

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Model Pembelajaran *Think Talk Write*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) merupakan bagian dari model pembelajaran *cooperative learning* yang dirancang untuk mendorong siswa berpikir secara mandiri, mendiskusikan ide dengan teman, dan menuliskannya dalam bentuk yang lebih terstruktur (Evi Widianingrum dkk, 2022). Menurut Harefa (2020), Model pembelajaran TTW merupakan model yang menggabungkan proses berpikir, berbicara, dan menulis secara berurutan, di mana siswa diberi kesempatan untuk merefleksikan pemahamannya, mendiskusikan ide dengan teman, lalu menuangkannya dalam bentuk tulisan. Pendapat senada juga dikemukakan oleh Artayasa dkk. (2021), TTW adalah model pembelajaran yang memadukan tiga proses utama yaitu berpikir, berdiskusi dan berbicara.

Menurut Supita Elisa dkk. (2021), pada penerapannya model pembelajaran TTW membantu membentuk pemahaman siswa melalui berpikir, berbicara, menulis dengan melibatkan siswa dalam berpikir dan berdialog dengan dirinya sendiri setelah melalau proses membaca, serta selanjutnya berbicara dan berbagi ide (*sharing*) dengan teman teman sebelum menulis. Menurut Karnia dkk. (2024), Model

pembelajaran TTW berperan dalam mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran. Model pembelajaran TTW mendorong siswa untuk merumuskan solusi berdasarkan pemikiran dan ide mereka sendiri melalui diskusi, sehingga mereka dapat menggali dan menemukan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah (Susanto dkk., 2018).

Dari beberapa kutipan di atas dapat disimpulkan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) adalah model pembelajaran kooperatif yang menekankan keterlibatan aktif siswa melalui tahapan berpikir, berbicara, dan menulis secara sistematis. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksikan pemahaman secara mandiri, berdiskusi dengan teman untuk memperdalam pemahaman, dan menuangkannya dalam bentuk tulisan yang terstruktur. Dengan demikian model pembelajaran TTW tidak hanya mendukung pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, serta kemampuan literasi secara keseluruhan.

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Model pembelajaran TTW merupakan metode pembelajaran berbasis komunikasi yang termasuk *cooperative learning*, karena melibatkan siswa dalam kelompok kecil beranggotakan 3–5 orang (Wigati dkk, 2024). Model pembelajaran TTW memiliki 3 karakteristik penting yang sesuai dengan namanya, yaitu :

1. *Think*

Tahap *think* mendorong siswa aktif memahami masalah, mengeksplorasi ide matematika, dan menuliskannya untuk didiskusikan bersama kelompok.

2. *Talk*

Tahap *Talk* mendorong siswa untuk berdiskusi menyampaikan hasil pikirannya dengan percaya diri dan mampu menjelaskan ide secara jelas kepada teman.

3. *Write*

Tahap *write* mendorong siswa menuangkan hasil diskusi ke dalam tulisan dengan kata-kata sendiri, sambil memilih solusi terbaik secara selektif.

c. Sintaks Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Menurut Suyanto (2016), model pembelajaran ini mempunyai sintaks yaitu:

1. Pada kegiatan awal (*Think*) siswa diminta untuk membaca dan mengamati persoalan secara individu.

2. pada tahap (*talk*) siswa melakukan diskusi dan berkolaborasi
3. Siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan yang memuat pemahaman dalam bentuk tulisan (*write*).

Sedangkan menurut Simanjuntak (2016), TTW memiliki empat langkah penting dalam pelaksanaannya sebagai berikut :

1. Berpikir (*thinking*)

Siswa diberi waktu atau ruang untuk memahami materi atau menjawab pertanyaan dari guru melalui lembar kerja secara individu, guna mendorong pemikiran awal.

2. Diskusi(*talk*)

Dalam kelompok, siswa berdiskusi aktif membahas lembar kerja, saling berbagi jawaban, pendapat, dan ide dengan anggota kelompok.

3. Menulis (*write*)

Setelah berpikir dan berdiskusi, siswa menuangkan hasil pemahaman dan diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara individu.

4. Presentasi

Hasil tulisan siswa dipajang untuk ditampilkan kepada temantemannya sekaligus memberi kesempatan untuk menilai dan memberikan masukan terhadap hasil kerja kelompok lain.

