

**SKRIPSI**

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS  
GAMIFIKASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII A SMPN 3 TINAMBUNG**



**OLEH :**

**DIAN PRATIWI**

**H0220508**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

**2024**

## ABSTRAK

**DIAN PRATIWI:** Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Gamifikasi dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII A SMPN 3 Tinambung. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2024.**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi pada peserta didik kelas VIII A SMPN 3 Tinambung tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research). Desain penelitian ini menggunakan konsep PTK Kurt Lewin dalam 2 siklus yang terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi untuk setiap siklusnya. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPN 3 Tinambung yang berjumlah 22 siswa. Objek penelitian adalah meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes dan angket. Instrument penelitian menggunakan lembar observasi, soal tes pemahaman konsep matematika dan angket. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa pada siklus I dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 54,5% kategori rendah selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan dengan persentase ketuntasan belajar menjadi 86,35% kategori baik. Kemudian untuk persentase aktivitas siswa pada siklus I sebesar 95,15% kategori baik sekali dan siklus II sebesar 100% kategori baik sekali, untuk persentase aktivitas guru pada siklus I dan II sebesar 100% kategori baik sekali. Untuk respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi pada siklus I sebesar 88,40% kategori sangat menarik dan mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 92,55% kategori sangat menarik. Dengan ini dapat dinyatakan indikator keberhasilan telah tercapai pada siklus II.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, Gamifikasi, Pemahaman Konsep Matematika.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Saat ini, dunia mengalami revolusi industri generasi 4.0, yang ditandai dengan peningkatan konektivitas dan interaksi, serta pengembangan sistem digital, virtual, dan kecerdasan artifisial. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu pendidikan, yang seharusnya dapat menghasilkan produk yang dapat mengikuti atau mengubah zaman (Nias, 2019).

Di era modern, pendidik menghadapi tantangan dan tantangan dalam penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan menuntut pendidik untuk "melek" terhadap informasi dan kemajuan teknologi. Dengan demikian, pendidik dituntut untuk mampu menggunakan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi yang begitu pesat seperti saat ini, pendidik merasa "tertantang" untuk menguasai proses transformasi penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Akibatnya, pendidik harus belajar tentang penggunaan teknologi karena sistem pembelajaran hybrid mulai digunakan di era modern.

Pendidik tidak hanya harus memiliki keterampilan mengajar dalam menyampaikan materi pelajaran secara tatap muka, tetapi mereka juga harus memiliki kemampuan dan pengetahuan untuk membuat sumber pembelajaran berbasis digital, internet, atau komputer. Mereka juga harus mampu mengembangkan metode baru dan menggabungkan dua pendekatan pembelajaran. Integrasi e-learning (online) adalah contoh lain di mana kombinasi pembelajaran dapat diterapkan. Untuk memastikan bahwa siswa tetap hidup dan bersaing, pendidik harus dapat memanfaatkan teknologi untuk memenuhi tuntutan pengetahuan berdaya saing tinggi (Widiati, 2019). Teknologi memungkinkan visualisasi matematika yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dan menarik. Untuk mencegah pembelajaran matematika menjadi membosankan, berbagai media pembelajaran harus digunakan. Namun, masih ada guru yang menggunakan pendekatan yang sama untuk mengajar.

Observasi dan wawancara pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 31 Agustus 2023 kepada Bapak Musmuladi S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMPN 3 Tinambung, beliau mengemukakan bahwa sebagian dari siswa beranggapan bahwa matematika sulit untuk dipahami. Hal ini dapat dilihat ketika siswa mengerjakan soal latihan, masih ada beberapa siswa yang bingung dengan materi yang telah dijelaskan oleh guru. Akibat adanya masalah tersebut membuat sebagian besar siswa memperoleh nilai matematika dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Diketahui persentase ketuntasan belajar matematika siswa yang diperoleh saat ulangan harian dan ujian tengah semester hanya 40% yang mencapai KKM dimana siswa rata-rata mendapat nilai dibawah 69 dengan KKM 69.

Pada tanggal 21 Oktober 2023 kembali dilakukan observasi dan wawancara untuk kelas VIII A, hal ini dilakukan untuk meninjau kembali permasalahan-permasalahan yang ada. Pada kesempatan itu, siswa diberikan tes berupa soal cerita mengenai bangun ruang sisi datar, terdapat siswa yang tidak bisa menyatakan ulang konsep yang ada, terdapat siswa yang tidak mampu mengklasifikasikan objek yang ada pada soal, bahkan ada siswa yang kesulitan dalam merepresentasikan konsep matematis serta kesulitan dalam menerapkannya. Keadaan-keadaan tersebut bertolak belakang dengan indikator pemahaman konsep matematika. Berdasarkan hal tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Tinambung itu rendah.

Salah satu penyebab kurangnya pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Tinambung adalah kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, hal ini ditandai dengan minimnya penggunaan media pembelajaran pada proses belajar mengajar serta cara mengajar guru untuk pengetahuan matematika khususnya bangun ruang sisi datar masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab yang membuat siswa merasa bosan dan kurang aktif. Dalam hal ini, guru tidak memanfaatkan variasi dalam penyampaian materi dan interaksi dengan siswa. Selama proses pembelajaran, guru seringkali membaca dari buku teks atau memberikan materi tanpa memberikan penjelasan mendalam atau contoh praktis yang relevan. Guru kadang-kadang menggunakan pendekatan

pengajaran satu arah. Dalam hal ini, siswa hanya menjadi pendengar pasif dan mencatat apa yang dikatakan guru. Sehingga situasi ini sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa, dari hasil observasi tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran itu penting untuk diperhatikan, dengan melihat kebiasaan siswa menggunakan teknologi dalam hal ini smartphone. Para siswa sudah terbiasa menggunakan smartphone sebagian besar untuk kebutuhan belajar dan hiburan, ditambah dengan fasilitas internet sekoah yang memadai untuk penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Peneliti melihat pemahaman konsep matematika siswa VIII A yang rendah, maka peneliti ingin meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa untuk mengalami pendekatan yang lebih interaktif dan menarik, yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika yang kompleks. Melalui aplikasi mobile dan perangkat lunak khusus, siswa dapat memvisualisasikan konsep matematika secara realistis, memecahkan masalah yang relevan, dan menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks nyata.

