

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian *Math Game* Berbasis Aplikasi *QuizWhizzer*

a. Pengertian *Math Game*

Permainan matematika atau *math game* adalah suatu metode pembelajaran yang menggabungkan elemen permainan dengan konten dan sasaran pembelajaran matematika. Permainan matematika dirancang secara terencana untuk membantu peserta didik mengerti konsep matematis melalui aktivitas permainan yang teratur, signifikan, dan fokus pada pencapaian tujuan pembelajaran tertentu. Permainan matematika juga merupakan bagian dari pendekatan Game-Based Learning, yaitu metode pembelajaran yang menggunakan unsur permainan seperti tantangan, aturan, skor, level, dan umpan balik untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar. Dalam pembelajaran matematika, elemen-elemen tersebut berfungsi untuk membantu siswa mengerti konsep abstrak agar lebih konkret dan mudah dipahami (Russo et al., 2021).

Permainan matematika dalam konteks pembelajaran merupakan media atau alat pengajaran yang menggabungkan unsur permainan dengan isi materi matematika guna memastikan siswa tidak hanya bermain, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Permainan itu dibuat untuk memotivasi siswa agar belajar, meningkatkan keterlibatan, dan membantu pemahaman konsep matematika melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan berarti. Konsep ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran berbasis permainan yang menggunakan elemen permainan sebagai sarana pendidikan untuk memenuhi tujuan belajar (Nor et al., 2022)

Oleh karena itu, permainan matematika atau *math game* adalah cara pembelajaran yang menggabungkan elemen permainan dengan tujuan pembelajaran matematika untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan. Penggunaan permainan matematika sangat cocok dengan sifat siswa sekolah dasar karena membantu mewujudkan konsep matematika yang bersifat abstrak. Di samping itu, penerapan permainan matematika juga sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran yang berfokus pada siswa.

b. Pengertian Aplikasi Pembelajaran QuizWhizzer

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk media pembelajaran *e-learning* adalah QuizWhizzer. Aplikasi QuizWhizzer adalah aplikasi permainan edukatif yang memiliki karakter naratif dan fleksibel. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran tetapi juga bisa digunakan sebagai media evaluasi belajar yang menarik dan menyenangkan. Dengan

kemudahan akses media pembelajaran saat ini, pendidik dapat memanfaatkan dan mengembangkan media evaluasi melalui aplikasi *QuizWhizzer* untuk mencapai tujuan pendidikan. (Oktavian et al., 2023)

Media pembelajaran *QuizWhizzer* merupakan platform online yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif oleh guru dalam pembuatan soal evaluasi siswa (Iskandar et al., 2023).

QuizWhizzer merupakan aplikasi pendidikan digital yang digunakan untuk merancang dan menghadirkan kuis interaktif dalam wujud permainan papan secara online. Aplikasi ini dibuat untuk mendukung belajar dengan mengintegrasikan elemen evaluasi dan permainan, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal-soal pembelajaran dengan suasana yang lebih menarik dan menyenangkan. *QuizWhizzer* memungkinkan pengajar untuk membuat berbagai macam soal yang sesuai dengan topik pembelajaran, yang kemudian dapat diakses oleh siswa menggunakan perangkat digital seperti komputer, tablet, atau smartphone. (Septiani & Santi, 2022)

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *QuizWhizzer* merupakan aplikasi pembelajaran berbasis *e-learning* dan game edukatif yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dan evaluasi secara interaktif. *QuizWhizzer* mengintegrasikan unsur permainan dengan kegiatan evaluasi pembelajaran dalam bentuk kuis digital yang menarik,

fleksibel, dan mudah diakses melalui berbagai perangkat. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai media evaluasi yang mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta meningkatkan keterlibatan siswa. Dengan karakteristik tersebut, *QuizWhizzer* dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai media pembelajaran dan evaluasi yang inovatif dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efektif.

c. Tujuan Aplikasi Pembelajaran *QuizWhizzer*

Pemanfaatan aplikasi *QuizWhizzer* dalam pendidikan bertujuan utama untuk memperbaiki kualitas proses belajar dengan evaluasi yang interaktif dan menarik. *QuizWhizzer* dibuat sebagai platform kuis digital yang menyatukan elemen permainan (game-based learning), sehingga peserta didik tidak hanya terlibat secara kognitif, tetapi juga mengalami proses pembelajaran yang mengasyikkan. Tujuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan kuis digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa karena sifatnya yang interaktif dan kompetitif, serta dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memanfaatkan berbagai media seperti teks, gambar, dan skor secara langsung (Muhamad & Aliyyah, 2025).

Penggunaan aplikasi QuizWhizzer dalam pembelajaran memiliki beberapa tujuan, yaitu sebagai berikut (Isnaini et al., 2025) adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran

Penggunaan *QuizWhizzer* sebagai media evaluasi interaktif bertujuan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menarik bagi siswa, sehingga siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui permainan kuis digital yang interaktif.

- 2) Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran

Aplikasi kuis interaktif seperti *QuizWhizzer* dapat memicu minat siswa karena formatnya yang gamified, warna, animasi, dan tantangan skor serta papan permainan membuat siswa lebih termotivasi untuk berpartisipasi dan menyelesaikan soal-soal pembelajaran.

- 3) Membantu meningkatkan pemahaman konsep pelajaran melalui pendekatan game-based learning

QuizWhizzer membantu siswa memahami materi yang abstrak menjadi lebih konkret dengan visualisasi dan gameplay yang interaktif, yang menurut penelitian mampu meningkatkan

keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

- 4) Menyediakan media evaluasi pembelajaran yang inovatif dan beragam

Dengan berbagai jenis soal (mis. pilihan ganda, benar/salah, jawaban singkat), *QuizWhizzer* membantu guru melakukan penilaian formatif yang tidak monoton, sehingga evaluasi pembelajaran menjadi lebih variatif dan sesuai dengan karakteristik siswa zaman sekarang.

- 5) Mendorong suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif secara sehat

Elemen permainan seperti skor, papan permainan, dan tantangan membuat siswa merasa tertantang dan bersaing secara sehat, yang dapat memicu perbaikan hasil belajar serta pengalaman belajar yang lebih positif.

Dengan demikian, aplikasi *QuizWhizzer* merupakan media pembelajaran berbasis game-based learning yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan, minat, dan motivasi belajar siswa melalui evaluasi yang interaktif dan menyenangkan. Penggunaan *QuizWhizzer* juga membantu siswa memahami materi pembelajaran serta menciptakan suasana belajar yang positif dan kompetitif secara sehat.

d. Manfaat Aplikasi Pembelajaran *QuizWhizzer*

Aplikasi mempunyai manfaat sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran menurut (Hermawan & Suharto, 2025) sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran

Aplikasi *QuizWhizzer* yang dirancang sebagai kuis interaktif dengan unsur gamifikasi dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajar. Interaksi lewat permainan kuis menjadikan siswa bukan hanya pendengar pasif tetapi merasa termotivasi untuk berpikir dan terlibat secara langsung dalam proses belajar. Ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa aplikasi kuis berbasis permainan dapat secara signifikan meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar karena atmosfer yang interaktif dan menarik.

- 2) Meningkatkan ketertarikan dan dorongan belajar siswa

Pemanfaatan *QuizWhizzer* dalam pendekatan pembelajaran yang berbasis permainan terbukti berhasil dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Siswa yang menggunakan aplikasi tersebut cenderung menunjukkan semangat yang lebih besar dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, karena elemen permainan seperti poin, tantangan, dan feedback

langsung membuat proses belajar terasa lebih menarik dan kompetitif dengan cara yang positif.

3) Menyediakan umpan balik langsung untuk penilaian pembelajaran

QuizWhizzer memberikan umpan balik segera kepada siswa setelah mereka menyelesaikan kuis. Fitur ini membantu siswa segera mengetahui area mana yang belum mereka pahami dan perlu diperbaiki. Umpan balik langsung itu membantu siswa mengenali kesalahan dan mengulangi materi dengan baik, yang memperkuat pemahaman konsep pembelajaran.

4) Meningkatkan partisipasi sosial di dalam kelas

Dalam setting pembelajaran kolaboratif, *QuizWhizzer* mendorong peserta didik untuk berdiskusi dan berkolaborasi karena format permainan biasanya dilakukan secara kelompok atau dalam bentuk kompetisi antar kelompok. Keterlibatan sosial semacam ini tidak hanya meningkatkan aktifitas belajar, tetapi juga rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal secara kolaboratif.