Dari pendapat pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran TTW terdiri dari empat tahap utama, yaitu berpikir individu, berdiskusi kelompok, menulis hasil pemahaman, dan diakhiri

dengan refleksi atau presentasi sebagai bentuk evaluasi dan umpan balik pembelajaran.

d. Kelebihan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Model pembelajaran TTW menawarkan sejumlah keunggulan. Menurut Nur (2019), model ini menawarkan berbagai manfaat, di antaranya adalah:

1. Melalui diskusi bersama teman satu kelompok siswa akan lebih terlibat secara langsung pada pembelajaran
2. Penyajian soal open ended memberikan peluang bagi siswa guna berpikir secara kritis dalam menyelesaikan sebuah masalah
3. Melatih siswa untuk berkomunikasi dan berpikir mendalam secara mandiri dengan lingkungan sekitar

Sedangkan menurut Ikhsan Ibrahim dkk. (2017), TTW mempunyai kelebihan antara lain:

1. Siswa lebih dalam memahami materi melalui proses berpikir individual.
2. Diskusi memperkaya pemahaman dan membangun kepercayaan diri.
3. Menulis menjadi sarana refleksi dan memperkuat pemahaman konsep.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TTW memiliki berbagai kelebihan, di antaranya mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif,

meningkatkan komunikasi lisan, serta mendorong partisipasi aktif, kerja sama, dan interaksi positif antar siswa dalam kegiatan pembelajaran.

e. Kekurangan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Model pembelajaran TTW menurut Hilmi dkk. (2018), terdapat berbagai kekurangan antara lain sebagai berikut:

1. siswa yang memiliki kemampuan berpikir lambat dapat menjadi tantangan tersendiri, karena model pembelajaran tersebut berpotensi akan lebih menyulitkan.
2. Beberapa siswa cenderung malas berpikir dan lebih memilih mengandalkan teman satu kelompok.

Menurut Ermayulainigmailcom (2020), ada juga kekurangan dari model pembelajaran TTW sebagai berikut :

1. Siswa cenderung pasif dalam pembelajaran karna soal kurang menarik.
2. Siswa yang lebih pintar mendominasi yang membuat yang lain malu untuk berpartisipasi.
3. Guru kurang persiapan dalam membimbing siswa berdiskusi.

2. Media Pembelajaran Gema

a. Pengertian Media Pembelajaran Gema

Gema adalah sebuah perangkat lunak matematika yang memadukan geometri, aljabar, dan kalkulus, serta berfungsi sebagai media belajar dan mengajar (Ekawati, 2016). Menurut Zayyadi dkk. (2019), sebagai media pembelajaran yang berbasis teknologi, gema

digunakan untuk menyajikan pembelajaran geometri, aljabar dan kalkulus. Gema berperan dalam menunjang pembelajaran matematika sekaligus menyediakan tampilan yang menarik guna memperkuat pemahaman siswa (Turmuzi dkk, 2021). Contohnya gema dapat membuat berbagai animasi bangun datar, ruang, dan berbagai persamaan matematika untuk digunakan dalam pembelajaran (Tarigan dkk, 2023).

Berdasarkan berbagai pendapat, dapat disimpulkan bahwa gema merupakan *software* geometri dinamis yang diciptakan untuk mendukung pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri, aljabar, dan kalkulus, dengan keunggulan menyajikan representasi visual dan animasi matematika secara interaktif untuk memperkuat pemahaman konsep dalam proses kegiatan mengajar.

b. Manfaat Media Pembelajaran Gema

Pada era pembelajaran digital gema merupakan perangkat lunak yang digunakan sebagai alat bantu dalam pemahaman konsep matematika (Ansar dkk, 2020). Penggunaan gema menjadi penting karena menyajikan materi secara visual dan interaktif, sehingga mempermudah pemahaman serta membantu siswa mengingat konsep konsep matematika (Fatmawati dkk, 2024). Menurut Adolph (2016), gema bermanfaat sebagai alat bantu agar siswa diharapkan lebih mudah memahami konsep secara lebih konkret guna tercapainya pembelajaran secara efektif.

Dari berbagai sumber diatas dapat disimpulkan bahwa Gema merupakan perangkat lunak yang berfungsi sebagai alat bantu dalam memahami konsep matematika secara visual dan interaktif. Penggunaannya mempermudah siswa dalam memahami serta mengingat konsep-konsep matematika. Dengan penyajian yang konkret, gema mendukung tercapainya pembelajaran yang lebih efektif.

c. Kelebihan Media Pembelajaran Gema

Setiap media pembelajaran memiliki keunggulan dan kekurangan, termasuk media pembelajaran gema. Menurut Waluyo (2016), gema memiliki kelebihan antara lain :

1. Mampu menciptakan gambar geometri secara cepat di bandingkan alat manual seperti penggunaan pensil, penggaris dan jangka.
2. Dari fitur animasi yang terdapat dalam gema dapat mendukung pemahaman siswa secara praktis dalam konsep geometri.
3. Menyingkatkan kemudahan bagi guru dan siswa dalam mengeksplorasi serta mendemonstrasikan objek geometri secara interaktif.