Berbagai penelitian telah dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Asril, 2022) yang mengkaji tentang penerapan media interaktif dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menunjukkan bahwa guru matematika mampu mengembangkan media interaktif, namun media yang dihasilkan masih tergolong sederhana. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika dapat memberikan kebermanfaatan. Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh (Evendi, 2020) yang mengkaji tentang “Pembelajaran Matematika Melalui Median Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara”.

Berdasarkan uraian dan permasalahan diatas yang dialami oleh siswa kelas VIII A SMPN 3 Tinambung, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang

penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMPN 3 Tinambung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang, selanjutnya peneliti mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada penelitian ini yakni sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
2. Minimnya penggunaan media pembelajaran.
3. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa terutama pada materi bangun ruang sisi datar.

## **C. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disebutkan diatas, maka fokus dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII A SMPN 3 Tinambung”

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII A SMPN 3 Tinambung melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi.

## **E. Manfaat Penelitian**

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat terhadap berbagai kalangan, diantaranya :

1. Siswa

Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran matematika dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

2. Guru

Sebagai masukan tambahan bagi guru untuk membiasakan penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

### 3. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi bagi sekolah mengenai penggunaan media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

### 4. Peneliti

Dengan adanya penelitian ini, peneliti sebagai calon guru tentu mendapat wawasan baru tentang pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

Pada bagian kajian pustaka akan dibahas mengenai media pembelajaran interaktif, media gamifikasi dan pemahaman konsep matematika.

##### **1. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Gamifikasi**

###### **a. Media Pembelajaran Interaktif**

Media dapat disebut sebagai tengah, pengantar, atau perantara yang menghubungkan kedua sisi tersebut. Karena posisinya di tengah, ia juga dapat disebut sebagai pengantar atau penghubung, yang berarti mengantarkan, menghubungkan, atau menyalurkan sesuatu dari satu sisi ke sisi lainnya. Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Ujung akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan media yang dipilih (Febrita, 2019).

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti "tengah", "perantara" atau "pengantar". Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Jadi, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran (Nurrita, 2018).

Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai hal yang penting dalam berlangsungnya proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam penyampaian materi, membuat materi-materi yang abstrak menjadi lebih konkrit, serta materi yang rumit menjadi mudah untuk dipahami (Hulwani, 2021).

Dalam kebanyakan kasus, media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu dalam proses mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membuat pikiran lebih tenang, perasaan, kemampuan, dan fokus atau keterampilan peserta

didik sehingga dapat mendukung terjadi proses pembelajaran. Batasan ini cukup signifikan dan mendalam termasuk memahami sumber, lingkungan, individu, dan teknik yang digunakan untuk pendidikan dan pelatihan (Wulandari S. , 2020).

Menurut Seels dan Glasgow dalam Hima (2019) Media pembelajaran interaktif adalah suatu sistem penyampaian pengajaran yang menyajikan video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif, dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian.

Media pembelajaran memiliki peranan penting dan berdampak pada pencapaian tujuan pendidikan. Menurut Istiqlal (2018) ada 8 (delapan) manfaat media dalam proses belajar dan mengajar yaitu:

- 1) Melalui media, penafsiran yang beragam dapat direduksi dan disampaikan kepada siswa secara seragam.
- 2) Proses Belajar dan mengajar menjadi lebih menarik.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- 4) Jumlah waktu belajar-mengajar dapat dikurangi.
- 5) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
- 6) Proses belajar dapat terjadi di mana saja dan kapan saja.
- 7) Meningkatkan sikap positif.
- 8) Peran tenaga pendidik dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah alat atau sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran yang memungkinkan interaksi antara guru atau siswa dengan konten matematika. Media ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis, menarik, dan efektif dalam memahami konsep matematika.

#### **b. Gamifikasi**

*Gamification* adalah penggunaan dari teknik *game design*, *game thinking* dan *game mechanic* untuk meningkatkan non-game konteks. *Gamification* bekerja dengan membuat teknologi yang lebih menarik, dengan mendorong pengguna untuk terlibat dalam perilaku yang diinginkan, dengan membantu untuk

memecahkan masalah. Teknik ini dapat mendorong seseorang untuk melakukan pekerjaan yang biasanya membosankan menjadi lebih menyenangkan (Cunningham, 2011).

Menurut Meyhart dalam Takdir (2017), Gamifikasi adalah penggunaan elemen game dan teknik desain game dalam konteks non-game, seperti poin, lencana, tingkatan, narasi, dan sebagainya. Namun, seiring perkembangan, inti dari gamifikasi saat ini adalah bagaimana membangun motivasi.

Kapp mendefinisikan secara lebih detail dalam Saparuddin (2022) bahwa gamifikasi sebagai konsep yang menggunakan mekanika berbasis permainan, estetika dan permainan berfikir untuk mengikat orang-orang, tindakan memotivasi, mempromosikan pembelajaran dan menyelesaikan masalah. Dalam perkembangannya, gamifikasi banyak diterapkan untuk kegiatan bisnis, marketing, kesehatan, pembelajaran dan sebagainya. Gamifikasi diharapkan membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Pentingnya media gamifikasi dalam pembelajaran yaitu dimana peserta didik akan merasa belajar sambil bermain, mempertinggi susasana hati, menjadikan pembelajaran akan diingat dalam jangka waktu lama. Permainan (games) merupakan sesuatu yang menarik dan menyenangkan. Pembelajaran yang dikemas dengan baik di dalam permainan akan membuat peserta didik merasa nyaman, tertarik dan menyenangkan sehingga daya ingat dan daya serap peserta didik terhadap materi yang disampaikan juga cukup tinggi (Amalia, 2022).

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media gamifikasi dalam pembelajaran adalah penggunaan elemen-elemen dan prinsip-prinsip permainan (game) dalam konteks pendidikan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pembelajaran peserta didik. Ini melibatkan penggunaan berbagai unsur permainan, seperti poin, hadiah, tantangan, kompetisi, leaderboard, dan elemen interaktif lainnya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Adapun media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi adalah media pembelajaran yang dirancang untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan mendalam dengan memasukkan elemen-elemen permainan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran, memotivasi

mereka untuk berpartisipasi secara aktif, dan meningkatkan retensi materi pembelajaran.

### c. **Wordwall sebagai media pembelajaran interaktif**

*Wordwall* adalah website yang menyediakan berbagai game edukasi yang bertujuan sebagai alat bantu dan evaluasi penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Penggunaannya pun mudah digunakan oleh siswa yang dapat diakses melalui gadget dan laptopnya masing-masing (Lestari, 2021).

