problem Based*

Learning (PBL), siswa dihadapkan pada permasalahan atau skenario dunia nyata yang kompleks yang harus mereka selesaikan secara kolaboratif.

Wisudawati dan Sulistyowati, (2015, hlm. 88) “*Problem Based Learning* (PBL) digunakan untuk mendukung pola berpikir tingkat tinggi (HOT atau *higher-order thinking*) dalam situasi yang berorientasi masalah, termasuk belajar (*how to learn*)”. Peran guru dalam PBL adalah mengajukan masalah, memberikan pertanyaan dan memfasilitasi untuk penyelidikan dan dialog. guru harus memberikan kesempatan siswa menambah kemampuan menemukan dan kecerdasan. Dalam PBL ini, lingkungan harus ditata sedemikian rupa sehingga nyaman dan terbuka untuk saling bertukar ide. Wisudawati dan Sulistyowati, (2015, hlm. 90) “PBL bertujuan untuk membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, menyelesaikan masalah, dan keahlian intelektual”.

Menurut Sudjimat dalam Setiani & Priansa (2018, hlm. 186) mengatakan bahwa “pembelajaran pemecahan masalah pada hakekatnya adalah belajar berfikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*), yaitu berfikir atau bernalar mengaplikasikan berbagai pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan berbagai masalah baru yang belum pernah dijumpai sebelumnya”. Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* Menurut Sjamsul bachri (2019, hlm. 130) adalah “pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari (otentik) yang bersifat terbuka (*open-ended*) untuk diselesaikan oleh peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan social, keterampilan untuk belajar mandiri, dan membangun atau memperoleh pengetahuan baru”.

Dalam *Problem Based Learning* (PBL) siswa diharapkan mampu menggunakan aktivitas mental agar siswa dapat aktif selama proses berlangsung pembelajaran berlangsung dan diharapkan hasilnya semakin meningkat pembelajaran siswa. Melalui PBL, seorang siswa akan mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang kemudian dapat

diterapkannya kapan saja seperti menghadapi permasalahan nyata di masyarakat.

Berdasarkan pendapat sebelumnya dapat disimpulkan bahwa model Berbasis Masalah Pembelajaran merupakan suatu pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa. PBL membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan untuk belajar secara mandiri, keterampilan penyelidikan dan keterampilan mengatasi masalah serta perilaku dan keterampilan sosial sesuai peran orang dewasa.

c. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* memiliki ciri atau karakteristik tersendiri dalam pembelajarannya. Seperti yang dinyatakan oleh Barrow, Min Liu (dalam Aris Shoimin 2014, hlm. 130) menjelaskan 5 karakteristik dari *Problem Based Learning*, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Learning is student-centered*
Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitik beratkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa di dorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.
- 2) *Authentic problems from the organizing focus for learning*
Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.
- 3) *New information is acquired through self-directed learning*
Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.
- 4) *Learning occurs in small groups*
Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil.
- 5) *Teachers act as facilitators*
Pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai.

Menurut Ngalimun (2016, hlm. 118) *Problem Based Learning* memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Belajar dimulai dengan suatu masalah
- 2) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan berhubungan dengan dunia nyata siswa
- 3) Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan disekitar disiplin ilmu
- 4) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri
- 5) Menggunakan kelompok kecil
- 6) Menuntun pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja

Menurut Herman (dalam Sumunaringtiasih, 2017, hlm. 9) bahwa *Problem Based Learning* memiliki lima karakteristik, yaitu :

- 1) Memposisikan peserta didik sebagai pemecah masalah melalui kegiatan kolaboratif.
- 2) Mendorong peserta didik agar mampu dalam menemukan masalah dan mengkolaborasinya dengan mengajukan dugaan-dugaan dan merencanakan penyelesaian.
- 3) Memfasilitasi peserta didik agar mempelajari berbagai alternatif penyelesaian dan keterlibatannya serta mengumpulkan dan membagikan informasi.
- 4) Melatih peserta didik untuk terampil dalam menyajikan temuan.
- 5) Membiasakan peserta didik untuk merefleksikan tentang efektivitas cara berfikir mereka dan menyelesaikan masalah.

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Haryati dan Febryanto, 2017, hlm. 59) karakteristik model *Problem Based Learning*, yaitu :

- 1) Pengajuan masalah atau pernyataan secara social penting dan secara pribadi bermakna untuk peserta didik karena sesuai dengan kehidupan nyata, memungkinkan adanya berbagai macam Solusi untuk situasi tersebut.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar berbagai disiplin ilmu.
- 3) Saat proses penyelidikan masalah itu nyata dimana peserta didik menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan

hipotesis dan membuat ramalan, melakukan eksperimen (jika diperlukan)

- 4) Menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya.

Menurut Scott dan Laura (Paul Eggen, dalam Amrullah, 2016, hlm. 15) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah atau PBL memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Pelajaran berfokus pada pemecahan masalah, artinya pelajaran berawal dari satu masalah dan memecahkan masalah tersebut adalah tujuan dari pembelajaran.
- 2) Peserta didik bertanggung jawab dalam menyusun strategi dan memecahkan masalah.
- 3) Pendidik membimbing peserta didik dalam menyajikan pertanyaan dan memberikan dukungan pengajaran lain saat peserta didik berusaha dalam memecahkan masalah.

Menurut Muhammad dan Edi (2022), *Problem Based Learning* memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut :

- 1) Permasalahan menjadi poin utama dalam pembelajaran.
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda.
- 4) Belajar pengarah diri menjadi hal yang paling utama.
- 5) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam proses belajar mengajar.
- 6) Proses belajar mengajar melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dalam proses belajar.

Menurut Arends (dalam Handayani, D, 2017. hlm. 18) *Problem Based Learning* memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata dan menghindari pelajaran terisolasi.

- 2) Pembelajaran berpusat kepada peserta didik dalam jangka waktu yang lama.
- 3) Menciptakan pembelajaran terpadu.
- 4) Penyelidikan masalah nyata yang terintegrasi dengan dunia nyata dan pengalaman praktis.
- 5) Menghasilkan suatu produk atau karya dan memamerkannya.
- 6) Mengajarkan pada peserta didik agar mampu menerapkan apa yang dipelajari peserta didik di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Pembelajaran terjadi pada kelompok kecil (kooperatif)
- 8) Pendidik memiliki peran sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing dalam pembelajaran.
- 9) Masalah yang dirumuskan berfungsi untuk memfokuskan dan merangsang pembelajaran
- 10) Masalah yang dirumuskan digunakan untuk pengembangan pemecahan masalah.
- 11) Melalui belajar mandiri peserta didik akan memperoleh informasi baru.

Dari pemaparan mengenai karakteristik model *problem based learning* dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* memiliki karakteristik, yaitu berfokus pada pemecahan masalah. Berdasarkan uraian menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan sudah mereka ketahui dan apa yang perlu mereka ketahui memecahkan masalah itu. Siswa dapat memilih masalah yang mereka pertimbangkan menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terpacu untuk berperan aktif didalam pembelajaran.

d. Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Sebelum memulai pembelajaran, terlebih dahulu guru merumuskan langkah pembelajaran, sehingga pada saat proses belajar mengajar sudah tersusun dan terencana. Hal ini dikemukakan oleh John Dewey (2016, hlm. 144) bahwa langkahlangkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

(1) Merumuskan masalah, (2) Menganalisis masalah, (3) merumuskan hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) menguji hipotesis, (6) merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan berfikir, pemecahan masalah, keterampilan intelektual belajar berperan sebagai orang dewasa melalui pelibatan peserta didik dalam pengalaman nyata atau simulasi

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah dalam *Problem based Learning* paling sedikit ada delapan tahapan menurut Pannen dalam (Ngalimun, 2016, hlm. 123) yaitu:

1. Mengidentifikasi masalah.
2. Mengumpulkan data.
3. Menganalisis data.
4. Memecahkan masalah berdasarkan pada data yang ada dan analisisnya.
5. Memilih cara untuk memecahkan masalah.
6. Merencanakan penerapan pemecahan masalah.
7. Melakukan uji coba terhadap rencana yang diterapkan.
8. Melakukan tindakan untuk memecahkan masalah.