5) Mendukung guru dalam menyusun proses pembelajaran yang menarik dan bernilai

Aplikasi *QuizWhizzer* menawarkan kebebasan kepada pengajar untuk merancang pertanyaan dan tata cara permainan yang sesuai dengan target pembelajaran. Guru bisa menggunakan platform ini

sebagai sarana evaluasi serta sebagai media pembelajaran alternatif yang lebih menarik daripada tes tertulis biasa. *QuizWhizzer* juga bisa digunakan untuk mengubah cara penyampaian materi sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Aplikasi pembelajaran *QuizWhizzer* menyediakan berbagai keuntungan penting dalam proses belajar karena mengintegrasikan elemen kuis interaktif dan aspek permainan (gamification). Salah satu keuntungan utamanya adalah meningkatkan partisipasi dan ketertarikan belajar siswa, karena desain kuis yang menarik, kompetitif, dan menantang bisa menarik perhatian siswa secara aktif, sehingga mereka merasa proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, aplikasi seperti *QuizWhizzer* memberikan umpan balik langsung mengenai jawaban siswa, yang membantu siswa memahami kelebihan dan kekurangan pemahaman mereka secara real-time, sehingga proses evaluasi pembelajaran menjadi lebih efektif dan mendukung pembelajaran mandiri. Keuntungan lainnya adalah meningkatkan motivasi belajar siswa, karena elemen permainan seperti skor, waktu terbatas, dan peringkat mendorong siswa untuk memperbaiki hasil belajarnya. Dalam konteks pembelajaran matematika atau topik lainnya, penerapan kuis interaktif semacam ini juga membantu menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan

kontekstual, yang pada gilirannya dapat meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran yang dianggap sulit. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan kuis interaktif berbasis game mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan kompetitif, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik secara keseluruhan (Hidayatullah, n.d.).

Dengan demikian aplikasi *QuizWhizzer* memberikan keuntungan yang cukup besar sebagai sarana pembelajaran karena dapat meningkatkan partisipasi, minat, dan motivasi belajar siswa melalui kuis interaktif yang berbasis permainan. Selain memberikan umpan balik langsung yang mendukung pemahaman konsep, *QuizWhizzer* juga mendorong interaksi sosial serta membantu guru merancang proses pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan bermakna, terutama dalam pengajaran matematika.

e. Karakteristik Aplikasi Pembelajaran *QuizWhizzer*

Aplikasi pembelajaran *QuizWhizzer* memiliki beberapa karakteristik yang mendukung proses belajar mengajar secara lebih efektif dan menarik (Hidayatika & Nurhamidah, 2024):

- 1) *QuizWhizzer* bersifat interaktif dan fleksibel karena memungkinkan guru menyusun kuis berbasis permainan yang sesuai dengan materi pembelajaran serta preferensi evaluasi,

sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan meningkatkan perhatian siswa.

- 2) Aplikasi ini mendukung beragam format soal evaluasi seperti pilihan ganda, jawaban singkat, numerik, serta fitur *drag and drop*, yang membantu melakukan penilaian komprehensif terhadap kompetensi siswa.
- 3) *QuizWhizzer* menghadirkan suasana kuis kompetitif yang memotivasi siswa untuk menyelesaikan tantangan pembelajaran. Selain itu, kemudahan akses dari berbagai perangkat digital serta umpan balik instan atas jawaban siswa mendukung pembelajaran yang bersifat reflektif dan mandiri.
- 4) Aplikasi ini menyediakan akses yang simpel untuk guru dan siswa, karena dapat dioperasikan melalui perangkat digital seperti komputer, tablet, atau smartphone. Akses yang mudah ini mendukung penggunaannya dalam berbagai situasi belajar, baik di kelas langsung maupun dalam pembelajaran daring.

Berdasarkan karakteristik tersebut, aplikasi *QuizWhizzer* adalah sarana pembelajaran yang interaktif dan fleksibel, yang mendukung evaluasi dan proses pembelajaran dengan efektif. Variasi jenis soal, akses yang mudah melalui berbagai perangkat, serta elemen kompetitif dan umpan balik langsung membuat *QuizWhizzer* dapat meningkatkan

partisipasi siswa dan mendukung pembelajaran yang mandiri serta reflektif.

f. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Pembelajaran *QuizWhizzer*

Sebuah aplikasi atau platform pastikan terdapat kelebihan dan kurang (Septiani & Santi, 2022). Begitu pula dalam aplikasi *QuizWhizzer* ini, aplikasi ini terdapat kelebihan yang dapat digunakan diantaranya adalah:

- 1) Memudahkan guru dalam membuat soal yang inovatif berbasis teknologi informasi
- 2) Mempermudah proses penilaian karena saat menjawab soal atau kuis dengan benar akan muncul secara otomatis point dan peringkat
- 3) Bila mana siswa menjawab game tersebut salah, maka akan muncul jawaban yang benar beserta pembahasannya sehingga dapat digunakan sebagai korelasi mandiri bagi siswa
- 4) Pemilihan mode acak saat mengerjakan game dapat meminimalisir kecurangan juga melatih kejujuran siswa.

Setelah mengetahui kelebihan aplikasi *QuizWhizzer*, berikut adalah beberapa kekurangan yang dimiliki aplikasi *QuizWhizzer* antara lain:

- 1) Masalah ketidakstabilan jaringan atau internet dapat menghambat proses pembelajaran
- 2) Saat mengerjakan, siswa bisa membuka tab baru untuk mencari jawaban di internet

- 3) Siswa dapat mengalami penurunan peringkat karena tidak mampu memanfaatkan waktu dengan baik kendala atau masalah bisa membuat siswa terlambat bergabung

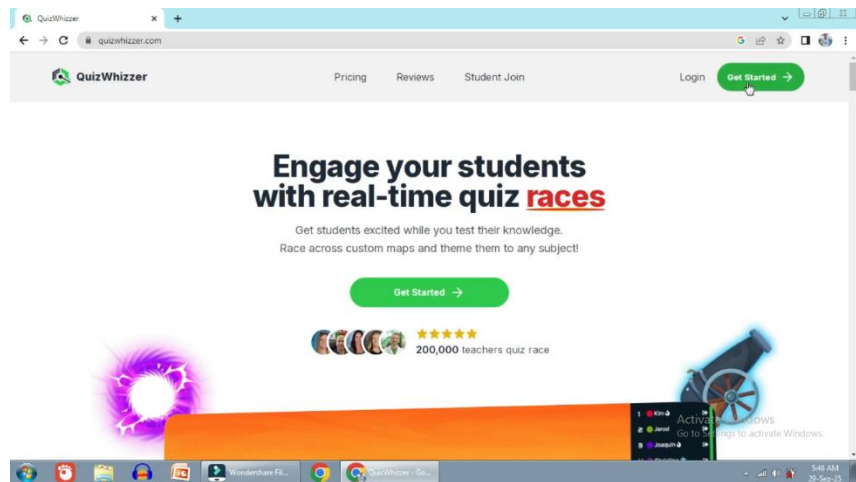
Setiap aplikasi atau platform pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, termasuk aplikasi *QuizWhizzer*. Menurut (Oktavian et al., 2023), kelebihan *QuizWhizzer* antara lain memungkinkan guru menyusun soal yang inovatif berbasis teknologi informasi, mempermudah proses penilaian karena skor dan peringkat muncul secara otomatis, serta memberikan umpan balik langsung berupa jawaban dan pembahasan ketika siswa menjawab soal. Selain itu, aplikasi ini menyediakan variasi mode permainan yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Di sisi lain, *QuizWhizzer* juga memiliki beberapa keterbatasan, seperti ketergantungan pada koneksi internet yang stabil, potensi siswa mencari jawaban melalui tab lain, serta kemungkinan siswa kehilangan peringkat atau terlambat bergabung akibat kendala teknis. Meskipun demikian, dengan pengelolaan yang tepat, aplikasi *QuizWhizzer* tetap berpotensi menjadi media pembelajaran yang efektif dan menarik.

g. Langkah-langkah Pembuatan Soal di QuizWhizzer

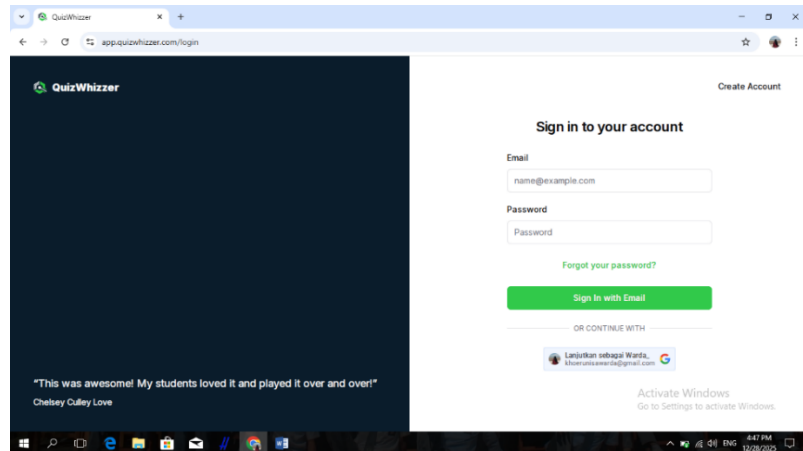
Dalam penggunaan aplikasi QuizWhizzer memiliki langkah-langkah terlebih dahulu untuk dapat menggunakan aplikasi dan tersebut. Langkah-langkah penggunaan aplikasi QuizWhizzer:

- 1) Jika pengguna belum mempunyai akun aplikasi QuizWhizzer, pengguna dapat mengunjungi laman berikut ini untuk mendaftar terlebih dahulu: <https://QuizWhizzer.com/>
- 2) Lalu klik *get started* pada bagian kanan atas laman