Games edukasi berbasis *wordwall* merupakan sebuah aplikasi pembelajaran berbasis game digital yang memiliki berbagai fitur kuis dengan kombinasi warna, gambar bergerak, dan suara berupa game yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik di dalam pembelajaran. Games *Wordwall* memudahkan pendidik berkreasi dalam mengevaluasi materi kepada siswa (Khairunisa, 2021).

Elyas Putri mendefinisikan dalam Susanto M. A (2022) Kelebihan game *Wordwall* adalah sangat fleksibel dan beragam, dapat menarik perhatian siswa karena bersifat permainan, dapat digunakan dalam semua mata pelajaran, membuat siswa kreatif, dan membangun karakter bersama teman. Game ini juga sederhana untuk digunakan. Namun, kekurangan game *wordwall* adalah bahwa membuat permainan dalam *wordwall* membutuhkan waktu yang lama karena antusiasme siswa, sehingga guru mungkin kewalahan dalam menertibkan siswa. Selain itu, aplikasi *wordwall* memerlukan media yang sulit dibawa ke mana-mana.

Di dalam buku yang berjudul *Media Pembelajaran Kosakata* terdapat kelebihan dari media *wordwall* yaitu peserta didik mudah menyerap kosa kata, melatih daya ingat peserta didik dengan hal yang menarik, tidak memerlukan listrik dan praktis digunakan. Sedangkan kekurangan dari media *wordwall* yaitu mudah rusak jika tidak diawasi oleh pendidik, peserta didik akan bosan jika menggunakan satu fitur secara terus menerus, dan hanya menggunakan indera penglihatan (visual) (Sulfemi, 2018).

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *WordWall* adalah alat atau platform pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk meningkatkan proses pembelajaran. Adapun manfaat dari *Wordwall* dalam pembelajaran yakni :

- 1) *WordWall* menciptakan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menarik, yang dapat membantu siswa tetap terlibat dalam pembelajaran. Aktivitas interaktif seperti permainan kata-kata, papan kata-kata, atau pertandingan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.
- 2) *WordWall* memungkinkan siswa bekerja bersama dalam tim atau kelompok untuk menyelesaikan tugas atau permainan. Ini mendorong kerja sama, komunikasi, dan keterampilan sosial lainnya.
- 3) Guru dapat menggunakan *WordWall* untuk mengukur pemahaman siswa secara formatif. Misalnya, mereka dapat mengadakan kuis singkat atau polling langsung untuk mengukur pemahaman kelas tentang materi yang diajarkan.
- 4) *WordWall* memungkinkan penggunaan gambar, grafik, dan animasi, yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik.
- 5) *WordWall* dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa. Guru dapat menciptakan aktivitas yang sesuai dengan tingkat kesulitan yang berbeda, sehingga dapat memenuhi kebutuhan beragam siswa dalam kelas.
- 6) *WordWall* memungkinkan guru untuk menyimpan dan mengakses materi pembelajaran mereka secara mudah. Ini berarti guru dapat memanfaatkan kembali aktivitas yang telah dibuat.

Berikut tampilan yang terdapat pada *wordwall*.

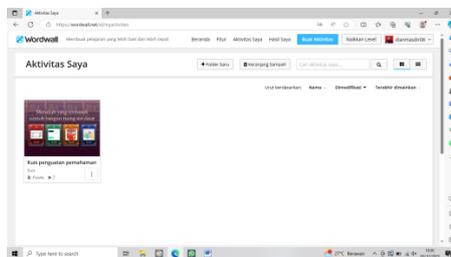
### 1. Tampilan awal platform wordwall



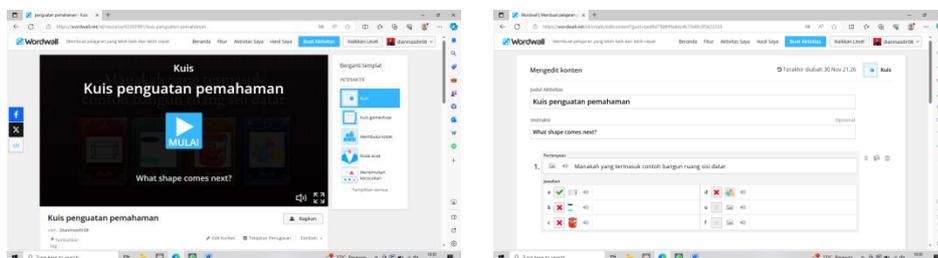
### 2. Wordwall menyediakan berbagai macam template yang menarik



### 3. Template yang telah dipilih akan tersimpan pada aktivitas saya



### 4. Template yang telah dipilih dapat diedit berdasarkan kebutuhan.



5. Link *wordwall* dapat dibagikan pada bagian ini.



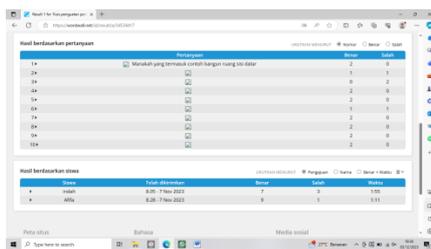
6. Tampilan *wordwall* setelah dijalankan



7. Tampilan akhir yang dapat dievaluasi oleh siswa



8. Tampilan hasil yang dapat ditinjau oleh guru.



**Gambar 2. 1** Gambar tampilan platform Wordwall

## **2. Pemahaman Konsep Matematika**

### **a. Pemahaman Konsep**

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, memberikan contoh, gambaran, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai, dan memberikan penjelasan dan uraian yang lebih kreatif. Sedangkan Konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan atau suatu pengertian. sehingga siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain (Susanto, 2015).

Pemahaman konsep adalah adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkap suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya (Maryanti, 2016). Salah satu kemampuan yang harus dikuasai selama pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep matematika (Wijayanti, 2017). Menurut Afriansyah (2022) Karena membentuk dasar penguasaan konsep, kemampuan untuk memahami konsep matematis dianggap sangat penting.

Pemahaman konsep matematika adalah bagian penting dari pembelajaran karena struktur matematika yang hierarkis. "Konsep adalah abstraksi mental yang merepresentasikan kelasobjek, peristiwa, hubungan, atau aktivitas yang memiliki karakteristik yang sama." Menurut Rosser dan Nicholson (Baharuddin, 2015, p. 87), yang menunjukkan bahwa "konsep adalah suatu refleksi dari berbagai barang yang memiliki kesamaan kualitas, untuk kemudian dikarakterisasi atau dikoleksi."