Dengan memperhatikan tahapan pembelajaran berbasis masalah serta dilakukan secara berurutan dengan sistematis hal tersebut mempunyai potensi untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sekaligus mampu menguasai ilmu pengetahuan yang sesuai dengan kompetensi dasar tertentu.

e. Kelebihan *Problem Based Learning*

Semua model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan seperti halnya dengan model *Problem Based Learning* setiap model harus di teliti lebih dahulu untuk digunakan dengan baik dan benar. Menurut Aris Shoimin (2014, hlm. 132) keunggulan model *Problem Based Learning* antara lain, yaitu:

1. Siswa didorong untuk mampu memecahkan masalah dalam situasi nyata.
2. Siswa memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui proyek pembelajaran.
3. Pembelajaran difokuskan pada masalah sehingga tidak perlu mempelajari materi yang tidak ada hubungannya dengan siswa. Hal ini mengurangi beban siswa untuk menghafal atau menyimpan informasi.
4. Kegiatan ilmiah berlangsung bersama siswa melalui kerja kelompok.

5. Siswa mengalami penggunaan internet, informasi, wawancara dan observasi, dan perpustakaan.
6. Siswa memiliki kemampuan untuk mengevaluasi kemajuan belajarnya sendiri.
7. Siswa memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara ilmiah dalam diskusi atau dalam presentasi karyanya.
8. Kesulitan belajar individu dapat diatasi dengan kerja kelompok siswa dalam bentuk peer-teaching.

Menurut Sanjaya (2016, hlm. 220) keunggulan dari model *Problem Based Learning* adalah, sebagai berikut:

1. Merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami topik saat ini.
2. Dapat menantang imajinasi dan memberikan kesenangan bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan baru.
3. Prestasi akademik siswa dapat ditinggalkan.
4. Dapat membantu siswa mengetahui bagaimana menransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dunia nyata
5. Mendapatkan bantuan untuk mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab untuk berpartisipasi dalam pembelajaran yang dilakukannya.
6. Dimungkinkan untuk merujuk pada cara berpikir siswa dalam pelajaran dengan menggunakan masalahnya sebagai acuan.
7. Nama yang berorientasi pada masalah dianggap menyenangkan dan disukai oleh siswa
8. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuannya untuk meningkatkan pengetahuan baru.
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam dunia nyata. Secara terus menerus dapat mengembangkan minat belajar siswa maupun belajar formal.

Keunggulan yang dikemukakan oleh Kurniasih dan Sani (2015, hlm. 49) diantaranya:

1. Mengembangkan kompetensi keterampilan berpikir siswa.
2. Keterampilan memecahkan masalah akan terbentuk bersamaan dengan kebiasaan.
3. Menumbuhkan dorongan belajar pada diri siswa.
4. Membantu peserta didik untuk belajar mentransfer pengetahuan pada berbagai situasi baru.
5. Merangsang peserta didik untuk berinisiatif melakukan kegiatan belajar secara mandiri.
6. Mendorong kreativitas peserta didik dalam mengungkap penyelidikan masalah yang telah dilakukan.
7. Kegiatan belajar menjadi lebih bermakna.

8. Membiasakan peserta didik belajar secara tim atau kelompok.

Sementara itu, Aryanti (2020, hlm. 9) menyebutkan kelebihan model pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) antara lain:

1. Dengan *Problem Based Learning* (PBL) akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar akan semakin bermakna dan dapat diperluas ketika siswa berhadapan dengan situasi dimana konsep diterapkan.
2. Mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Artinya, apa yang mereka lakukan sesuai dengan keadaan nyata bukan lagi teoritis sehingga masalah- masalah dalam aplikasi suatu konsep atau teori mereka akan temukan sekaligus selama pembelajaran berlangsung.
3. *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *Problem Based Learning* adalah:

1. Model ini sangat baik untuk meningkatkan rasa percaya diri.
2. Membantu siswa untuk meningkatkan berpikir kritisnya.
3. Melatih siswa untuk terbiasa dengan setiap permasalahan yang dihadapinya, sehingga siswa menjadi lebih mandiri.
4. Dengan kemandirian siswa maka siswa akan mampu mengatasi permasalahan tersebut.

f. Kelemahan model *Problem Based Learning*

Setelah memberikan penjelasan tentang keuntungan dari model *Problem Based Learning*, model *Problem Based Learning* (PBL) ini juga memiliki kelemahan, dijelaskan oleh Aris Shoimin (2014, hlm.132) ada dua kelemahan model pembelajaran ini, yaitu:

1. PBL tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBL lebih

cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.

2. Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas

Menurut Sanjaya (2016, hlm. 218) mengatakan:

Model pembelajaran PBL mempunyai beberapa kelemahan yaitu siswa akan merasa malas untuk mencoba jika tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan, dan tanpa pemahaman pada siswa mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka siswa tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Menurut Shoimin, (2014, hlm 133) kekurangan model *Problem Based Learning*, yaitu:

1. *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, ada guru yang aktif partisipasi dalam penyajian materi pelajaran.
2. *Problem Based Learning* lebih cocok untuk pembelajaran yang membutuhkan kemampuan tertentu untuk memecahkan masalah
3. Di kelas yang banyak keragamannya, siswa kesulitan membagi tugas.
4. Model *Problem based Learning* membutuhkan latihan karena model ini cukup kompleks dari segi teknis dan menuntut siswa untuk fokus dan kreatif.
5. Dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berarti proses pembelajaran harus dipersiapkan dalam waktu yang cukup panjang, karena sedapat mungkin setiap persoalan yang akan dipecahkan harus tuntas, agar maknanya tidak terpotong.
6. Siswa tidak dapat benar-benar mengetahui apa yang mungkin penting untuk mereka pelajari, terutama bagi mereka yang tidak memiliki pengalaman sebelumnya.

7. Guru juga sering mengalami kesulitan, karena guru kesulitan menjadi fasilitator dan mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan yang tepat daripada mencari solusi sendiri

Apabila siswa terbiasa mendapatkan materi dari guru, maka model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak akan cocok digunakan dalam proses pembelajaran. Sementara itu, Abidin (2014, hlm. 163) menyatakan bahwa kekurangan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang terbiasa dengan informasi yang diperoleh dari guru sebagai narasumber utama akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar sendiri dalam pemecahan masalah.
2. Jika siswa tidak mempunyai rasa kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba masalah.
3. Tanpa adanya pemahaman siswa mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Sedangkan menurut Hamdayana (2016, hlm. 117) kelemahan model PBL diantaranya, sebagai berikut:

- 1) Siswa yang masalah, tujuan pembelajaran ini tidak dapat tercapai
- 2) Memerlukan banyak waktu dan biaya
- 3) Tidak semua pembelajaran dapat diterapkan pada model ini.

Dari beberapa pendapat para ahli tentang kelemahan model *Problem based Learning* dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Model *Problem Based Learning* merupakan model yang membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembelajarannya
- 2) Model *Problem Based Learning* juga tidak dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran.
- 3) Model PBL lebih cocok digunakan untuk pelajaran yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

2. Apilaksi Quizizz

a. Pengertian aplikasi quizizz

Quizizz merupakan suatu aplikasi media pembelajaran berbasis game yang membawa aktivitas multipemain ke ruang kelas dan menjadikan pembelajaran dalam kelas lebih menyenangkan dan interaktif. Menurut Fazriah et al (Putri, N. 2022) Quizizz adalah aplikasi yang mendukung pembelajaran, dari pembuatan materi, latihan, dan kuis dengan visual yang menarik. Sejalan dengan pendapat Amornchewin (dalam Ramdani, et al. 2024)) quizizz merupakan alat atau media pembelajaran yang mampu memberi motivasi peserta didik dalam belajar karena menyediakan berbai fitur yang menarik. Menurut Wahyuni (2022, hlm. 12) Quizizz adalah suatu alat evaluasi digital yang dapat dimainkan secara bersama sama dalam suatu kelas secara menarik dan menyenangkan pada perangkat handphone maupun komputer.

Quizizz menurut Suhartatik (2020, hlm. 6) merupakan “sebuah kuis interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas yang dapat digunakan untuk penilaian harian, penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester”. Penjelasan lain diperkuat oleh Purba dalam Marunung & Nurhairani (2020, hlm. 298), bahwa “aplikasi quizizz merupakan aplikasi pendidikan untuk membuat latihan di sebuah kelas menjadi aktif dan menyenangkan”. Menurut artikel yang diunggah oleh <https://quizizz.zendesk.com> mengatakan bahwa quizizz itu adalah alat belajar mandiri yang dapat digunakan oleh guru dan siswa mulai dari TK sampai dengan Perguruan Tinggi.

Berdasarkan teori-teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Quizizz merupakan media online yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran dan menyediakan kuis interaktif yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

b. Langkah langkah penggunaan Quizizz

Menurut Agustina (2019) langkah-langkah pembuatan kuis melalui quizizz adalah sebagai berikut :

- 1) Masuk ke www.quizizz.com lalu klik ”Sign Up”.