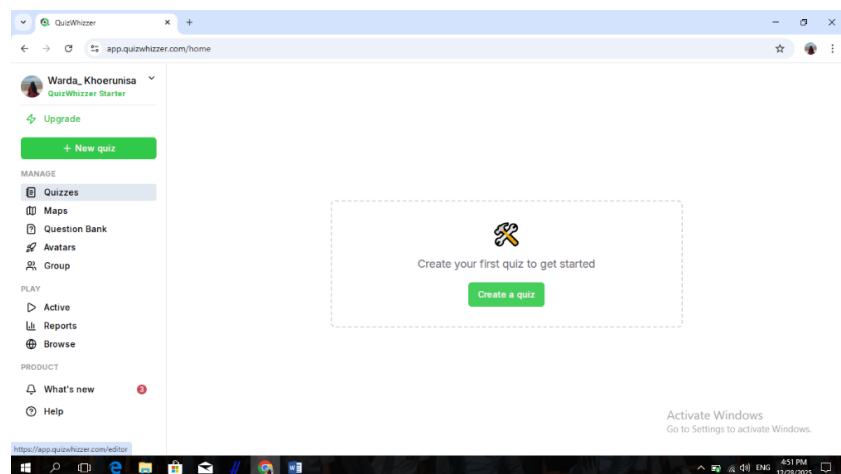
Gambar 2. 1 Langkah-langkah pembuatan soal

- 3) Jika guru ingin membuat permainan, maka guru akan diarahkan untuk memasukkan beberapa informasi berupa username/nama akun kalian, Email address/alamat email yang akan digunakan pada akun, Password, Confirm password



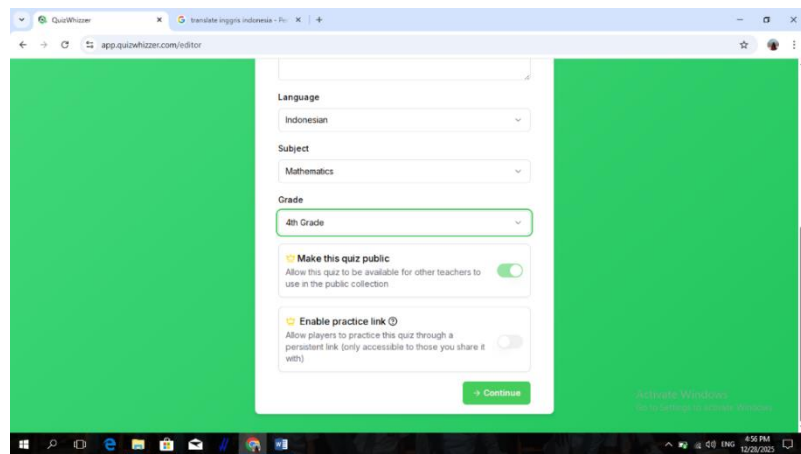
Gambar 2. 2 Langkah-langkah pembuatan soal

- 4) Jika guru sudah memiliki akun aplikasi *QuizWhizzer*, guru dapat membuat permainan pada platform *QuizWhizzer*. Selanjutnya akan muncul tampilan dashboard dari *QuizWhizzer*. Untuk membuat pertanyaan klik "new quiz"



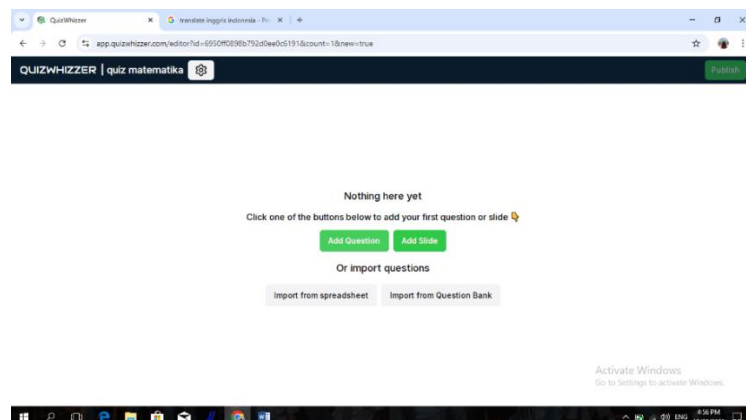
Gambar 2. 3 Langkah-langkah pembuatan soal

- 5) Nanti akan ditampilkan dengan membuat quiz baru seperti untuk membuat judul, deskripsi, Bahasa, subjek, dan juga grade. Setelah sudah disesuaikan klik continue.



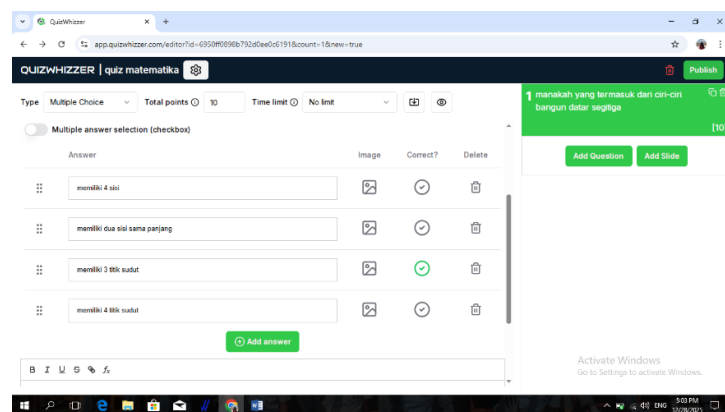
Gambar 2. 4 Langkah-langkah pembuatan soal

- 6) Karena ita belum membuat soal kita akan membuat soal terlebih dahulu. Klik add question.



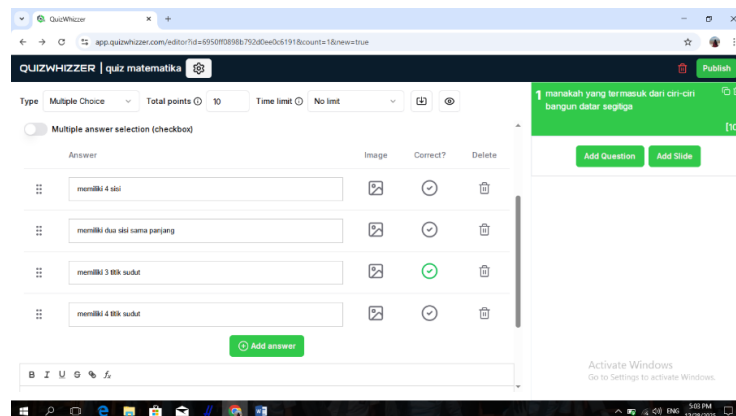
Gambar 2. 5 Langkah-langkah pembuatan soal

- 7) Setelah itu kita bisa memasukkan soal yang akan kita ujikan kepada peserta didik, kita juga bisa menambahkan foto ataupun video pembelajaran. kita juga bisa mengubah dengan berbagai jenis soal, seperti pilihan ganda, benar-salah, atau jawaban singkat, serta mengukur skor untuk setiap soal.



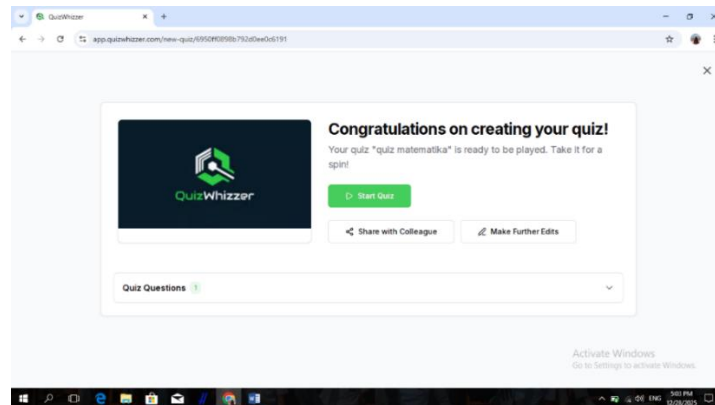
Gambar 2. 6 Langkah-langkah pembuatan soal

- 8) Setelah soal selesai dibuat maka permainan dapat disimpan dan dipublikasikan, klik publish.



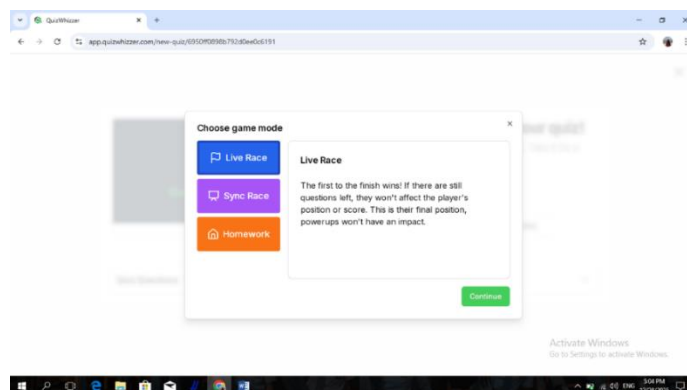
Gambar 2. 7 Langkah-langkah pembuatan soal

- 9) Setelah itu akan muncul tampilan seperti gambar dibawah lalu klik start quiz.