Siswa membutuhkan lingkungan belajar yang membangun pemahaman konseptual siswa. Sebuah lingkungan belajar yang menyenangkan dan beragam dapat membantu siswa mudah memahami apa yang diajarkan guru. Oleh karena itu, lingkungan belajar guru dan variasi pembelajarannya sangat berpengaruh terhadap siswa karena menarik perhatian mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar (Edwards, 2013).

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Pemahaman konsep matematika mengacu pada kemampuan seseorang untuk memahami ide-ide dasar, prinsip, teori, dan hubungan matematika. Ini melibatkan kemampuan untuk memahami bukan hanya bagaimana melakukan operasi matematika, tetapi juga mengapa operasi-operasi tersebut dilakukan, bagaimana konsep-konsep itu saling terkait, dan bagaimana mereka dapat diterapkan dalam berbagai konteks.

#### **b. Indikator Pemahaman Konsep**

Menurut Wardhani (2008) indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut :

1. Nyatakan kembali konsep.
2. Dengan menggunakan konsep mengklasifikasikan objek menurut properti tertentu.
3. Berikan contoh konsep yang konkret dan abstrak.
4. Menampilkan ide menggunakan berbagai representasi matematis.
5. Buat kondisi yang diperlukan atau cukup dari konsep.
6. Memanfaatkan, memilih dan memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu.
7. Gunakan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Sementara Shadiq (2009) mengidentifikasi indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

1. Nyatakan kembali ide.
2. Mengurutkan sesuatu menurut ciri-ciri tertentu (menurut konsep).
3. Berikan contoh ide yang konkret dan abstrak.
4. Menampilkan ide menggunakan berbagai representasi matematis.
5. Ciptakan kondisi yang diperlukan atau cukup untuk sebuah konsep.
6. Menerapkan algoritma atau konsep untuk memecahkan masalah.

Sedangkan Menurut Wijaya (2018) mengatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematis siswa meliputi:

1. Nyatakan ulang konsep yang telah ada.
2. Mengklasifikasikan objek tertentu menurut sifatnya (sesuai dengan konsepnya).

3. Memberikan gambaran contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Menggunakan, imemanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
6. Menerapkan konsep.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, peneliti memilih indikator yang disajikan dalam penelitian yang diberikan oleh (Wijaya, 2018). Indikatornya adalah :

1. Nyatakan ulang konsep yang telah ada.
2. Mengklasifikasikan objek tertentu menurut sifatnya (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberikan gambaran.contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Menggunakan, imemanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
6. Menerapkan konsep.

## **B. Kerangka Pikir**

Belajar adalah proses memperoleh pengetahuan yang mencakup perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena interaksi antara individu dengan lingkungannya melalui pengalaman dan latihan. Oleh karena itu, belajar dianggap berhasil ketika terjadi perubahan antara sebelum dan sesudah individu belajar.

Namun, beberapa siswa tidak mengalami perubahan atau mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan selama proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang tidak memenuhi syarat ketuntasan minimal (KKM) dalam bidang mata pelajaran tertentu. Banyak hal yang dapat menyebabkan masalah ini terjadi, salah satunya adalah metode pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, minimnya penggunaan media pembelajaran serta ditambah dengan rendahnya pemahaman konsep siswa yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk mencapai perubahan dan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

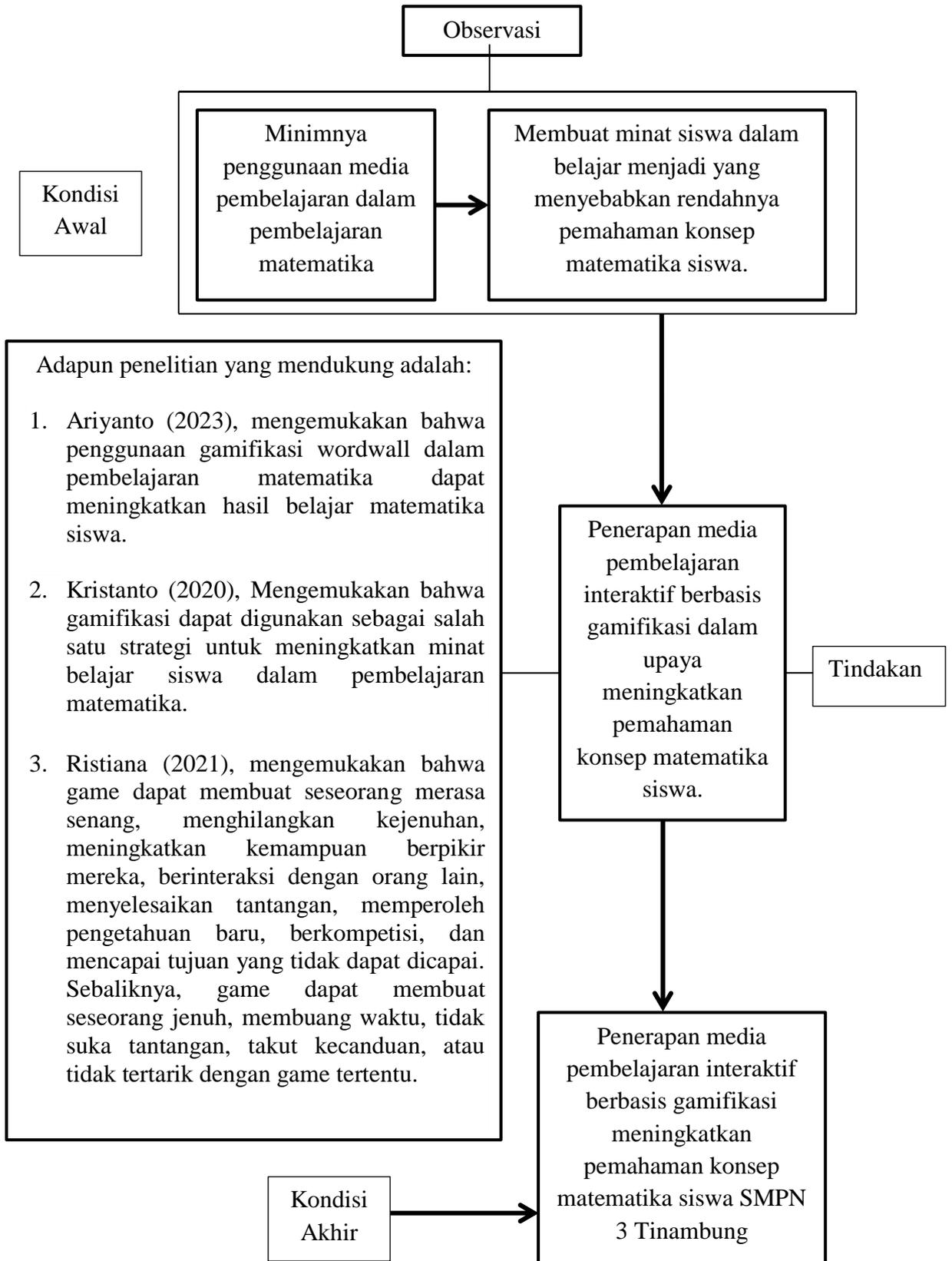
Menurut Sihite (2023) Gamifikasi merupakan sebuah konsep yang menerapkan komponen desain game serta menerapkan prinsip-prinsip game