- 2) Pilih “*sign up with email*” atau “*sign up with google*”.
- 3) Klik “*Teacher*” jika ingin login sebagai guru.
- 4) Masukkan identitas (Username, email, dan password) lalu *Continue*.
- 5) Jika sudah masuk, buatlah kuis dengan cara mengklik “*create new quiz*” pada bagian kiri atas.
- 6) Akan muncul tampilan *Let’s create a quiz*: Masukkan nama kuis, bahasa lalu klik “*save*”.
- 7) Akan muncul tampilan selanjutnya lalu” klik “*Create new question*”.
- 8) Masukkan pertanyaan pada kolom “*Write your question here*” lalu masukkan opsi jawaban (jika menggunakan pilihan ganda) pada kolom “*Answer option 1, answer option 2, dan seterusnya*”
- 9) Beri centang pada bagian kolom jawaban yang benar, atur durasi pengerjaan dalam satu soal, lalu klik “*save*”
- 10) Jika sudah menulis semua kuis, klik “*save*”.
- 11) Maka akan muncul tampilan *Quiz Detail* (atur kelas berapa kuis itu ingin ditujukan dan mata pelajaran apa yang digunakan) lalu klik “*save details*”
- 12) Akan muncul tampilan selanjutnya, pilih “*Homework*” jika ingin digunakan sebagai PR dan pilih “*Play Live*” jika ingin digunakan sebagai mulai sekarang.
- 13) Masukkan deadline pengerjaan (atur tanggal dan jam) lalu klik “*Procced*”.
- 14) Akan muncul tampilan selanjutnya yaitu kode yang digunakan untuk masuk dalam pengerjaan kuis.

Menurut Sattar, et al. (2021) langkah-langkah penggunaan quizizz secara ringkas, yaitu sebagai berikut :

- 1) Buka web, ketik Quizizz.
- 2) Jika belum memiliki akun, klik *sign up*.
- 3) Isi segala ketentuan pendaftaran akun.
- 4) Masuk ke aplikasi Quizizz, klik *login*.
- 5) Isi dengan email dan *password* yang digunakan ketika mendaftar akun.

- 6) Tentukan model kuis, bisa membuat sendiri dengan klik *create my quiz*.

Sedangkan menurut Rajagukguk (2020) langkah-langkah penggunaan quizizz adalah sebagai berikut :

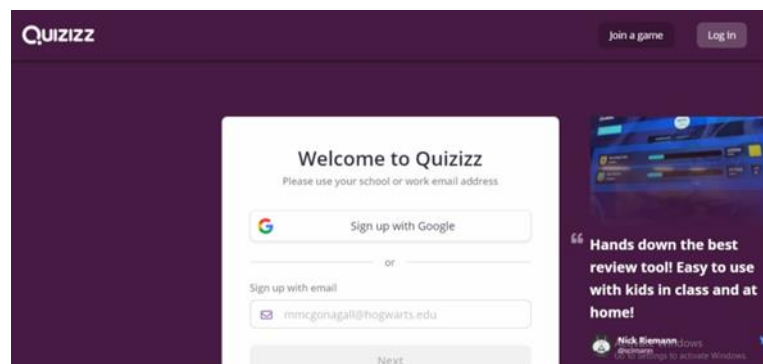
- 1) Ketik di papan *tools* aplikasi aplikasi Quizizz kemudian klik *search*.
- 2) Pilih *sign up with email* atau bisa juga pilih *sign up with google*.
- 3) Klik *teacher* jika ingin login sebagai guru.
- 4) Kemudian, masukkan identitas diri sendiri dengan email, pilih *continue*.
- 5) Kemudian, klik *create new quiz* untuk membuat soal.
- 6) Klik *let's create a quiz*.
- 7) Kemudian guru mengisi soal-soal seperlunya pada kolom, misalnya 10 soal. Dalam mengisi atau membuat soal, guru harus memilih jawaban yang benar dengan klik salah satu bentuk bulatan pada kolom. Guru juga harus mengatur waktu sesuai dengan tingkat kesulitan pada soal,
- 8) Jika sudah selesai, pilih *save*.
- 9) Jika soal sudah semua diisi, *klik finish quiz*.
- 10) Kemudian, akan muncul tampilan kuis detail (atur kelas berapa, mata pelajaran) lalu klik *save details*.
- 11) Selanjutnya, klik *start a live quiz* untuk dibagikan kepada peserta didik,
- 12) Pilih *classic*, lalu klik *continue* dan pilih *or share via....*, kemudian klik *copy link* lalu bagikan ke peserta didik,
- 13) Ketika siswa sudah bergabung, maka guru pilih *start* untuk memulai evaluasi,
- 14) Setelah peserta didik selesai mengerjakan evaluasi padahal waktu yang ditentukan sebelumnya belum habis, guru bisa klik *end* untuk mengakhiri kuis.
- 15) Kemudian akan muncul hasil evaluasi peserta didik. Guru bisa mengunduh hasil tersebut dengan klik *download*, kemudian simpan di folder laptop atau di android.

1) Pengguna sebagai guru



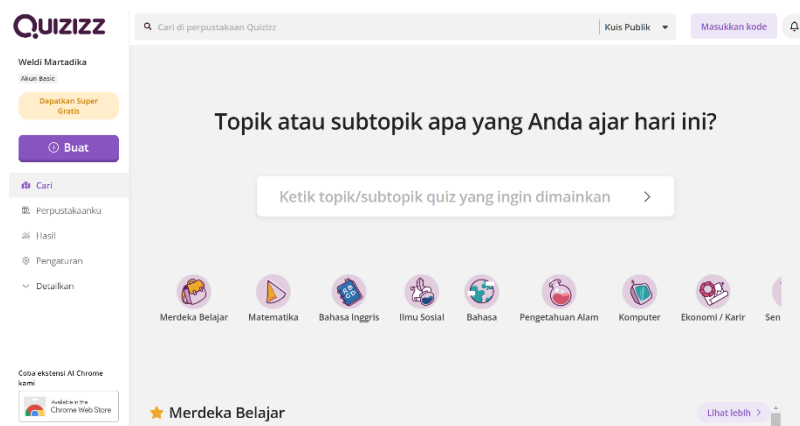
Gambar 2. 1 Tampilan Quizizz

Bagi pengguna quizizz harus diketahui bahwa quizizz dapat kita akses melalui aplikasi yang sudah didownload ataupun melalui web yang tersedia pada gadget masing-masing. Apabila kita menggunakan quizizz melalui web maka tampilan yang akan anda temui seperti gambar diatas. Jika anda merupakan pengguna baru dan belum mempunyai akun, maka hal yang perlu anda lakukan hanyalah klik fitur “sign up” lalu mendaftarkan akun anda.



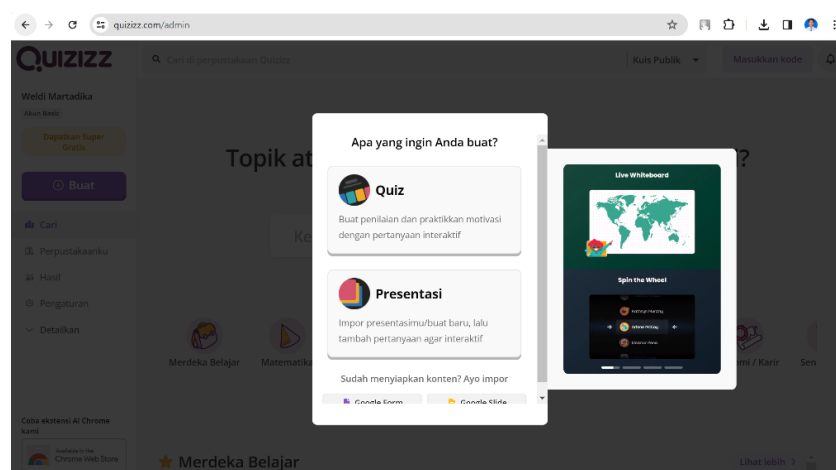
Gambar 2. 2 Tampilan Login Quizizz

Setelah proses sebelumnya berhasil, maka akan keluar tampilan seperti gambar diatas. Jika belum mempunyai akun silahkan untuk daftarkan terlebih dahulu namun jika sudah memiliki akun sebelumnya atau akun anda sudah terdaftar sebelumnya maka anda hanya mengklik fitur “log in” di atas.