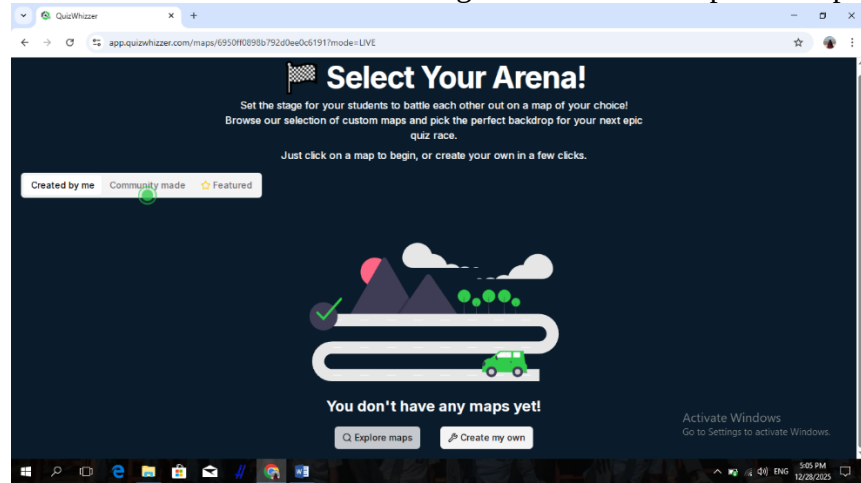
Gambar 2. 8 Langkah-langkah pembuatan soal

- 10) Jika guru sudah membuat game pembelajaran sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pembelajaran, kita dapat menentukan games pembelajaran tersebut ingin digunakan secara Live Race (langsung) atau dijadikan Homework (tugas rumah)



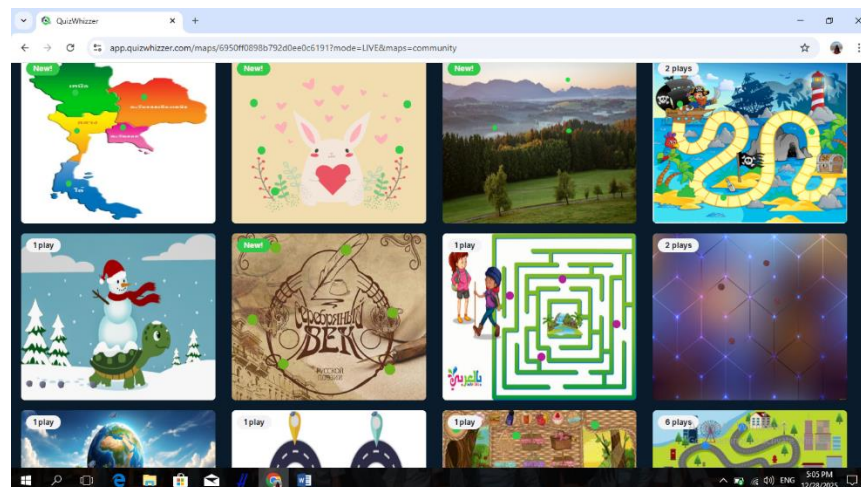
Gambar 2. 9 Langkah-langkah pembuatan soal

11) Sebelum link atau barcode dibagikan kita klik explore maps



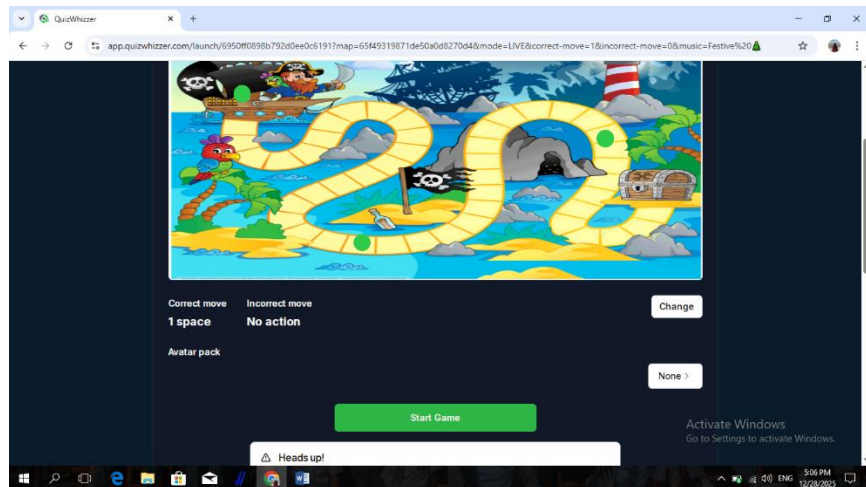
Gambar 2. 10 Langkah-langkah pembuatan soal

12) Lalu kita bisa pilih template arena bermain yang akan digunakan.



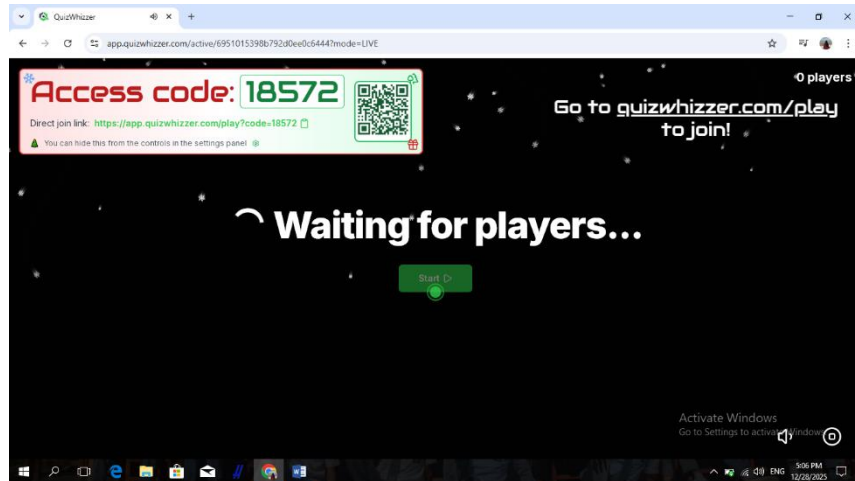
Gambar 2. 11 Langkah-langkah pembuatan soal

13) Setelah kita pilih template kita klik start game



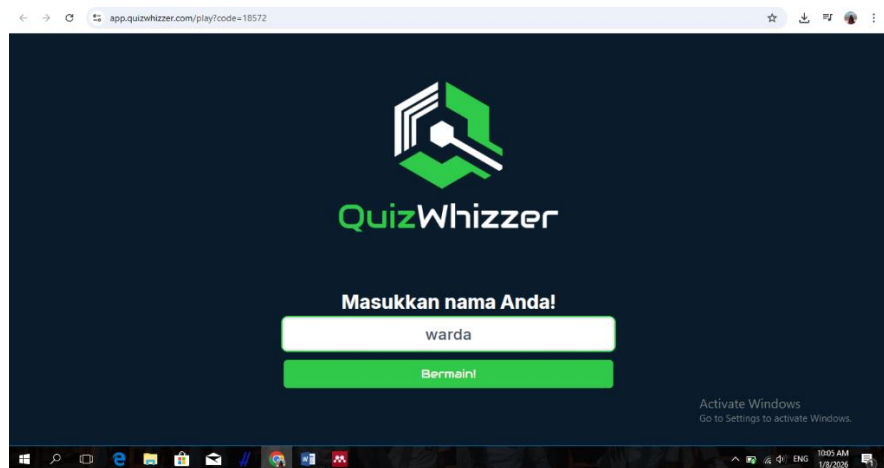
Gambar 2. 12 Langkah-langkah pembuatan soal

14) Setelah itu kita bisa bagikan link atau mengguakan barcode yang sudah tersedia dan memasukan access code. Untuk para siswa dapat mengklik link yang dibagikan oleh pengguna atau bisa masuk ke laman: <https://app.QuizWhizzer.com/play> lalu memasukkan kode yang telah dibagikan oleh guru.



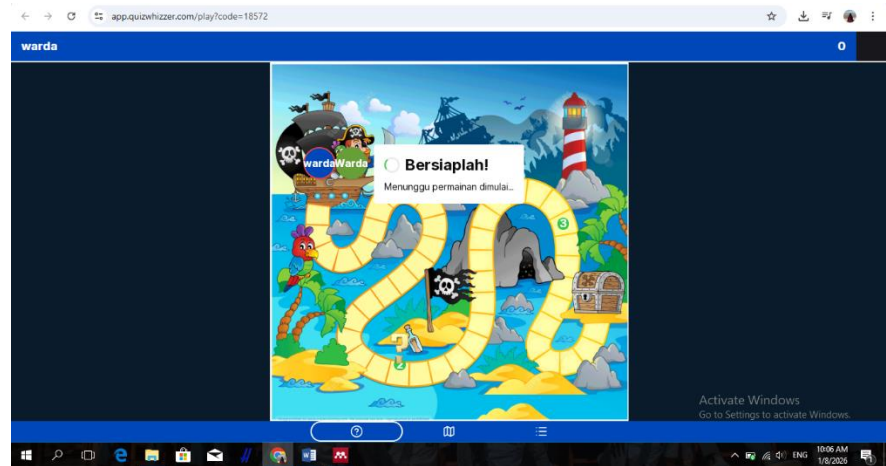
Gambar 2. 13 Langkah-langkah pembuatan soal

- 15) Untuk siswa masukkan 6 angka kode yang diberikan oleh guru atau link yang sudah disediakan oleh guru dan menuliskan nama lalu klik “bermain”.