dalam konteks non-game, yang menarik dan memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran salah satunya matematika. Gamifikasi memiliki kemampuan untuk memberikan motivasi tambahan yang mendorong keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran dari awal hingga akhir. Gamifikasi dalam penelitian ini mencakup penerapan komponen-komponen game bersama dengan desain game dan bahan ajar dalam proses pembelajaran, yang menghasilkan gagasan penyampaian materi pembelajaran yang menyenangkan, menarik perhatian, dan sesuai dengan tujuan yang jelas untuk memahami materi pembelajaran.

Kristanto (2020), Mengemukakan bahwa gamifikasi dapat digunakan sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Sementara Ristiana (2021), mengemukakan bahwa game dapat membuat seseorang merasa senang, menghilangkan kejenuhan, meningkatkan kemampuan berpikir mereka, berinteraksi dengan orang lain, menyelesaikan tantangan, memperoleh pengetahuan baru, berkompetisi, dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai. Sebaliknya, game dapat membuat seseorang jenuh, membuang waktu, tidak suka tantangan, takut kecanduan, atau tidak tertarik dengan game tertentu.

Berdasarkan observasi dan wawancara sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti pada guru matematika SMP Negeri 3 Tinambung peneliti menemukan masalah terkait dengan kurangnya pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar diakibatkan proses pembelajaran yang telah dilalui yaitu proses pembelajaran yang minim menggunakan media pembelajaran serta metode pembelajaran yang digunakan seperti ceramah dan tanya jawab, yang tidak sesuai dengan kondisi siswa, menyebabkan proses pembelajaran tidak efektif. Oleh karena itu dilakukan upaya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi.

Kerangka pikir tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 2. 2 Skema Kerangka Pikir**

### **C. Hipotesis Tindakan**

Adapun hipotesis tindakan dalam penelitian ini adanya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII A SMPN 3 Tinambung melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) adalah jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian tentang kegiatan pembelajaran yang berupa tindakan yang terjadi secara bersamaan dalam kelas disebut penelitian tindakan kelas (Machali, 2022).

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2023/2024 di SMPN 3 Tinambung yang beralamat di Desa Palece Kecamatan Limboro, Kabupaten Polewali Mandar.

#### **C. Subjek Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada siswa kelas VIII A SMPN 3 Tinambung tahun akademik 2023/2024 sebagai subjeknya. Dengan jumlah peserta didik sebanyak 22 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Peneliti mengambil kelas VIII A dimana sebagian besar dari mereka masih kurang dalam pemahaman materi bangun ruang sisi datar serta diketahui bahwa minimnya penggunaan media pembelajaran di kelas tersebut.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Berdasarkan model penelitian tindakan kelas (PTK) yang akan dipilih peneliti untuk penelitian ini adalah model Kurt Lewin, dengan prosedurnya yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Apabila dalam penggunaan aplikasi *Wordwall* pada siklus I masih belum mencapai indikator kinerja, maka dapat dilakukan perbaikan pada siklus II agar dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Kemudian apabila pada siklus II masih juga belum terpenuhi, maka dapat dilakukan siklus selanjutnya hingga target yang diinginkan tercapai dengan kriteria indikator kinerja yang telah ditentukan (Karuniawati, 2019).

Beberapa prosedur penelitian yang dilakukan di SMPN 3 Tinambung sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Adapun yang dilakukan peneliti pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Membuat rancangan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diberikan. Tujuan pembuatan rancangan pembelajaran ini adalah untuk memberi pedoman kepada peneliti untuk menerapkan pembelajaran di kelas sesuai dengan indikator yang ingin dicapai.
- 2) Mempersiapkan alat, bahan dan media pembelajaran yang akan digunakan. Media pembelajaran yang digunakan adalah “Wordwall”.
- 3) Menyusun instrumen penelitian yaitu observasi penelitian untuk siswa dan guru pada proses pembelajaran yang dilakukan.

b. Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap ini, peneliti menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi untuk menekankan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Bangun ruang sisi datar. Adapun kegiatan pelaksanaannya sebagai berikut:

- 1) Guru membuka dan memberikan motivasi kepada siswa supaya semangat dan aktif dalam menerima pembelajaran.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Guru memperkenalkan kepada siswa tentang “Wordwall” dan menjelaskan cara penggunaannya.
- 4) Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Pada siklus ini terdapat 3 kali pelaksanaan (*action*), pada setiap pelaksanaan siswa diharapkan mampu mencapai indikator pembelajaran yang ingin dicapai melihat pelaksanaan siklus yang lebih dari satu hari, maka dari itu diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengakses situs “Wordwall” agar peserta didik terbiasa.
- 5) Peneliti melaksanakan tes pada semua siswa dikelas VIII A untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep matematika siswa.

c. Pengamatan atau Observasi (*observing*)

Adapun yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah:

- 1) Mengamati atau menganalisa aktivitas guru disaat proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Mengamati tindakan dan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan “Wordwall”.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini peneliti dan guru mengevaluasi seluruh tindakan yang dilakukan berdasarkan observasi yang telah dilakukan. Hasil observasi yang diperoleh akan dianalisis untuk tingkat keberhasilan dan untuk mengetahui kendala dan kekurangan apa saja saat proses pembelajaran menggunakan “*Wordwall*”. Jika memang ada kemungkinan belum berhasil bisa dilakukan siklus selanjutnya dengan variasi pembelajaran yang lebih menarik.