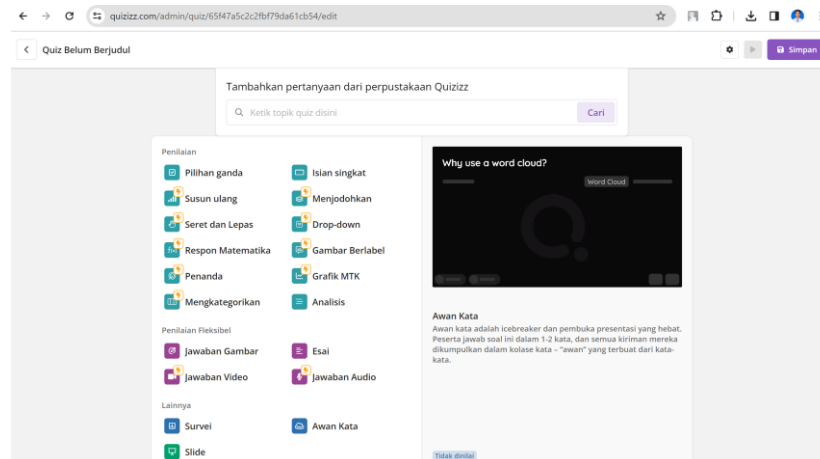
Gambar 2. 3 Tampilan Fitur Quizizz

Jika anda sudah berhasil log in kedalam quizizz, maka akan keluar tampilan seperti di atas. Dalam quizizz terdapat banyak manfaat yang dapat digunakan oleh tenaga pendidik khususnya. Salah satunya dalam quizizz terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan untuk melakukan kuis interaktif maupun memasukan materi pembelajaran. Jika anda hendak menggunakan quizizz sebagai media pembelajaran maka bisa mengklik fitur “buat”.



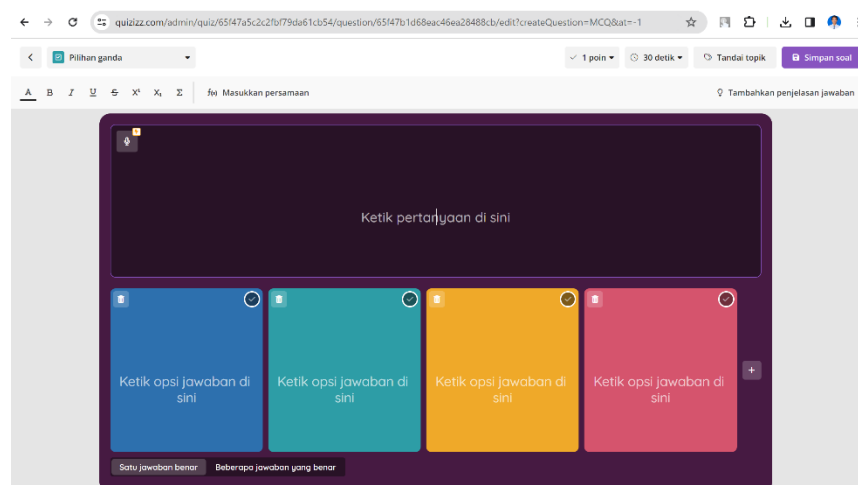
Gambar 2. 4 Tampilan Pilihan Quizizz

Jika sudah diklik fitur “buat”, maka akan keluar tampilan seperti di atas dimana akan ada dua pilihan yang disediakan yaitu fitur “quiz” yang berfungsi ketika kita sebagai pengguna hendak mengadakan quiz interaktif dan juga fitur “presentasi” yang berfungsi jika kita hendak memasukkan materi maupun tugas pembelajaran.



Gambar 2. 5 Tampilan Fitur Quizizz

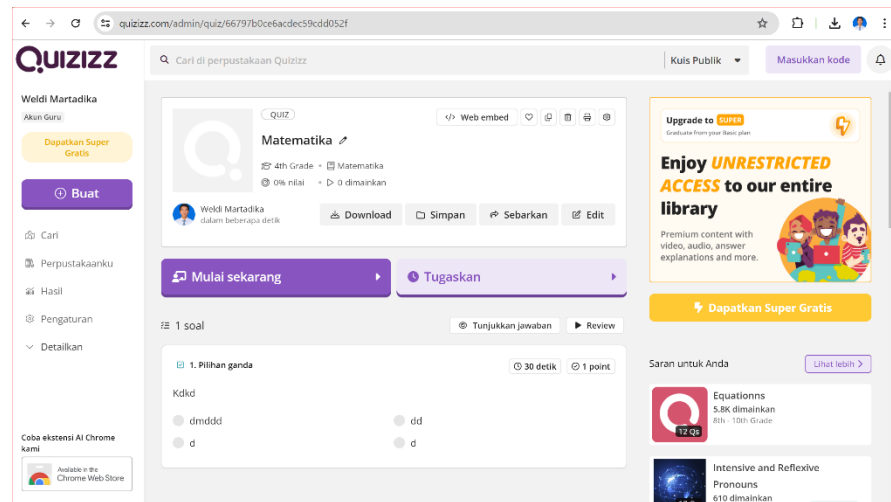
Jika dilangkah sebelumnya anda memilih fitur “quiz”, maka quizizz akan menampilkan tampilan seperti di atas. Untuk memulai menggunakan quizizz sebagai kuis interaktif maka akan muncul pilihan-pilihan di atas. Penggunaan fitur-fitur di atas dapat anda gunakan sesuai kebutuhan pada saat proses pembelajaran.



Gambar 2. 6 Tampilan fitur pilihan ganda

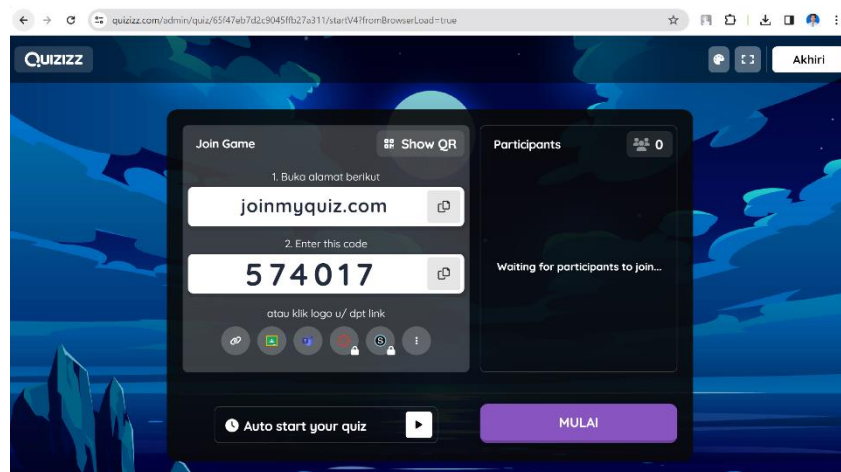
Gambar di atas adalah salah satu contoh jika anda menggunakan fitur “pilihan ganda”, maka tampilan yang keluar seperti pada gambar di atas. Yang perlu anda lakukan untuk menggunakannya hanyalah mengisi soal dan juga jawaban pada kolom yang sudah tersedia lalu memilih pilihan jawaban yang benar. Selain itu juga anda bisa memasukkan gambar bahkan audio dan video sesuai kebutuhan. Jika

sudah selesai mengisi soal dan juga jawaban, maka anda klik fitur “simpan”.



Gambar 2. 7 Tampilan Tugas Quizizz

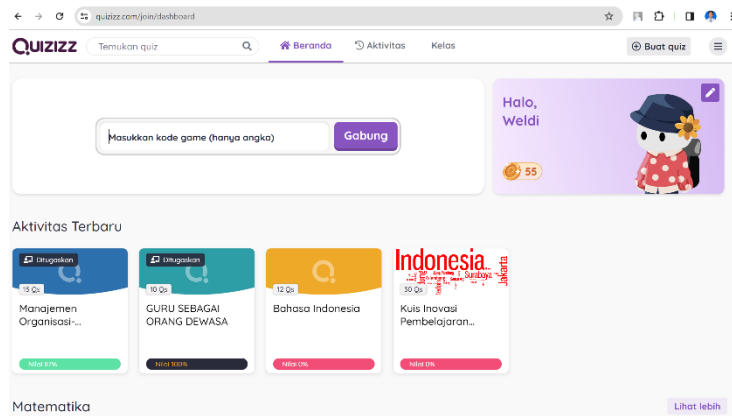
Jika soal sudah tersimpan sebagai kuis maka akan keluar tampilan di atas dan anda akan diberikan dua pilihan yaitu “Main Quiz Langsung” yang dapat digunakan jika anda akan melakukan kuis pada saat itu atau “Jadikan PR” anda bisa menugaskannya berdasarkan settingan waktu yang telah ditetapkan.