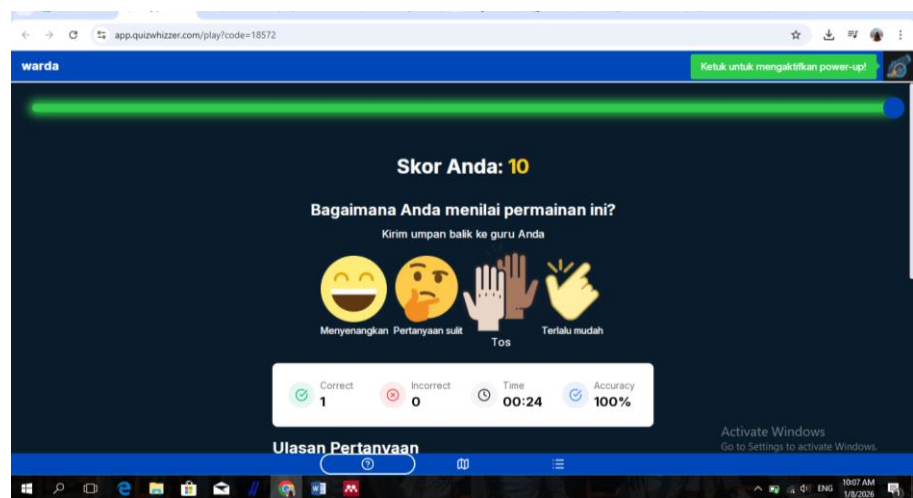
Gambar 2. 14 Langkah-langkah pembuatan soal

- 16) Setelah itu guru bisa klik start dan siswa sudah bisa langsung mulai mengerjakan soal yang sudah dibuat oleh guru.



Gambar 2. 15 Langkah-langkah pembuatan soal

- 17) Setelah menjawab semua pertanyaan siswa dapat melihat skor yang diperoleh dan ranking siswa yang menjawab kuis tersebut.



Gambar 2. 16 Langkah-langkah pembuatan soal

- 18) Pemain bisa menggunakan laptop atau smartphone untuk memainkan game ini.

2. Minat Belajar Matematika

a. Pengertian Minat Belajar Matematika

Sebelum kita berbicara minat belajar maka kita harus mengetahui pengertian minat dan belajar. Kata minat secara etimologi berasal dari bahasa Inggris yaitu “interest” yang berarti kesukaan, perhatian (kecenderungan hati pada sesuatu), keinginan. Jadi dalam proses belajar siswa harus mempunyai minat atau kesukaan untuk mengikuti kegiatan belajar yang berlangsung, karena dengan adanya minat akan mendorong siswa untuk menunjukkan perhatian, aktivitasnya dan partisipasinya dalam mengikuti belajar yang berlangsung. (Siburian et al., 2023).

Minat adalah perasaan ketertarikan, suka, dan keinginan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu, tanpa adanya paksaan. Sementara itu, belajar adalah proses memperoleh pengetahuan dalam rentang waktu tertentu yang dapat mengubah diri seseorang. Ketertarikan yang kuat berpengaruh besar terhadap belajar, karena jika materi yang akan dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, mereka tidak akan belajar dengan optimal, karena tidak ada daya tarik bagi mereka. Minat yang dimiliki seseorang akan bertahan dan tumbuh dalam dirinya jika mendapatkan dukungan dari pengalaman lingkungan sekitarnya. Pengalaman yang diperoleh oleh siswa kelak akan berhubungan dengan dunia luar. Ketika siswa menyadari bahwa belajar adalah sarana untuk

mencapai berbagai tujuan yang dianggap penting, dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan menguntungkan dirinya, besar kemungkinan ia akan tertarik untuk mempelajarinya. (Suwandi et al., 2023)

Jadi minat belajar adalah kecenderungan individu untuk mempunyai rasa tertarik, suka, dan keinginan yang lebih terhadap aspek belajar sehingga terjadi perubahan pengetahuan, keterampilan, dan tingkah laku. Minat belajar diperlukan dalam kegiatan pembelajaran supaya memiliki keinginan dalam belajar, sehingga nantinya dapat tercapai tujuan pembelajaran secara optimal. Dengan demikian penerapan strategi pembelajaran diferensiasi konten, maka akan meningkatkan minat belajar peserta didik karena peserta didik bebas menentukan kedalaman materi yang akan dipelajari sesuai dengan kemampuan masing-masing (Trisnani, 2022).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Belajar adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Maka dapat disimpulkan dari beberapa pengertian diatas bahwa minat belajar adalah kecenderungan individu untuk memiliki ketertarikan, kesukaan, dan keinginan yang tinggi terhadap aspek

pembelajaran sehingga terjadi perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan perilaku.

b. Ciri-ciri Minat Belajar Matematika

Minat adalah kecenderungan yang tumbuh dan relatif menetap dalam diri siswa. Minat memiliki peran penting dalam setiap aktivitas yang dilakukan, karena biasanya siswa akan lebih tertarik dan bersemangat pada kegiatan yang disukai dan dianggap menarik. Oleh sebab itu, minat sangat berpengaruh terhadap keterlibatan siswa dalam proses belajar. Menurut Elizabeth Hurlock dalam (Ahmad, 2013) terdapat tujuh ciri minat, yaitu.

- 1) Minat berkembang seiring dengan perkembangan fisik dan mental siswa, kondisi fisik dan psikolog yang baik akan mendukung munculnya semangat dalam belajar, sedangkan kondisi yang kurang sehat dapat menimbulkan rasa malas dan kurang bersemangat dalam beraktivitas.
- 2) Minat berkaitan dengan kegiatan belajar yang dialami siswa. Pembelajaran yang dirancang dengan baik, menarik, dan menyenangkan cenderung mampu menumbuhkan minat dalam diri siswa.
- 3) Perkembangan minat bisa saja terbatas, al ini karena minat juga dipengaruhi oleh bakat dan potensi alami setiap siswa, yang tentunya berbeda-beda antara satu dengan yang lain.

- 4) Minat bergantung pada kesempatan belajar yang diperoleh, Semakin banyak kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk mengikuti berbagai kegiatan pembelajaran, semakin besar peluang munculnya minat terhadap hal-hal baru yang mereka pelajari.
- 5) Minat dipengaruhi oleh budaya, Lingkungan sosial dan budaya tempat siswa tumbuh dapat membentuk ketertarikan mereka, misalnya minat terhadap kegiatan yang berkaitan dengan adat istiadat atau kebiasaan di lingkungan sekitarnya.
- 6) Minat memiliki unsur emosional, artinya, minat muncul karena adanya rasa suka, senang, atau bahagia saat melakukan suatu kegiatan.
- 7) Minat bersifat egosentris, Ketika seseorang menyukai sesuatu, biasanya akan muncul keinginan untuk memiliki, mendalami, atau terus terlibat dalam hal tersebut.

c. Macam-macam Minat Belajar Matematika

Minat belajar adalah kecenderungan seseorang untuk memperhatikan, tertarik, dan aktif dalam kegiatan belajar, yang mempengaruhi motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Secara konseptual, minat belajar terbagi menjadi beberapa bentuk berdasarkan asal, durasi, dan karakteristiknya.

Berikut beberapa macam-macam minat belajar menurut (Gea et al., 2024):

1) Minat Belajar Intrinsik

Minat intrinsik muncul dari dalam diri siswa sendiri tanpa dorongan eksternal. Siswa yang memiliki minat intrinsik belajar karena mereka merasa senang, penasaran, dan puas saat belajar suatu materi.

2) Minat Belajar Ekstrinsik

Minat ekstrinsik muncul sebagai respons terhadap rangsangan dari luar diri siswa, seperti metode pengajaran, media pembelajaran, atau penghargaan yang diberikan. Penggunaan aplikasi pembelajaran seperti *math game* merupakan contoh stimulus eksternal yang dapat mendorong minat belajar siswa, terutama jika aktivitas pembelajaran terasa menarik dan menyenangkan.

3) Minat Belajar Situasional

Minat situasional adalah minat yang muncul karena situasi atau kondisi pembelajaran tertentu. Minat ini biasanya bersifat sementara dan timbul pada saat siswa terlibat dalam suatu aktivitas menarik, misalnya penggunaan media pembelajaran baru atau metode yang inovatif.