2. Siklus II

Kegiatan siklus II dilakukan untuk memperbaiki kesalahan pada siklus I, bila terjadi masalah pada siklus I, meliputi tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan atau observasi (*observing*), dan refleksi. Adapun tahapannya sebagai berikut.

a. Perencanaan (*Planning*)

- 1) Meninjau permasalahan yang terjadi pada siklus I, dan mencari solusi untuk memecahkan masalah pada siklus I.
- 2) Menyusun kembali rancangan pembelajaran (RPP) seperti pada siklus I, dan mencari solusi permasalahan.

a) Menyiapkan bahan, alat, media dan sumber pembelajaran.

b) Meningkatkan dan mengembangkan format evaluasi.

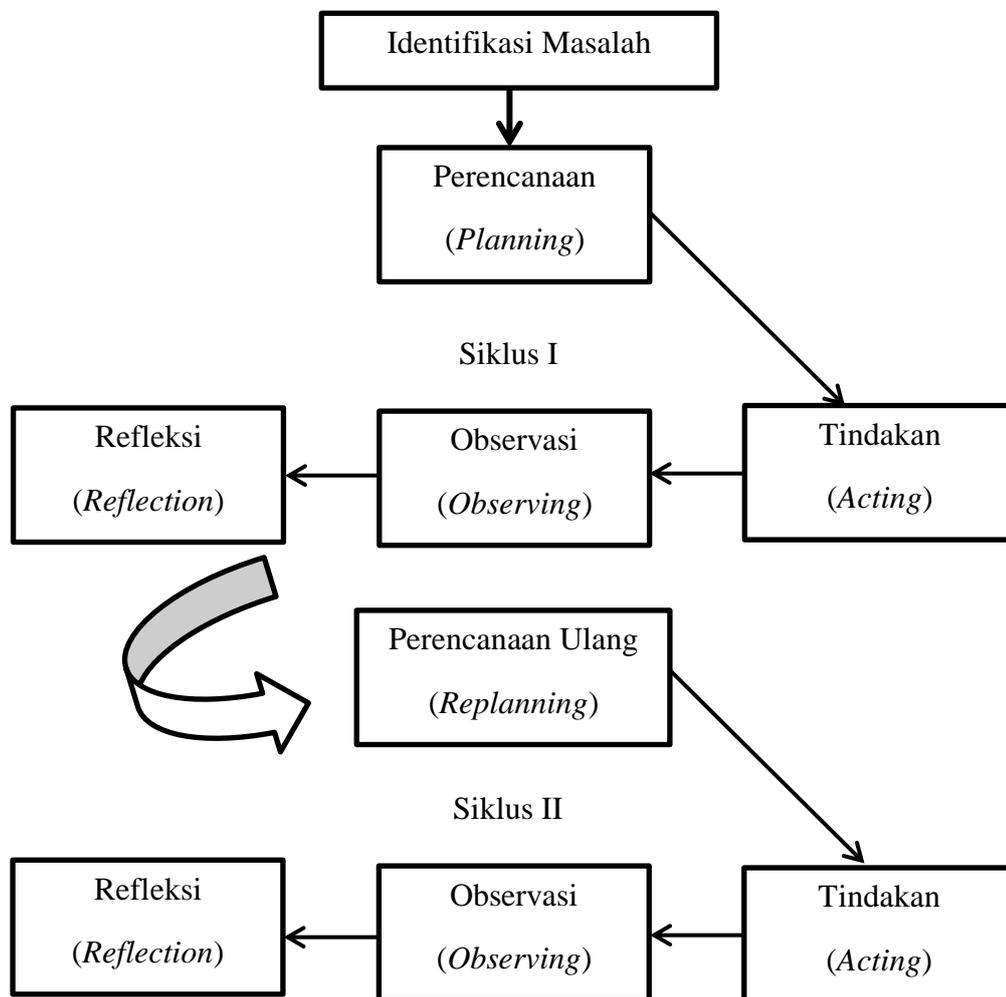
b. Pelaksanaan (*Action*)

1) Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam, mengajak siswa menyiapkan kelas dan berdoa bersama, membuka pelajaran dan melakukan literasi kepada siswa serta melakukan apersepsi. Serta memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai.

2) Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan siswa memahami dan menerima materi yang disampaikan oleh guru. Kemudian, guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan kuis dan mencatat apa yang diperoleh pada kuis *wordwall*

- 3) Setiap siswa mengumpulkan hasil kerjanya masing-masing.
  - 4) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada hari itu, melakukan evaluasi kepada siswa dan menutup pembelajaran dengan salam.
- c. Pengamatan atau observasi (*Observing*)
- 1) Mengamati secara langsung kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan guru pada siklus II ini dengan penggunaan media yang disesuaikan.
  - 2) Mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus ini.
  - 3) Mengamati dan mencatat semua permasalahan yang muncul baik itu yang mendukung ataupun menghambat pada proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus ini.
- d. Refleksi (*Reflecting*)
- 1) Dilakukan setelah memeriksa kegiatan hasil observasi
  - 2) Merevisi proses pembelajaran ketika siswa mengalami masalah pada saat proses pembelajaran berlangsung.
  - 3) Memberikan solusi terkait masalah yang dihadapi siswa pada proses pembelajaran.

Prosedur ini menjadi acuan pokok dari model PTK yang lain. Kurt Lewin inilah yang pertama memperkenalkan adanya penelitian tindakan. Konsep PTK Kurt Lewin terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai suatu siklus. Desain Kurt Lewin dapat dilihat dalam gambar sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Bagan Siklus I dan II**

Arikunto menyatakan mengenai siklus penelitian tindakan kelas bahwa, “Penelitian tindakan (PTK, PTS, dan PTSW) dilakukan paling sedikit dua siklus, seperti yang dinyatakan dalam Surat Keputusan Menpan dan Reformasi Birokrasi” (2019, p. 46). Dalam penelitian tindakan, yang harus diperhatikan adalah proses, bukan hasil. Jadi, kalau baru satu siklus saja tentu prosesnya belum teramati dengan baik, karena baru satu kali pelaksanaan. Dengan kata lain, jika siklus baru satu kali dilaksanakan, meskipun hasilnya sudah baik tentu tidak boleh dihentikan.

## E. Instrumen Penelitian

Riduwan (2013) berpendapat bahwa instrumen penelitian membantu peneliti mengumpulkan data, dan kualitas data yang dikumpulkan ditentukan oleh instrumen tersebut. Oleh karena itu, sangat tepat untuk mengatakan bahwa hubungan antara instrumen dan data adalah inti dari penelitian yang saling terkait (Hulwani A. Z., 2021). Instrumen penelitian ini termasuk lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar tes hasil pemahaman konsep matematika, dan lembar angket respons terhadap aplikasi “Wordwall”.