Gambar 2. 8 Tampilan Gabung Quizizz

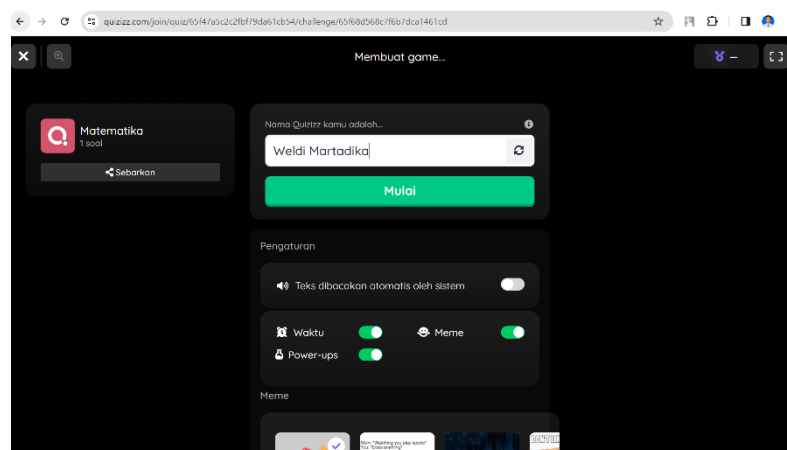
Jika anda memilih fitur “Mulai Quiz Langsung” maka tampilan yang akan keluar seperti di atas dan yang anda perlu lakukan hanyalah membagikan kode join kepada siswa dan menunggu semua siswa memasuki kuis.

2) Penggunaan Bagi siswa



Gambar 2. 9 Tampilan Quizizz Bagi Siswa

Yang pertama dapat anda lakukan jika anda seorang pengguna quizizz dan berperan sebagai siswa, maka anda dapat memasuki quizizz pada web pada situs “Bergabung Game Quizizz”, maka tampilan yang keluar seperti di atas dan yang perlu anda lakukan adalah memasukkan kode join yang telah diberikan oleh guru sebelumnya.



Gambar 2. 10 Tampilan Gabung Quizizz Siswa

Jika sudah memasukkan kode join maka akan keluar tampilan seperti di atas, anda hanya perlu mengisi nama anda lalu klik

“mulai” setelah itu anda hanya perlu menunggu sampai kuis dimulai.

c. Quizizz Sebagai Media Pembelajaran

Menurut Kusuma, Y. A (2020, hlm. 11) quizizz merupakan “media pembelajaran berbasis digital dan online yang disertai dengan fitur yang lengkap”. Seperti yang kita ketahui bahwa quizizz itu pastinya dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat menumbuhkan semangat belajar pada setiap peserta didik dan juga quizizz ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang memadai untuk digunakan hanya dalam satu aplikasi.

d. Kelebihan dan Kekurangan Quizizz

Menurut Rofiqoh (2021, hlm. 47-48) terdapat kelebihan dan kelemahan quizizz. Berikut kelebihannya yaitu :

- 1) Quizizz adalah aplikasi pembelajaran gratis yang menyenangkan untuk memudahkan guru dalam memberikan kuis kepada para siswa.
- 2) *Bring Your Own Device* (BYOD): artinya tiap siswa dapat menggunakan perangkatnya sendiri. Quizizz dapat dimainkan oleh siswa menggunakan segala jenis perangkat dengan browser, termasuk PC, laptop, tablet, dan smartphone.
- 3) Kita bisa membuat kuis sendiri, jadi setiap orang bisa membuat soal sendiri sesuai dengan keinginannya.
- 4) Quizizz tidak ingin membuat anda repot membuat kuis. Anda bisa mengumpulkan pertanyaan dari kuis apapun dengan mudah (mengedit kuis publik) dan menambahkan gambar dari internet secara otomatis. Menyimpan proses yang belum selesai dan banyak fitur lainnya. Pelajari lebih lanjut.
- 5) Laporan : Quizizz memberi anda laporan siswa di kelas yang terperinci untuk setiap kuis yang anda lakukan. Anda juga dapat mengunduh laporan sebagai kumpulan data dalam bentuk Excel. Pelajari lebih lanjut.
- 6) Pertanyaan muncul di layar masing-masing siswa, sehingga siswa dapat menjawab pertanyaan dengan langkah dan kecepatan setiap

siswa masing-masing dan para dapat meninjau jawaban mereka di akhir.

- 7) Setiap peserta didik menjawab pertanyaan dengan benar maka akan muncul beberapa poin yang didapatkan dalam satu soal dan juga mendapat ranking berapa dalam menjawab soal tersebut.
- 8) Jika peserta didik menjawab salah pertanyaan tersebut, maka akan muncul jawaban yang benar.
- 9) Jika selesai mengerjakan kuis, pada akhir kuis ada nada tampilan Review Question untuk melihat kembali jawaban yang dipilih.
- 10) Dalam pengerjaan kuis, setiap peserta didik mendapat daftar pertanyaan yang berbeda dengan peserta didik yang lainnya karena kuis tersebut dibuat dalam bentuk homework atau PR sehingga daftar soalnya diacak setiap peserta didik dan soal yang muncul akan berbeda.

Adapun kelemahan quizizz menurut (Rofiqoh, 2021, hlm. 47-48) adalah sebagai berikut :

- 1) Peserta didik dapat membuka tab baru.
- 2) Susah dalam mengontrol ketika peserta didik membuka tab baru.
- 3) Siswa bisa mengalami turun tingkat walaupun soalnya sudah dikerjakan semua. Hal ini dikarenakan lama cepatnya pekerjaan berpengaruh terhadap hasil nilai yang didapatkannya.
- 4) Quizizz ini sangat dipengaruhi oleh internet yang kuat sehingga bisa terjadi disconnect (internetnya teputus atau tidak menyambung). Hal ini bisa menghambat pekerjaan siswa dalam mengisi soal kuis.

Menurut Khatimah, et al (2023) kelebihan quizizz antara lain yaitu:

- 1) Dalam pengerjaan kuis pada quizizz terdapat batasan waktu sehingga siswa diajarkan untuk berfikir secara cepat dan tepat dalam mengerjakan kuis.
- 2) Jawaban dari soal yang ada akan ditampilkan dengan warna dan gambar serta terlihat pada komputer guru (sebagai operator)

- 3) Setiap peserta didik dapat menjawab pertanyaan berikutnya jika sudah menyelesaikan pertanyaan sebelumnya tanpa harus menunggu peserta didik lainnya.
- 4) Tidak ada batasan jumlah kata untuk pertanyaan dan jawaban.
- 5) Bisa digunakan pada perangkat smartphone, tablet, laptop, atau komputer yang sudah terkoneksi internet sehingga guru bisa memulai kuis dan peserta didik menjawab pertanyaan.

Kekurangan dari quizizz menurut Khatimah, et al (2023) yaitu :

- 1) Peserta didik tidak bisa berhenti mengerjakan setelah menjawab pertanyaan sebelum seluruh pertanyaan di jawab.
- 2) Sering terjadi kendala sinyal, karena dalam pengerjaan kuis di quizizz menggunakan jaringan internet.

Sedangkan menurut (Lestari, 2022, hlm. 22) terdapat kelemahan dan kelebihan quizizz. Berikut kelebihanya yaitu :

- 1) Setiap peserta didik menjawab pertanyaan dengan benar maka akan muncul beberapa poin yang didapatkan dalam satu soal.
- 2) Jika peserta didik menjawab salah, maka akan muncul jawaban yang benar.
- 3) Jika selesai mengerjakan kuis, pada akhir kuis ada tampilan Review Question untuk melihat kembali jawaban yang sudah dipilih.
- 4) Dalam pengerjaan kuis, setiap peserta didik mendapat daftar pertanyaan yang berbeda sehingga daftar soalnya diacak dan setiap peserta didik, soal yang muncul berbeda-beda.

Kelemahan quizizz menurut (Lestari, 2022, hlm. 22) antara lain:

- 1) Peserta didik dapat membuka tab baru tanpa diketahui.
- 2) Susah dalam mengontrol peserta didik ketika membuka tab baru.

Menurut Mukharomah (2021) kelebihan dari aplikasi quizizz adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat mewakili isi yang lebih representatif, luas bahan materinya, obyektif, menghindari unsur subjektif.

- 2) Guru lebih mudah dan cepat cara memeriksanya, pemeriksaan juga dapat diserahkan kepada orang lain.
- 3) Setiap peserta didik yang menjawab pertanyaan dengan benar, maka akan muncul skor yang didapat dalam satu soal dan juga mendapat peringkat dalam menjawab soal tersebut.
- 4) Apabila peserta didik menjawab pertanyaan salah, maka jawaban yang benar akan muncul sehingga peserta didik dapat melakukan review atas jawaban yang telah dipilih sebelumnya.
- 5) Selain itu setiap peserta didik akan mendapatkan pertanyaan yang berbeda dengan peserta didik lain dikarenakan soal yang muncul akan diacak, sehingga meminimalisir kemungkinan peserta didik untuk saling tukar jawaban atau mencontek
- 6) Batas waktu pengerjaan setiap soal juga bisa disesuaikan dengan tingkat kesukaran dari masing-masing pertanyaan.