4) Minat Belajar Individual

Minat individual merujuk pada minat yang lebih menetap dan berkesinambungan pada individu untuk suatu bidang pelajaran

tertentu. Minat ini terbentuk karena pengalaman belajar yang bermakna dan berulang, serta karakter pribadi siswa.

d. Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Matematika

Minat belajar siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu, faktor eksternal dan faktor internal (Putri et al., 2022):

1) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang datang dari luar diri siswa, yang bersumber dari guru, orang tua, dan lingkungan sosial.

a) Faktor yang Ditimbulkan oleh Guru

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, rata-rata siswa mengungkapkan lebih suka melakukan kegiatan pembelajaran ketika mendapatkan guru yang bersahabat, baik hati, menyenangkan, serta guru yang mampu menerapkan bermacam metode dan media pembelajaran. Menurut (Suwandi et al., 2023) guru adalah salah satu elemen krusial dalam sektor pendidikan, bahkan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Peran pendidik dalam proses pembelajaran sangat berdampak pada minat siswa untuk belajar.

b) Elemen yang Berasal dari Lingkungan Keluarga dan Orang Tua

Lingkungan keluarga serta orang tua juga berperan dan berdampak pada minat belajar siswa. Sebagian besar orang tua tidak cukup memberikan perhatian, dukungan, dan motivasi kepada anak-anaknya yang ingin belajar. Keadaan sosial ekonomi, ikatan anak dengan orang tua, suasana di rumah, serta tingkat pendidikan orang tua juga dapat memengaruhi minat belajar siswa.

c) Dukungan dan Perhatian dari Orang

Dukungan orang tua adalah dorongan yang diberikan orang tua kepada anak baik secara verbal maupun non verbal yang mempengaruhi aspek psikologis anak sehingga dapat membuat anak merasa bahagia, diperhatikan, lebih terarah, serta merasa dicintai dan diperhatikan oleh orang-orang di sekitarnya. Perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar anak dapat berfungsi sebagai motivasi bagi anak untuk memiliki semangat belajar yang tinggi demi mencapai prestasi belajar yang baik.

2) Faktor Internal

Faktor internal adalah elemen yang berasal dari diri siswa yang memiliki dorongan rasa ingin tahu dan motivasi tinggi untuk

meraih prestasi belajar tanpa tekanan dari pihak manapun. Orang yang memiliki impian akan mempengaruhi minat belajarnya karena akan muncul semangat dan ketertarikan belajar yang tinggi karena mereka mengerti bahwa impian perlu diperjuangkan dan diupayakan untuk mencapainya. Aspek ini sangat penting karena sepenuhnya bersumber dari diri sendiri, sehingga memiliki durasi yang lama.

Faktor internal yang berasal dari diri sendiri ini memengaruhi ketertarikan siswa terhadap aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Salah satu contoh faktor internal yang dapat memengaruhi minat belajar siswa adalah pandangan siswa; siswa yang memiliki pandangan positif terhadap materi pembelajaran cenderung lebih memiliki rasa ingin tahu yang besar dan akan berdampak pada minat belajarnya terhadap materi tersebut.

e. Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika

Upaya meningkatkan minat belajar matematika dapat dilakukan melalui berbagai strategi. Strategi tersebut bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menarik, menyenangkan, dan mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran matematika. Upaya meningkatkan minat belajar matematika menurut (Furqon, Muhammad, S.E., 2024) dapat dilakukan melalui beberapa strategi, sebagai berikut:

1) Desain Ruang Kelas yang Menyenangkan

Desain ruang kelas memiliki peran penting dalam membentuk persepsi dan sikap siswa terhadap pembelajaran. Ruang kelas yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kenyamanan siswa, memfasilitasi interaksi, serta mendukung berbagai gaya belajar. Tata letak ruang kelas harus fleksibel dan memungkinkan variasi dalam pengaturan tempat duduk, sehingga dapat mendukung kegiatan pembelajaran individu maupun kelompok.

2) Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran telah terbukti sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa. Teknologi menyediakan berbagai alat dan platform yang dapat menjadikan pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan perkembangan dunia modern. Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu mengajar, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan digital siswa yang sangat dibutuhkan di era globalisasi ini.

3) Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning/PBL*) adalah metode pengajaran yang menempatkan siswa di pusat proses belajar dengan melibatkan mereka dalam proyek yang menantang dan relevan dengan dunia nyata. Melalui pendekatan ini, siswa tidak

hanya belajar tentang teori, tetapi juga bagaimana mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam menyelesaikan masalah nyata. PBL mendorong siswa untuk bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok, memecahkan masalah, dan menghasilkan produk atau presentasi sebagai hasil akhir dari proyek mereka. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan minat belajar siswa dengan menghadirkan tantangan nyata yang relevan dan bermakna, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan aplikatif.

4) Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif

Pendekatan pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*) adalah metode pengajaran yang menekankan kerjasama antara siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Pembelajaran kolaboratif memiliki banyak manfaat dalam meningkatkan minat belajar. Dengan kolaborasi dalam kelompok membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan dinamis. Siswa lebih termotivasi untuk terlibat aktif karena mereka merasa memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok mereka. Selain itu, dengan bekerja dalam kelompok, siswa dapat belajar dari perspektif yang berbeda, yang dapat memperkaya pemahaman mereka terhadap materi.

5) Guru Sebagai Fasilitator

Sebagai fasilitator, guru memainkan peran yang lebih dari sekadar penyampai informasi. Guru bertindak sebagai pemandu yang membantu siswa dalam proses belajar dengan menciptakan pengalaman belajar yang menarik, menantang, dan bermakna. Dalam peran ini, guru berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas siswa, serta mendorong mereka untuk menjadi pembelajar mandiri.

6) Penggunaan pertanyaan yang memancing *curiosity*

Penggunaan pertanyaan yang memancing rasa ingin tahu merupakan strategi yang efektif untuk mendorong eksplorasi dan pemikiran kritis di kalangan siswa. Pertanyaan yang dirancang dengan baik dapat membuka wawasan baru, menantang asumsi yang ada, dan menginspirasi siswa untuk mencari jawaban di luar materi yang telah diajarkan. Untuk memaksimalkan dampak dari strategi ini, guru harus mengajukan pertanyaan yang tidak hanya memerlukan jawaban faktual, tetapi juga yang memicu refleksi, analisis, dan sintesis informasi. Misalnya, alih-alih menanyakan "Apa yang terjadi pada peristiwa ini?", guru dapat menanyakan "Mengapa peristiwa ini penting dan bagaimana dampaknya terhadap perkembangan selanjutnya?". Pertanyaan seperti ini mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam dan kritis, serta

menghubungkan pengetahuan mereka dengan konteks yang lebih luas.

Upaya untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan pembelajaran, seperti pemanfaatan model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode, media pembelajaran, serta alat peraga yang sesuai dengan karakteristik siswa. Pembelajaran yang dirancang dengan variasi dan melibatkan siswa secara aktif dapat menciptakan atmosfer belajar yang lebih menarik dan tidak monoton.

Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran teknologi yang berbasis game. Pembelajaran yang berfokus pada permainan dapat menciptakan interaksi, tantangan, dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, sehingga mampu meningkatkan ketertarikan dan minat siswa terhadap pelajaran matematika. Dengan demikian, studi ini bertujuan untuk menekankan pemanfaatan media pembelajaran berbasis permainan sebagai landasan dalam mengembangkan paradigma penelitian guna meningkatkan minat belajar matematika.

f. Indikator Minat Belajar Matematika

Menurut (Suwandi et al., 2023) , ada beberapa indikator minat belajar, yaitu: perasaan senang, ketertarikan, penerimaan, serta keterlibatan siswa. Dari sejumlah definisi yang telah diajukan terkait indikator minat belajar, penelitian ini menerapkan indikator minat sebagai berikut:

1) Perasaan Senang

Ketika seorang siswa merasa senang terhadap materi pelajaran tertentu, maka tidak akan ada tekanan untuk belajar. Contoh yang dimaksud adalah antusias mengikuti pelajaran, tidak merasa jenuh selama proses belajar, dan hadir saat pelajaran berlangsung.

2) Keterlibatan Siswa

Minat seseorang terhadap suatu obyek yang menimbulkan perasaan senang dan mendorong orang tersebut untuk melakukan atau menjalani aktivitas terkait obyek tersebut. Misalnya terlibat dalam diskusi, proaktif mengajukan pertanyaan, dan responsif dalam menjawab pertanyaan dari guru.

3) Ketertarikan Siswa

Terkait dengan motivasi siswa terhadap minat pada suatu objek, individu, aktivitas, atau dapat juga berupa pengalaman emosional yang dipicu oleh kegiatan tersebut. Misalnya: semangat

dalam menghadiri kelas, tidak menunda pekerjaan yang diberikan oleh guru.

4) Perhatian Siswa

Minat dan perhatian adalah dua hal yang sering dipandang serupa dalam penggunaan sehari-hari, perhatian siswa adalah fokus siswa terhadap observasi dan pemahaman, dengan mengabaikan aspek-aspek lain. Siswa yang tertarik pada objek tertentu secara otomatis akan memperhatikan objek itu. Contoh memperhatikan penjelasan pengajar dan mencatat isi pelajaran.

3. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Menurut hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai mana terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu. Pengertian hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian di atas hasil belajar dapat menerangkan tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana

tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau symbol. Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Jadi dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahui seberapa jauh siswa dapat menangkap, memahami, memiliki materi pelajaran tertentu. Atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik (Fernando et al., 2024).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku.

b. Macam-macam Hasil Belajar Matematika

Dalam bidang pendidikan, hasil belajar merujuk pada perubahan perilaku siswa yang muncul setelah menjalani proses pembelajaran dan berinteraksi dengan lingkungan belajar. Hasil pembelajaran ini mencakup dimensi kognitif, afektif, dan psikomotor yang mencerminkan kemampuan intelektual, sikap, serta keterampilan siswa setelah proses pembelajaran dilakukan (Setiyowati, 2022):

1) Ranah Kognitif

Hasil belajar ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan intelektual peserta didik, yaitu penguasaan pengetahuan, pemahaman konsep, penerapan, serta kemampuan berpikir yang lebih kompleks seperti analisis, evaluasi, dan penciptaan (creative thinking). Ranah ini sering kali diukur melalui tes tertulis, soal pilihan ganda, atau tugas yang menuntut proses berpikir.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan aspek sikap, nilai, perasaan, minat, dan motivasi peserta didik. Ranah ini mencerminkan bagaimana siswa menerima pembelajaran, merespon dengan positif, serta menunjukkan nilai atau sikap yang konsisten dalam kehidupan belajar. Afektif sering diukur melalui observasi, angket atau kuisioner, atau skala sikap.

3) Ranah Psikomotorik

Ranah ini mencakup kemampuan melakukan keterampilan praktis atau teknik tertentu yang biasanya dinilai melalui unjuk kerja, demonstrasi, atau tes kinerja. Ranah psikomotorik berhubungan dengan keterampilan fisik atau keterampilan gerak yang melibatkan koordinasi otot dan tindakan motorik.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan sekitar siswa. Penelitian pendidikan banyak menunjukkan bahwa hasil belajar tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi antara faktor internal dan eksternal yang kompleks (Wawan & Retnawati, 2022).

1) Faktor internal

Faktor ini berasal dari dalam diri siswa sendiri dan meliputi karakteristik psikologis, fisik, dan sikap terhadap pembelajaran.

- a) Motivasi belajar, motivasi atau minat belajar merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar yang baik. Siswa yang termotivasi lebih cenderung aktif belajar dan berusaha mencapai tujuan belajar.
- b) Kondisi psikologis dan fisik, faktor seperti kesehatan, tingkat kelelahan, emosi, dan kesiapan belajar memengaruhi konsentrasi serta daya serap siswa terhadap materi pembelajaran.
- c) Gaya belajar dan strategi belajar, siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda (visual, auditori, kinestetik), sehingga keberhasilan belajar dipengaruhi oleh kecocokan antara gaya

belajar individu dan strategi atau metode pembelajaran yang digunakan.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal meliputi semua kondisi di luar diri siswa yang memengaruhi proses dan hasil pembelajaran (Ridhoâ, 2022).

- a) Lingkungan keluarga, keluarga berperan besar dalam pembentukan sikap dan kebiasaan belajar siswa, seperti bantuan belajar di rumah, dukungan orang tua, dan suasana rumah yang kondusif.
- b) Lingkungan sekolah dan kualitas guru, keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran di sekolah, termasuk kompetensi guru, metode pembelajaran yang digunakan, pengelolaan kelas, serta media pembelajaran yang membantu siswa memahami materi.
- c) Media pembelajaran dan fasilitas belajar, penggunaan media yang tepat, sumber belajar berkualitas, serta fasilitas pendukung seperti buku, laboratorium, atau teknologi pendidikan berdampak positif pada hasil belajar siswa.
- d) Teman sebaya dan budaya sekolah, Interaksi dengan teman sekelas Interaksi dengan teman sekelas dan budaya akademik di sekolah dapat merangsang siswa untuk belajar lebih giat atau sebaliknya jika lingkungan kurang mendukung.

d. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilakukan melalui penggunaan strategi pembelajaran yang sesuai dan inovatif berdasarkan karakteristik peserta didik. Hasil belajar dipengaruhi tidak hanya oleh kemampuan awal siswa, tetapi juga oleh cara guru merancang dan menjalankan proses pembelajaran. Oleh sebab itu, guru diharuskan untuk bisa menciptakan pembelajaran yang bermakna, menarik, dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses belajar (Samritin et al., 2023).

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan relevan dengan materi yang diajarkan. Media pembelajaran berperan sebagai sarana yang dapat membantu siswa dalam mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata. Studi menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi ajar yang berdampak positif pada hasil belajar (Putri & Handayani, 2021).

Di samping itu, penggunaan metode dan model pembelajaran yang inovatif juga memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Metode pembelajaran seperti Project Based Learning, Discovery Learning, dan pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa untuk

secara aktif mencari, menemukan, dan membangun pengetahuannya sendiri. Dengan partisipasi aktif itu, siswa tidak hanya mengingat materi, tetapi juga memahami konsep secara mendalam, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar (Sari et al., 2022). Alternatif lain yang tidak kalah signifikan adalah penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi dan digital. Kemajuan teknologi informasi memungkinkan pendidik memanfaatkan media interaktif seperti video pembelajaran, aplikasi edukasi, dan permainan edukatif. Media digital dapat menghasilkan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar dan dapat mencapai hasil belajar yang maksimal (Rahmawati & Nugroho, 2023) dan budaya akademik di sekolah dapat merangsang siswa untuk belajar lebih giat atau sebaliknya jika lingkungan kurang mendukung

Dengan demikian, upaya meningkatkan hasil belajar siswa perlu dilakukan secara terpadu melalui pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, penggunaan media pembelajaran yang menarik, penerapan metode inovatif, serta penciptaan lingkungan belajar yang kondusif. Kombinasi dari berbagai upaya tersebut diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan menghasilkan pencapaian hasil belajar yang optimal.

4. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika adalah salah satu bidang ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu-ilmu lainnya. Mempelajari matematika sangat terkait dengan aktivitas, proses belajar, dan berpikir. Matematika berperan krusial dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Dalam proses pembelajaran, kita bisa mempelajari banyak hal, salah satunya adalah belajar matematika. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang memiliki karakteristik khusus, di mana di antara karakteristik tersebut adalah penyajian materinya yang sistematis, deduktif, dan aksiomatik. Matematika memiliki konsep-konsep abstrak yang dianggap rumit untuk dimengerti dan dipelajari secara langsung. Mata pelajaran matematika wajib diajarkan kepada seluruh siswa sejak level dasar hingga perguruan tinggi, karena melalui pembelajaran matematika, mereka akan dilengkapi dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, dan kreatif. Dengan keterampilan tersebut diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan untuk mendapatkan, mengelola, dan menggunakan informasi demi kehidupan yang lebih baik di kondisi yang lebih baik (Desanti et al., 2023).

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh siswa untuk memperoleh informasi atau pengetahuan baru dalam proses belajarnya.

Pembelajaran dilakukan secara langsung dengan berinteraksi langsung dengan siswa. Sedangkan Matematika adalah salah satu bidang ilmu yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Matematika juga merupakan elemen pendorong dalam kecepatan perkembangan dan kompetisi di berbagai sektor. Dari berbagai pandangan mengenai matematika, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu dengan konsep abstrak yang meminta siswa untuk menyelesaikan masalah dalam soal matematika, yang penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Aprilia & Fitriana, 2022).

Dengan begitu, matematika adalah bidang studi yang memiliki sifat sistematis, deduktif, dan abstrak serta berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif siswa. Pembelajaran matematika sangat bernilai karena tidak hanya memberikan siswa kemampuan untuk memecahkan masalah, tetapi juga membantu meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi perkembangan dan persaingan di berbagai aspek kehidupan.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Dalam konteks pendidikan kurikulum, tujuan pembelajaran matematika meliputi beberapa aspek yang signifikan. Di antara tujuan tersebut adalah supaya peserta didik mampu memahami konsep

matematika secara menyeluruh, menjelaskan hubungan antar konsep, serta menerapkannya dalam berbagai situasi dengan cara yang fleksibel, akurat, tepat, dan efisien. Selain itu, diharapkan peserta didik dapat menerapkan penalaran matematis melalui pola dan karakteristik, serta melakukan manipulasi simbolik untuk merumuskan bukti atau menjelaskan ide secara logis. Tak kalah penting, tujuan pembelajaran matematika juga meliputi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika melalui pemahaman isu, perancangan model, penyelesaian model tersebut, serta interpretasi hasilnya. Selain aspek kognitif, tujuan pembelajaran matematika juga mencakup kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematika melalui simbol, diagram, tabel, atau media lainnya, serta mengembangkan sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari (Eka et al., 2024).

Tujuan pengajaran matematika di Sekolah dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan spesifik. Tujuan umumnya adalah agar siswa dapat menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Maka setiap masalah yang dihadapi seseorang dalam hidupnya, baik itu berkaitan dengan perhitungan, pengukuran, maupun interpretasi, dapat diselesaikan dengan mudah. Sementara itu, tujuan

khusus dari proses pembelajaran matematika adalah Siswa dapat berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam hubungannya dengan pembuatan kesimpulan secara generalisasi serta penyusunan sebuah bukti, mengajarkan siswa untuk melakukan perhitungan dan pengukuran dengan hati-hati, akurat, dan teliti, siswa dapat menerapkan konsep dan prosedur dalam menyelesaikan masalah matematika dengan efektif dan efisien, mengajari siswa untuk berpikir komunikatif dengan menyampaikan ide dan pemikirannya melalui tabel, diagram, atau simbol-simbol, dan mendorong siswa agar memiliki rasa ingin tahu yang besar dan keinginan untuk berusaha dalam menyelesaikan masalah matematika (Intan et al., 2022).