### 1. Lembar Tes Pemahaman Konsep Matematika

Tes dapat didefinisikan sebagai suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengukur kemampuan, keterampilan, pengetahuan, atau karakteristik lain dari individu atau kelompok (Riduwan, 2005). Dalam penelitian ini, pemahaman konsep matematika siswa diukur dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Pada bagian tes ini diberikan pada siswa disetiap akhir siklus. Bentuk tes yang akan diberikan adalah isian (essay) sebanyak 4 soal. Tes untuk tugas ini adalah materi bangun ruang sisi datar yang diberikan setelah penerapan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi dalam pembelajaran. Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa.

### 2. Lembar Observasi.

Lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas pembelajaran guru dan siswa dilakukan secara klasikal dengan menggunakan lembar observasi berupa checklist. Checklist adalah panduan observasi yang berisi daftar semua aspek yang akan diamati, pengamat hanya perlu menandai ada atau tidaknya dengan tanda centang (✓) aspek yang akan diperiksa (Sanjaya, 2006). Selama pembelajaran, observasi dilakukan untuk mengawasi kegiatan di kelas. Tujuan observasi adalah untuk mengetahui apakah ada kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan.

### 3. Angket Respon Terhadap Aplikasi “Wordwall”

Lembar angket akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang digunakan.

**Tabel 3. 1 Indikator Terhadap Media**

No	Indikator siswa terhadap media
1	Aspek isi
2	Aspek rasa senang
3	Aspek evaluasi
4	Aspek tata bahasa
5	Aspek penggunaan

(Hadijah, 2018)

## **F. Teknik Analisis Data**

Untuk menganalisis data penelitian, peneliti menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif sebagai berikut:

### **1. Analisis Kuantitatif**

#### **a. Tes**

Data kuantitatif yang dihasilkan dari hasil tes yang dilakukan selama proses pembelajaran akan diolah dan dipresentasikan. Data ini dapat menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

#### **1) Ketuntasan Individu**

Pembelajaran dianggap tuntas secara individu jika setiap peserta didik mampu mencapai minimal 69 nilai KKM matematika atau lebih. Rumus yang digunakan adalah :

$$P = \frac{si}{sm} \times 100$$

Keterangan :

P = Skor hasil pemahaman konsep

Si = Jumlah skor yang didapat siswa di seluruh butir soal

Sm = jumlah skor total tiap butir soal.

2) Ketuntasan Klasikal

Menurut Depdikbud (Trianto, 2011) Ketuntasan klasikal tercapai apabila  $\geq 75\%$  dari seluruh siswa mencapai KKM maka kelas itu dikatakan tuntas. Pada sekolah pertama ini KKM yang ditetapkan pada pembelajaran matematika adalah 69. Untuk menghitung ketuntasan klasikal dapat dihitung melalui rumus dibawah ini:

$$PK = \frac{ST}{N} \times 100\% \quad (\text{Makruf, 2011})$$

Keterangan :

PK = Ketuntasan Klasikal

ST = Jumlah siswa yang tuntas.

N = Jumlah seluruh siswa

**Tabel 3. 2 Kriteria Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

No	Skor kriteria pemahaman konsep matematika siswa	Keterangan
1	Skor siswa $\geq 69$	Tuntas
2	Skor siswa $< 69$	Tidak tuntas

b. Observasi

Data yang diperoleh mengenai keadaan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi diperoleh melalui lembar observasi. Menurut (Wicaksono, 2018) Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan rumus presentase.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase aktivitas guru/siswa setiap pertemuan

f = Jumlah aktivitas pembelajaran guru/siswa yang terlaksana setiap pertemuan

n = Jumlah seluruh aktivitas guru/siswa setiap pertemuan.

**Tabel 3. 3 Kriteria pelaksanaan pembelajaran guru dan aktivitas siswa**

No	Persentase (%)	Kategori Penilaian
1	85% - 100%	Baik Sekali
2	75% - 84%	Baik
3	60% - 74%	Cukup
4	50% - 59%	Kurang
5	< 50%	Gagal

(Atmojo, 2013)

c. Angket Respon

Menurut (Ernawati, 2017) Jawaban responden dapat berupa pernyataan sangat setuju (SS) dengan nilai 4, setuju (S) dengan nilai 3, kurang setuju (KS) dengan nilai 2, dan tidak setuju (TS) dengan nilai 1. Kuesioner analisis kuesioner dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor poin} = \frac{\text{total skor didapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

**Tabel 3. 4 Kriteria interpretasi respon siswa**

Penilaian	Kriteria interpretasi
$81\% \leq p \leq 100\%$	Sangat menarik
$61\% \leq p \leq 80\%$	Menarik
$41\% \leq p \leq 60\%$	Kurang menarik
$21\% \leq p \leq 40\%$	Tidak menarik
$0\% \leq p \leq 20\%$	Sangat tidak menarik

Sumber (Muslihah, dkk, 2018)

2. Analisis kualitatif.

Penelitian tindakan adalah penelitian kualitatif karena objeknya adalah proses pembelajaran (Arikunto, 2019). Data kualitatif dalam penelitian ini adalah catatan lapangan pada pengamatan saat belajar. Data kualitatif dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data penelitian kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan pembelajaran di kelas. Informasi yang dihasilkan selama prosedur disajikan dalam bentuk bentuk deskriptif. Analisis

data kualitatif dikembangkan oleh Miles dan Michael terdiri dari beberapa Komponen fungsional yaitu reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Yang diuraikan sebagai berikut :

- a. Reduksi data adalah proses memilih, menentukan fokus, menyederhanakan, merangkum, dan mengubah data mentah yang ada catatan lapangan. Dalam penelitian ini dilakukan penekanan, pemilihan, pemfokusan, hapus data yang kurang penting dan mengatur sedemikian rupa sehingga kesimpulan definitif dapat ditarik dan dikonfirmasi.
- b. Penyajian data berarti menyiapkan informasi sedemikian rupa sehingga tersedia lebih sederhana dan mudah dipahami. Data bertumpuk dan deskripsi tebal sulit untuk ditangani. Gambaran tidak dapat dilihat, sehingga sulit untuk melihat detailnya. Tapi secara umum data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif. Tambahan, Informasi kualitatif dapat disajikan dalam bagan, gambar, matriks atau larik.
- c. Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara yang ditarik pada akhir siklus I hingga kesimpulan terakhir yang saling berkaitan pada siklus terakhir. Kesimpulan yang diambil meliputi peningkatan atau perubahan yang terjadi. (Imam Makruf, 2011)