Kelemahan dari quizizz menurut Mukharomah (2021), yaitu :

- 1) Tidak dapat melihat kemampuan siswa yang sebenarnya, jika menggunakan bentuk kuis pilihan ganda
- 2) Soal-soal cenderung untuk mengungkapkan ingatan dan daya pengenalan kembali saja, oleh karena itu guru sedikit kesulitan untuk mengukur proses mental yang lebih tinggi tiap siswa.
- 3) Banyak kesempatan untuk main untung-untungan karena waktu pengerjaan tiap soal dibatasi, akhirnya siswa yang merasa kesulitan hanya asal jawab.

Sejalan dengan pendapat Salsabila, et al (2020) bahwa Quizizz memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

- 1) Memudahkan pendidik dalam membuat soal.
- 2) Saat peserta didik menjawab kuis dengan benar, setelah itu akan muncul berapa poin yang didapatkan dalam satu soal, serta bisa melihat rangking atau peringkat berapa dalam menjawab kuis tersebut.

- 3) Jika peserta didik menjawab kuis tersebut salah, maka akan muncul jawaban yang benar, yang berguna agar peserta didik bisa mengoreksi sendiri.
- 4) Ketika telah dinyatakan selesai mengerjakan kuis, pada akhir sesi sebelumnya akan ditampilkan review question yang memudahkan bagi peserta didik dalam mencermati Kembali jawaban yang telah dipilih.
- 5) Dalam mengerjakan kuis, setiap peserta didik mendapat soal yang berbeda-beda karena pendidik bisa mengaktifkan mode acak secara otomatis, sehingga meminimalisir kecurangan.

Salsabila, et al (2020) juga berpendapat bahwa Quizizz memiliki beberapa kelemahan, diantaranya yaitu :

- 1) Jaringan atau internet saat mengerjakan kuis bisa sewaktu-waktu bermasalah.
- 2) Ketika mengerjakan kuis, peserta didik dapat membuka tab baru, artinya peserta didik bisa masuk dengan mudah dan bisa menggunakan tab lain untuk mencari jawaban.
- 3) Dalam permasalahan waktu, peserta didik yang mulanya bisa mendapatkan peringkat atas, akan memiliki kemungkinan penurunan peringkat, dikarenakan manajemen waktu yang kurang tepat.
- 4) Akan terjadi kendala atau permasalahan tambahan, bila siswa terlambat bergabung.

Menurut Paksi dan Lita (2020, hlm. 14-15) dalam aplikasi quizizz terdapat beberapa kekurangan dan kelebihan yang diuraikan sebagai berikut:

1)Kelebihan

- a) Lebih privat, maksud lebih privat disini artinya bahwa setiap peserta didik akan bisa mengakses kuis pada quizizz jika sudah mendapatkan kode digit yang diberikan oleh guru.
- b) Dapat dijadikan PR, dalam quizizz tidak hanya dapat dilakukan untuk melaksanakan kuis interaktif saja melainkan guru juga dapat menugaskan PR pada aplikasi quizizz dan

batas pengerjaannya pun dapat diatur sesuai kebijakan yang dibuat oleh guru.

- c) Tidak dapat mencontek, saat melakukan kuis interaktif peserta didik tidak dapat mencontek karena pada saat proses kuis berlangsung, soal yang diberikan kepada setiap peserta didik telah diacak oleh guru. Sehingga setiap nomor soal pada setiap peserta didik akan berbeda.
 - d) Mengetahui ranking, pada akhir pekerjaan, peserta didik dapat melihat dan mengetahui setiap ranking yang diperoleh oleh setiap peserta didik.
 - e) Jawaban benar, tidak hanya ranking yang dapat peserta didik lihat namun juga peserta didik dapat mengetahui setiap jawaban yang benar dari soal yang sudah selesai dikerjakan.
- 2) Kekurangan
- a) Mengalami penurunan tingkat pada ranking, penurunan ranking dapat terjadi walaupun peserta didik sudah selesai mengerjakan soal, hal ini terjadi karena cepat atau lambatnya peserta didik menyelesaikan soal akan mempengaruhi hasil nilai yang diperoleh, jika peserta didik mengerjakan soal lebih cepat maka akan memperoleh nilai yang besar pula begitupun sebaliknya.
 - b) Dipengaruhi internet yang kuat, dalam prosesnya quizizz akan membutuhkan koneksi internet yang kuat dan stabil terutama pada saat melaksanakan kuis interaktif, jika koneksi internet tidak stabil maka akan menghambat peserta didik dalam mengerjakan kuis.

Sedangkan kelebihan dan kekurangan quizizz menurut Ramadhani, R. dkk (2020, hlm. 48-49) dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kelebihan
 - a) Peserta didik yang menjawab soal dengan benar maka perolehan poinnya akan terlihat beserta dengan posisi ranking yang diperoleh.
 - b) Jika soal yang dikerjakan peserta didik ternyata salah, maka jawaban yang benar akan muncul di layar smartphone mereka masing-masing.
 - c) Tampilan *review question* akan muncul jika peserta didik sudah selesai mengerjakan soal.
 - d) Setiap pertanyaan pada setiap nomor soal atau kuis peserta didik akan berbeda karena kuis atau soal telah di setting untuk mengacak soal.
- 2) Kekurangan
 - a) Saat mengerjakan soal atau kuis pada quizizz, peserta didik dapat membuka tab baru pada smartphone masing-masing.
 - b) Guru susah mengontrol setiap peserta didik yang membuka tab baru.

e. Manfaat Media Pembelajaran Aplikasi Quizizz

Menurut Sudjana dan Rivai dalam Mulyadi, dkk (2016, hlm. 45) bahwa “manfaat dari media pembelajaran pembelajaran dalam proses belajar adalah pembelajaran akan terasa lebih menarik perhatian peserta didik sehingga akan menumbuhkan motivasi belajar”. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan Kartika, F (2020, hlm. 53-54) menyimpulkan bahwa terdapat beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi quizizz yaitu sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran berbasis aplikasi quizizz dapat dengan mudah diakses dimanapun dan kapanpun, itulah mengapa aplikasi quizizz dapat dijadikan sebagai alternatif dalam hal menghemat biaya dan juga waktu.
- 2) Dalam aplikasi quizizz terdapat banyak fitur yang membantu dan mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran bahkan dalam quizizz dapat melampirkan avatar, meme, foto, video serta tema.
- 3) Peserta didik menjadi lebih aktif.
- 4) Penggunaan quizizz dalam proses pembelajaran akan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.
- 5) Guru tetap bisa mengontrol aktivitas belajar peserta didik melalui quizizz serta quizizz dapat digunakan oleh guru untuk mengadakan latihan sekaligus evaluasi.
- 6) Quizizz dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena pada saat yang bersamaan jika diadakan kuis interaktif melalui quizizz, peserta didik dapat melihat hasil serta peringkat secara langsung dalam fitur papan peringkat sehingga peserta didik akan merasa lebih termotivasi untuk bersaing dengan teman sekelasnya.

3. Literasi Matematika

a. Pengertian Literasi Matematika

Literasi merupakan serapan dari kata bahasa Inggris “*literacy*” yang berarti melek huruf atau kemampuan membaca dan menulis. Kata literasi sendiri berasal dari kata latin litera yang berarti huruf.

Kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang manusia adalah kemampuan membaca dan menulis karena sangat berguna untuk kelangsungan hidup yang lebih baik. Jika seseorang bisa membaca dan menulis maka akan mampu mengembangkan kemampuan lainnya ke tingkat yang lebih tinggi. Mengingat saat ini merupakan era globalisasi dimana permasalahan yang terjadi sangat serius kompleks, maka orang yang tidak memiliki kemampuan membaca dan menulis akan sulit bertahan.

Pengertian literasi menurut beberapa ahli disampaikan sebagai berikut, yang pertama Kellner dan Share menyebutkan dalam Iriantara (2017, hlm. 4) yaitu:

Literasi disebut sebagai, berkaitan dengan perolehan keterampilan dan pengetahuan untuk membaca, menafsirkan dan menyusun jenis-jenis teks dan artefak tertentu, serta untuk mendapatkan perangkat dan kapasitas intelektual sehingga bisa berpartisipasi secara penuh dalam masyarakat dan kebudayaannya.