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan (Oktania et al., 2025):

- 1) Menerapkan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam menggagas generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematik.
- 2) Memecahkan masalah yang mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 3) Mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas situasi atau masalah.

- 4) Memiliki sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

c. Materi Pengukuran Luas dan Volume

1) Pengukuran Luas

Pengukuran luas merupakan pembelajaran yang diajarkan kepada siswa agar dapat memahami pola berpikir abstrak dalam pembelajaran menghitung luas, dari suatu dasar pengukuran luas terletak dalam pemahaman bagaimana bagian yang spesifik bisa dapat menutupi suatu bidang datar. (Nur et al., 2024). Pengukuran luas bangun datar masuk dalam pembelajaran matematika dan pengukuran menjadi suatu kecakapan fundamental yang dibentuk di atas pengetahuan ilmiah. Karena itu, ide pengukuran dari luas bisa diajarkan secara bertahap sehingga siswa memperoleh suatu pemahaman konseptual yang baik. Kenyataannya dalam pembelajaran yang berkaitan ketrampilan pengukuran luas, mayoritas siswa di dalam kelas mengalami kesulitan saat menguraikan masalah. siswa tidak bisa menyelesaikan penguraian bentuk menjadi bentuk lain yang dapat membuat luas bangun menjadi beraneka ragam dan mudah dalam menghitung suatu luas (Nurwahid, 2021).

a) Pengukuran Luas dengan Satuan tidak Baku

Pengukuran luas dengan satuan tidak baku adalah kegiatan menentukan luas suatu daerah dengan menggunakan satuan ukuran yang belum distandarkan, seperti kertas persegi, ubin, potongan karton, telapak tangan, atau benda lain yang ukurannya relatif sama.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, penggunaan satuan tidak baku berperan penting sebagai tahap awal pembentukan konsep pengukuran. Melalui satuan tidak baku, siswa dapat memahami bahwa luas suatu bangun ditentukan oleh banyaknya unit yang digunakan untuk menutup permukaan bangun tersebut secara penuh tanpa celah dan tumpang tindih. Pendekatan ini membantu siswa membangun pemahaman konseptual sebelum diperkenalkan pada satuan baku seperti sentimeter persegi (cm^2) atau meter persegi (m^2).

b) Pengukuran Luas dengan Satuan Baku

Pengukuran luas dengan satuan baku merupakan proses menentukan ukuran suatu bidang dua dimensi dengan menggunakan satuan yang telah distandarkan, seperti cm^2 dan m^2 , sehingga hasil pengukuran bersifat konsisten dan dapat dibandingkan.

2) Pengukuran Volume

Pengukuran volume adalah proses menentukan besaran ruang tiga dimensi yang ditempati suatu objek dengan menggunakan satuan baku kubik. Dalam konteks pembelajaran matematika, pengukuran volume mencakup pemahaman hubungan antara bentuk ruang tiga dimensi, satuan ukuran, serta strategi pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep secara konkret (Margareta & Leonita, n.d.).

a) Volume dengan Satuan tidak Baku

Pengukuran volume dengan satuan tidak baku adalah proses menentukan besarnya ruang yang ditempati suatu benda dengan menggunakan satuan ukuran yang belum distandarkan, seperti gelas, botol, sendok, kubus mainan, atau wadah lain yang ukurannya relatif sama. Pengukuran ini tidak bertujuan memperoleh hasil yang bersifat universal, tetapi untuk membantu siswa memahami konsep dasar volume secara konkret.

b) Volume dengan Satuan Baku

Pengukuran volume dengan satuan baku adalah proses menentukan besarnya ruang yang ditempati suatu benda menggunakan satuan ukuran yang telah distandarkan, seperti sentimeter kubik (cm^3), meter kubik (m^3), dan liter. Penggunaan

satuan baku bertujuan agar hasil pengukuran volume bersifat tetap, konsisten, dan dapat dibandingkan secara objektif.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Nia et al., 2024), dalam Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar meneliti peningkatan hasil belajar matematika materi bangun datar melalui penggunaan media pembelajaran *QuizWhizzer* berbantuan model Problem Based Learning pada siswa kelas V SDN 04 Klegen Kota Madiun. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 14 siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan pada setiap siklus. Persentase ketuntasan belajar pada pra siklus sebesar 35,7%, meningkat menjadi 57,1% pada siklus I, dan mencapai 86% pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *QuizWhizzer* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar. Media berbasis permainan ini juga mendorong partisipasi, antusiasme, serta keterlibatan siswa dalam proses evaluasi pembelajaran.

Penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang akan dilakukan karena sama-sama menggunakan media *QuizWhizzer* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar serta berfokus pada peningkatan hasil belajar siswa. Perbedaannya terletak pada desain penelitian dan variabel yang dikaji. Jika penelitian Nursafitri dkk. menggunakan pendekatan PTK dengan model Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar, maka penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Math Game* berbasis *QuizWhizzer* terhadap minat belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Linda & Suryadi, 2025) dalam jurnal *Suliwa* berjudul “*Pengaruh Media Pembelajaran QuizWhizzer dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Kompetensi Pengukuran Geometri*” meneliti pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen faktorial 2x2 yang melibatkan 64 siswa kelas IV sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan media *QuizWhizzer* terhadap hasil belajar kompetensi pengukuran geometri. Selain itu, ditemukan adanya pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar, serta interaksi antara media pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa. Media *QuizWhizzer* terbukti lebih unggul

dibandingkan Quizlet, terutama pada siswa dengan motivasi belajar rendah. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan interaktif mampu meningkatkan keterlibatan, fokus, serta hasil belajar siswa secara signifikan.

Penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang akan dilakukan karena sama-sama menggunakan aplikasi *QuizWhizzer* sebagai media pembelajaran berbasis game dalam mata pelajaran matematika sekolah dasar. Perbedaannya terletak pada variabel yang diteliti. Jika penelitian Sisna Linda dan Ahmad Suryadi berfokus pada pengaruh media dan motivasi belajar terhadap hasil belajar kompetensi pengukuran geometri, maka penelitian ini berfokus pada pengaruh penggunaan aplikasi *Math Game* berbasis *QuizWhizzer* terhadap minat belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Amita et al., 2024) dalam Jurnal *Innovation in Education* berjudul “*Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dengan Game Interaktif QuizWhizzer*” menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis game digital secara signifikan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus terhadap siswa kelas IV sekolah dasar.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar secara bertahap, yaitu dari tahap prasiklus sebesar 53,3% dengan kategori rendah, meningkat pada siklus I menjadi 69,5% dengan kategori sedang, dan pada siklus II meningkat signifikan menjadi 89,3% dengan kategori tinggi. Peningkatan ini terjadi karena penggunaan *QuizWhizzer* mampu menghadirkan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan tidak monoton, sehingga siswa lebih tertarik dan terlibat aktif dalam pembelajaran.

Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan aplikasi *QuizWhizzer* sebagai media pembelajaran matematika di sekolah dasar. Perbedaannya, penelitian ini berfokus pada peningkatan motivasi belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak hanya meneliti minat belajar, tetapi juga hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi landasan empiris yang memperkuat dugaan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis game digital dapat berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar siswa.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika di sekolah dasar berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis siswa. Namun, pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri Planjan 03 masih menghadapi

permasalahan berupa rendahnya minat belajar siswa, khususnya pada materi pengukuran luas dan volume. Siswa cenderung kurang antusias, mudah merasa bosan, dan kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Kondisi ini dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas dan cenderung konvensional, sehingga pembelajaran terasa monoton dan kurang menarik.

Minat belajar memiliki peran penting dalam keberhasilan pembelajaran. Rendahnya minat belajar dapat berdampak pada kurangnya keterlibatan siswa dan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Oleh karena itu, diperlukan upaya inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis permainan (*math game*) dipandang sebagai solusi yang relevan. Aplikasi *math game* menyajikan materi matematika dalam bentuk permainan edukatif yang interaktif dan menyenangkan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Peningkatan minat belajar tersebut selanjutnya diharapkan berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, kerangka pikir dalam penelitian ini menggambarkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran *math game* sebagai variabel bebas diduga berpengaruh terhadap minat belajar matematika siswa sebagai variabel terikat utama. Peningkatan minat belajar tersebut selanjutnya diperkirakan berdampak pada hasil belajar matematika siswa sebagai data pendukung dalam penelitian ini.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis Alternatif (H_a)

H_a : Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan aplikasi pembelajaran *math game* berbasis *QuizWhizzer* terhadap minat belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Planjan 03.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan aplikasi pembelajaran *math game* berbasis *QuizWhizzer* terhadap minat belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Planjan 03.