#### **G. Indikator Keberhasilan**

Penelitian ini berhasil jika memenuhi :

1. Jika jumlah siswa yang memenuhi standar kelulusan minimal (KKM 69, Ketentuan Standar Ketuntasan Sekolah Mata Pelajaran Matematika) lebih besar atau sama dengan 75% dari total siswa.
2. Jika persentase keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa berada pada minimal persentase 75% atau tergolong minimal baik.
3. Jika respon siswa terhadap media berada pada minimal persentase 61% atau tergolong minimal menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2022). Peran RME terhadap Miskonsepsi Siswa MTs pada Materi Bangun Datar Segiempat. *MOSHARAFA, Jurnal Pendidikan Matematika*, 360.
- Amalia. (2022). Pengaruh Gamifikasi Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 06 Kota Batu. *Etheses IAIN Kediri*, 15.
- Arikunto, S. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyanto. (2023). Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *MATHEMA: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.33365/jm.v5i1.2080>
- Asril, R. (2022). Penerapan media interaktif dalam pembelajaran. *MEGA Jurnal Pendidikan Matematika*, 326. <https://doi.org/10.59098/mega.v3i1.495>
- Atmojo, S. E. (2013). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam . *jurnal kependidikan: penelitian inovasi pembelajaran*, 43. <https://doi.org/10.21831/jk.v43i2.1968>
- Baharuddin, A. S. ( 2015). *Prinsip Asas Sains Forensik dari Perspektif Islam*. Sains Humanika. <https://doi.org/10.11113/sh.v4n2.556>
- Cunningham, G. Z. (2011). *Gamification by Design Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Canada: O'Reilly Media.
- Edwards, S. &. (2013). Pedagogical play types: what do they . *Ijec*, 327–346.
- Ernawati. (2017). Uji Kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran administrasi server. *jurnal elinvo (electronics,informatics,and vocational education)*. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Evendi, S. M. (2020). Pembelajaran matematika melalui media game Quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 64. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Febrita, Y. (2019). Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 183.

- Glover. (2013). *Gamification as a Technique for Motivating Learners*. Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications.
- Hadijah, S. (2018). Analisis respon siswa dan guru terhadap penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran matematika. *numeracy*, 176-183. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i2.391>
- Hulwani. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Android Matematika dengan Pendekatan STEM pada Materi Trigonometri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2256. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.717>
- Hulwani, A. Z. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Android Matematika dengan Pendekatan STEM pada Materi Trigonometri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2260. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.717>
- Imam Makruf, K. D. (2011). *Penelitian tindakan kelas Panduan Praktis bagi guru profesional*. Surakarta: Tarbiyah IAIN Surakarta.
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar mahasiswa di perguruan tinggi. *ejurnal STKIP Pesisir Selatan.*, 142-143.
- Karuniawati, F. (2019). Peningkatan Kemampuan Berhitung 1-20 Melalui Penggunaan Media Corong Berhitung pada Siswa Kelompok B1 Taman Kanak-Kanak Muslimat Wonocolo Surabaya. *JECED journal of early childhood education and development*, 4. <https://doi.org/10.15642/jeced.v1i1.500>
- Khairunisa. (2021). Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze Chase–Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika Dan Probabilitas. *MEDIASI-Jurnal Kajian dan Terapan Media*.
- Kristanto, Y. D. (2020). Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 279. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3877>
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas IVSDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal ilmiah profesi guru (JIPG)*. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol2.no2.a11309>
- Hima LR, S. (2019). Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software Lectora Inspire) Untuk Meningkatkan

- Hasil Belajar Siswa. *Proceeding of Biology Education*, 135. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.16>
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? *IJAR Indonesian Journal of Action Research*, 315. <https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21>
- Makruf, I. P. (2011). *Penelitian tindakan kelas*. Surakarta: Tarbiyah IAIN Surakarta.
- Maryanti, S. M. (2016). Kemampuan Pemahaman konsep Matematis siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discoveri Learning). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 77. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Nias, S. B. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *JURNAL SUNDERMANN*, 29. <https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT:Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 173.
- Pradilasari, L. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal od Science Education)*.
- Purba, H. R. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dan Pembagian Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas III SD NEGERI 091318 Pematang Raya. *GARUDA, Garba Rujukan Digital*, 47-52.
- Riduwan, M. B. (2005). *Belajar mudah penelitian*. Bandung: perpustakaan nasional ri: katalog dalam penerbitan (KDT).
- Ristiana, M. G. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru Dalam Penggunaan Model Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 127. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.p%25p>
- Sanjaya, D. H. (2006). *Penelitian tindakan kelas*. prenada media.
- Saparuddin. (2022). Optimalisasi quizizz sebagai gamifikasi pembelajaran untuk mendukung adaptasi teknologi bagi guru di smp negeri 21 Bulukumba. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 225.

- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sihite, T. (2023). Penerapan Model pembelajaran MURDER berbantuan gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 35 Medan. *Jurnal on Education*, 6286-6288. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3842>
- Sulfemi, W. B. (2018). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar IPS di SMP Kabupaten Bogor. *EDUTECHNO : Jurnal Pendidikan dan Administrasi Pendidikan*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/u8nvd>
- Susanto. (2015). *Teori Belajar dan pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada-Media Group.
- Susanto, M. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 142. <http://dx.doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Takdir, M. (2017). Penerapan konsep gamifikasi dalam pembelajaran matematika dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI*, 3.
- Trianto. (2011). *Mendesain model pembelajaran inovatif – progresif*. Jakarta: Prenada media group.
- Wardhani. (2008). Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika. *PPPPTK Matematika yogyakarta*.
- Wicaksono, B. &. (2018). Penerapan model pembelajaran creative problem solving (cps) untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar rangkaian kelistrikan sederhana kelas X TKR SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal pendidikan teknik mesin.*, 7.
- Widiati, S. G. (2019). Tuntutan dan tantangan pendidik. 594.
- Wijaya. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas IX Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Wijayanti, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPN 1 Bonai Darussalam. *Journal article // Jurnal Mahasiswa Prodi Matematika UPP*, 3.

- Wulandari, S. (2020). Media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat siswa belajar matematika smp 1 bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 44. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>
- Wulandari, Y. S. (2020). Identifikasi kemampuan pemahaman konsep terhadap gaya kognitif siswa SMP dengan materi kubus dan balok. *Prosiding Sesiomadika*.