UNESCO 2005 dalam Iriantara (2017, hlm. 5) mengemukakan "...literasi adalah kemampuan seorang individu untuk membaca dan menulis yang ditandai dengan kemampuan memahami pernyataan singkat yang ada hubungannya dengan kehidupannya". Definisi literasi selanjutnya disampaikan oleh Abidin, Yunus, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah (2017, hlm. 1) "kemampuan untuk menggunakan bahasa dan gambar dalam bentuk yang kaya dan beragam untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide". Menurut Cope dan Mary Kalantzis dalam Abidin, Yunus, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah (2017, hlm. 5) "literasi merupakan elemen terpenting dalam proyek pendidikan modern".

Berdasarkan beberapa pendapat di atas mengenai pengertian dan pengertian literasi, maka dapat disimpulkan bahwa literasi adalah kemampuan menafsirkan informasi secara kritis sehingga setiap orang dapat mengakses ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai upaya

meningkatkan kualitas hidupnya dan literasi sendiri merupakan suatu ciri pendidikan modern.

Definisi literasi matematis telah diperdebatkan secara internasional selama beberapa dekade. Hal ini karena definisi matematika sendiri belum ada yang diakui secara bersama. Meskipun demikian, garis besar visi literasi matematis diyakini telah diterima secara luas. Literasi matematis sangat erat kaitannya dengan literasi. Jika literasi adalah dasar bagi semua pembelajaran maka literasi matematis juga penting jika seseorang ingin memahami informasi lebih mendalam tentang matematika yang ada lebih dalam masyarakat.

Berikut ini beberapa pengertian literasi matematis menurut para ahli, seperti:

Menurut Wahyudin, dalam Abidin, Yunus, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah (2017:103) “literasi matematis adalah kemampuan untuk mengeksplorasi, menduga dan bernalar secara logis, serta menggunakan berbagai metode matematis secara efektif untuk menyelesaikan masalah”. Sementara itu, menurut Kusumah, “literasi matematis adalah kemampuan menyusun serangkaian pertanyaan (problem posing), merumuskan, memecahkan dan menafsirkan permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada”.

Pengertian selanjutnya menurut Abidin, Yunus, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah (2017, hlm. 100) “literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika”. Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa literasi matematis adalah sebuah proses untuk memahami permasalahan yang berhubungan dengan matematika dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Kemampuan Pokok Literasi Matematika

Berdasarkan definisi literasi matematika di atas, terdapat tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematis. Ketiga hal tersebut adalah:

- 1) Kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.
- 2) Pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendiskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.
- 3) Manfaat kemampuan literasi matematika, yaitu membantu seseorang menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi matematis merupakan salah satu domain yang diukur dalam studi *The Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA sendiri merupakan satu dari dua program penilaian terhadap kemampuan peserta didik terhadap prestasi matematika, yang secara rutin dilakukan setiap tiga tahun sejak tahun 2000. Tujuan PISA adalah menilai pengetahuan dan keterampilan matematis yang peserta didik peroleh dari sekolah, serta kemampuan menerapkannya dalam persoalan sehari-hari.

Literasi matematis sama pentingnya dengan keterampilan dalam membaca dan menulis. Namun, kemampuan membaca dengan pemahaman yang tinggi dan menulis yang bermakna akan lebih efektif dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik untuk mampu terlibat dalam literasi matematis dan mulai menjadi seorang literat matematis yang dapat memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah sehari-hari, memberikan alasan dalam situasi numerik, grafik, dan geometri, serta berkomunikasi menggunakan matematika.

Mengaitkan konteks permasalahan dengan pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah, maka perlu merumuskan masalah secara matematis (*formulate*), menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika (*employ*), serta menafsirkan, menerapkan serta mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpret*). Dari pernyataan di atas maka diperlukan kemampuan-kemampuan pokok yang mendasari proses matematis untuk membantu kesuksesan pemecahan masalah. Dalam Abidin,

Yunus, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah (2017, hlm. 108) kemampuan pokok tersebut diuraikan sebagai berikut.

- a. Komunikasi (*Communication*). Literasi matematis melibatkan kemampuan dalam komunikasi, baik tertulis maupun lisan untuk menunjukkan bagaimana soal itu dapat diselesaikan.
- b. Mematematisasi (*Mathematizing*). Literasi matematis dapat melibatkan kegiatan mematematisasi, yaitu kemampuan mengubah masalah dalam konteks dunia nyata ke dalam kalimat matematika atau menafsirkan hasil penyelesaian atau model matematika ke dalam masalah konteks dunia nyata.
- c. Representasi (*Representation*). Literasi matematis melibatkan kemampuan merepresentasi suatu objek dan situasi matematika melalui aktivitas memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan, berbagai bentuk representasi untuk menyajikan suatu situasi. Misalnya, representasi dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, atau, benda-benda kongkret.
- d. Penalaran dan pemberian alasan (*Reasoning and Argument*). Literasi matematis melibatkan kemampuan penalaran dan memberi alasan, yaitu kemampuan matematis yang berakar dari kemampuan berpikir.
- e. Strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies for Solving Problem*). Literasi matematis memerlukan kemampuan dalam memilih atau menggunakan berbagai strategi dalam menerapkan pengetahuan matematis untuk dapat menyelesaikan masalah.
- f. Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis (*Using Symbolic, Formal and Technical Language, and Operation*). Literasi matematis memerlukan penggunaan simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis yang melibatkan kemampuan memahami,

manafsirkan, memanipulasi, dan memaknai dari penggunaan ekspresi simbolik di dalam konteks matematika.

- g. Penggunaan alat matematika (*Using Mathematical Tool*). Literasi matematis memerlukan penggunaan alat-alat matematika sebagai bantuan atau jembatan agar dapat menyelesaikan masalah. Hal ini melibatkan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan berbagai alat-alat yang membantu aktivitas matematis, misalnya dalam penggunaan alat ukur dan kalkulator

c. Indikator Literasi Matematika

Indikator literasi matematika yang digunakan dalam analisis kemampuan literasi matematis siswa meliputi beberapa komponen. Berikut adalah beberapa indikator yang ditemukan dalam sumber-sumber yang disajikan:

- 1) Komunikasi
- 2) Matematisasi
- 3) Representasi
- 4) Penalaran dan argumentasi
- 5) Merencanakan strategi untuk memecahkan masalah
- 6) Penggunaan simbol, operasi, dan bahasa formal
- 7) Penggunaan alat matematika

Indikator-indikator ini digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa dan memahami bagaimana mereka menggunakan pengetahuan matematis dalam berbagai konteks.

Berdasarkan kompetensi-kompetensi literasi matematis di atas maka dalam penelitian ini menggunakan indikator kompetensi yang dijelaskan dalam Tabel berikut:

Tabel 2. 1 Kompetensi dan indikator literasi matematis

No	Kompetensi Literasi Matematis	Indikator Kompetensi Literasi Matematis
1	<i>Communication</i>	Mengekspresikan ide-ide pemecahan masalah matematika dalam bentuk tulisan
2	<i>Mathematising</i>	Mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika (model matematika)
3	<i>Representation</i>	Menyajikan kembali permasalahan matematika dalam, gambar, rumus, dan persamaan.
4	<i>Reasoning and Argument</i>	Membuat argumen matematis yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan alasannya
5	<i>Devising Strategis for Solving Problems</i>	Mengajukan formula (rumusan) dari suatu masalah
6	<i>Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation</i>	Menggunakan simbol-simbol matematis dengan melakukan perhitungan dengan simbol yang formal
7	<i>Using Mathematics Tools</i>	Melakukan operasi menggunakan alat matematika.

Sumber: Abidin dkk, 2017, hlm.108

Literasi matematis peserta didik diukur melalui tes tertulis. Peserta didik diminta mengerjakan sejumlah soal yang berkaitan dengan masalah sehari-hari yang sering dijumpai peserta didik. Soal-soal yang diberikan berasal dari masalah yang mempunyai tingkat kesulitan rendah sampai tinggi yang terbagi menjadi 6 level. Level 6 sebagai tingkat pencapaian yang paling tinggi dan level 1 yang paling rendah. Setiap level menunjukkan tingkat kompetensi matematika yang dicapai peserta didik. Secara lebih rinci level-level yang dimaksud pada Tabel berikut.

Tabel 2. 2 Level kemampuan literasi matematis

Level	Deskripsi
1	Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.
2	Menginterpretasikan masalah dan menyelesaikan dengan rumus.
3	Melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta

Level	Deskripsi
	dapat memilih strategi pemecahan masalah.
4	Bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.
6	Menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Sumber: Hasanuddin, 2017, hlm.169

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilakukan tentunya mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Keterkaitan yang dimaksud bertujuan untuk membantu dalam perolehan informasi berupa data yang relevan, serta sebagai penguatan dalam penelitian yang akan dilakukan ini. Adapun beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Gede Lider (2022) “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VI Semester I Sd Negeri 5 Sangsit” dengan hasil penelitian yang menyatakan penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa Kelas VI Semester I SD Negeri 5 Sangsit tahun pelajaran 2020/2021. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan adalah nilai rata-rata prestasi belajar matematika secara klasikal minimal sebesar KKM (76) mata pelajaran Matematika yang ditetapkan di sekolah dan ketuntasan secara klasikal minimal 85%. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Data awal menunjukkan nilai rata-rata 61,00 dengan ketuntasan secara klasikal 45%. Pada siklus I mencapai nilai rata-rata 73,45 dengan ketuntasan 68% dan

pada siklus II mencapai nilai rata-rata 83,97 dengan ketuntasan secara klasikal 94%.

2. Penelitian yang dilakukan Atiqoh Choirun Nisa (2023, hlm. 310) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan Quizizz” Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan aplikasi quizizz dapat meningkatkan kemampuan numerasi pada peserta didik. Hal tersebut dibuktikan melalui lembar pengamatan yang dilakukan pada siklus I, siklus II dan siklus III. Persentase keterampilan berbicara pada siklus I adalah 53%, siklus II mencapai 75%, dan siklus III mencapai 94%. Dengan demikian, kesimpulan dari penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* dengan aplikasi quizizz dapat meningkatkan kemampuan numerasi pada peserta didik.
3. Penelitian yang dilakukan Syifa Alyadan, *et al* (2024, hlm. 2191) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar” Data penelitian berupa hasil asesmen formatif yang dilakukan dengan bantuan media Quizizz. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif. Keberhasilan penelitian akan tercapai jika rata-rata hasil belajar mencapai setidaknya 75 dan persentase ketuntasan klasikal minimal 85%. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan persentase ketuntasan klasikal sebesar 54,16%, sedangkan pada siklus II, nilai rata-rata hasil belajar IPS adalah 82 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,5%. Dengan demikian, kriteria keberhasilan penelitian ini tercapai pada siklus II. Kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan berbantuan media Quizizz dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V.

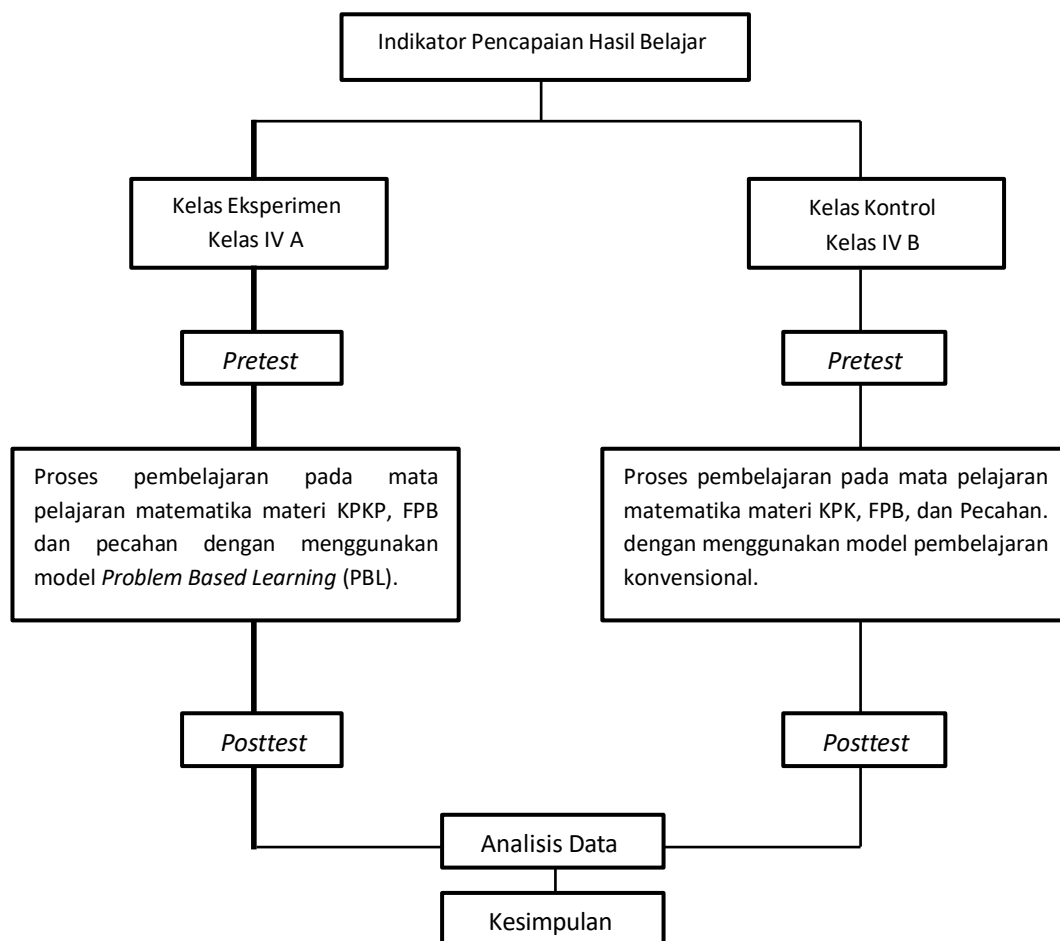
C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini mempersoalkan mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan quizizz terhadap

peningkatan literasi matematika. Pemikiran peneliti adalah melihat pengaruh model pembelajaran yang mampu diterapkan dalam keberhasilan belajar peserta didik. Dengan adanya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* ini, maka akan diketahui kemampuan literasi matematika siswa.

Dalam era abad 21 sekarang ini kemampuan literasi matematika adalah hal yang penting dan harus dimiliki siswa supaya siswa dapat menghadapi dan memenuhi kebutuhan hidup dalam segala keadaan. Untuk mencapai keberhasilan pembelajaran tidak terlepas dari semua aspek yang terlibat dalam pembelajaran salah satunya adalah kemampuan untuk menggunakan pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran, penggunaan media yang tepat, mampu mengelola kelas dan mampu menguasai materi pelajaran yang akan disampaikan.

Dalam penelitian ini, terdapat variabel dependen dan variabel independen. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Aplikasi Quizizz, sedangkan variabel dependen yaitu Literasi Matematika siswa. Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 11 Skema Kerangka Berpikir

Menurut Uma Sekaran dalam bukunya *Business Research* (Dalam Sugiyono, 2013, hlm. 60) mengemukakan bahwa “kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting”. Pada penelitian ini, variabel yang akan diteliti yaitu hasil belajar peserta didik. Sampel yang dilakukan menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran biasa.

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi Penelitian

“Asumsi penelitian merupakan anggapan mendasar yang berkaitan dengan suatu hal yang dijadikan sebagai dasar berpikir serta bertindak

dalam sebuah penelitian” Mukhid (2021, hlm 60). Asumsi merupakan suatu gagasan primitif, atau gagasan tanpa menumpu yang diperlukann untuk menumpu gagasan lain yang akan muncul kemudian (Suhartono dalam Rais, 2020). Sedangkan menurut Fauzia (2022) asumsi merupakan titik tolak pemikiran yang kebenarannya dapat diterima peneliti. Asumsi berfungsi sebagai landasan bagi perumusan hipotesis.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa asumsi merupakan suatu pernyataan yang sudah dianggap benar tetapi belum terdapat data dan pembuktian didalamnya. Asumsi dasar dalam penelitian ini adalah Literasi Matematika siswa kelas IV SD diharapkan lebih tinggi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan quizizz dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Penelitian

Definisi umum hipotesis adalah pernyataan yang dimaksudkan untuk membuat prediksi mengenai temuan penelitian. Hipotesis juga dapat dipahami sebagai suatu pernyataan yang berpusat pada asumsi mengenai ada tidaknya hubungan antara dua variabel penelitian atau lebih (Mukhid 2021, hal. 52)

Berdasarkan apa yang disampaikan pada kerangka pemikiran adapun hipotesis dalam penelitian ini menjawab rumusan masalah kedua yaitu kem peserta didik yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbantuan quizizz diharapkan akan lebih meningkat dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Adapun rumus perumusan hipotesis atau jawaban sementara dari penelitian ini yaitu:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara model *Problem Based Learning* berbantuan quizizz terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

H_1 = Terdapat pengaruh antara model *Problem Based Learning* berbantuan quizizz terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi quizizz terhadap kemampuan literasi matematika siswa pada pembelajaran tematik kelas IV SDN 127 Sekeloa.

H_a = Terdapat perbedaan antara pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi quizizz dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan Literasi Matematika siswa pada pembelajaran tematik kelas IV SDN 127 Sekeloa.