Menurut adar BakhshBaloch (2017), adapun sejumlah keunggulan gema yang memberikan kontribusi diantaranya sebagai berikut:

1. Mampu menciptakan penggambaran bangun geometri secara tepat dan akurat dibandingkan dengan menggunakan pensil, penggaris, atau jangka.

2. Adanya fitur animasi dan kemampuan manipulasi objek secara langsung yang berguna siswa memahami konsep secara lebih mendalam.
3. Dapat digunakan untuk mengevaluasi ketepatan geometri.
4. Media gema membatu guru mempermudah dalam menelusuri hubungan dan sifat geometri.

Sedangkan Menurut Wati (2022), beberapa kelebihan program gema dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Dengan memanfaatkan media digital memungkinkan pembuatan gambar geometri secara lebih cepat dari pada alat manual.
2. Adanya fitur animasi melalui drangging memberikan pengalaman visual yang lebih konkret.
3. Membantu guru dalam mengidentifikasi serta menampilkan sifat yang dimiliki objek geometri.

Berdasarkan temuan temuan diatas dapat disimpulkan bahwa gema memiliki berbagai kelebihan dalam pembelajaran matematika. Program ini memungkinkan pembuatan gambar geometri secara cepat dan akurat, serta menyediakan fitur animasi dan manipulasi yang membantu siswa memahami konsep secara visual. gema juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kebenaran konstruksi dan mempermudah eksplorasi sifat sifat geometri. Dengan kemampuannya yang interaktif, gema mendorong pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna.

d. Kekurangan Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Tidak hanya kelebihan menurut Kartika (2017), gema memiliki beberapa kekurangan antara lain :

1. Kurangnya pengajar yang mengetahui media pembelajaran menggunakan gema.
2. Belum dapat menampilkan visualisasi tiga dimensi (3D).

Sedangkan menurut Badaruddin dkk. (2023), kekurangan penggunaan aplikasi gema dalam pembelajaran matematika di antaranya yaitu keterbatasan fasilitas menjadi kendala atau hambatan, karna belum semua siswa memiliki perangkat digital dan sekolah yang belum memiliki laboratorium komputer. Sehingga dari pernyataan berikut dapat disimpulkan bahwa penggunaan gema dalam pembelajaran matematika masih memiliki beberapa kekurangan. Diantaranya adalah masih banyak guru yang belum menguasai media pembelajaran ini, serta keterbatasan dalam menampilkan visualisasi tiga dimensi (3D). Selain itu, kendala teknis juga menjadi hambatan, seperti tidak semua siswa memiliki perangkat komputer atau laptop, dan belum semua sekolah memiliki fasilitas laboratorium komputer. Faktor faktor tersebut menyebabkan penerapan gema dalam pembelajaran belum dapat berjalan secara maksimal di berbagai satuan pendidikan.

3. Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematika merupakan keterampilan fundamental yang dapat dikembangkan, agar siswa tidak hanya mahir menyelesaikan soal, tetapi juga siap menghadapi masalah di kehidupan sehari-hari (Amam, 2017). Menurut Sumartini (2016), Pemecahan masalah matematis adalah proses mengatasi berbagai hambatan dalam matematika guna mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Davita dkk. (2020), kemampuan dalam pemecahan masalah matematika ialah upaya siswa dalam menggunakan keterampilan guna menyelesaikan masalah yang mereka hadapi dalam pelajaran matematika. Pemecahan masalah mencerminkan kemampuan siswa dalam menganalisis situasi dan menemukan Solusi secara mandiri serta menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari (Suryani dkk, 2020). Pemecahan masalah penting dalam pembelajaran matematika karena membangun kepercayaan diri dan kemampuan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (La'ia & Harefa, 2021).

Mengacu pada berbagai sumber dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kecakapan penting yang melibatkan penggunaan pengetahuan dan keterampilan untuk mengatasi hambatan, menemukan solusi, serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga berperan dalam membangun kepercayaan diri dan pengambilan keputusan siswa.

b. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan memecahkan masalah dapat dikembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang tepat dan latihan dalam pemecahan masalah sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan utama guna mengembangkan kemampuan berpikir logis dalam menarik Kesimpulan. Menurut Rika Widianita (2023), indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu :

1. Mengidentifikasi informasi yang tersedia.
2. Merumuskan persoalan dalam bentuk matematika.
3. menyelesaikan masalah berdasarkan strategi yang dipilih.
4. mengecek ulang hasil penyelesaian masalah.

Sedangkan menurut pendapat dari Riansyah dkk. (2018), untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat digunakan indikator yang menggambarkan keterampilan berpikir dan penyelesaian persoalan mereka sebagai berikut.

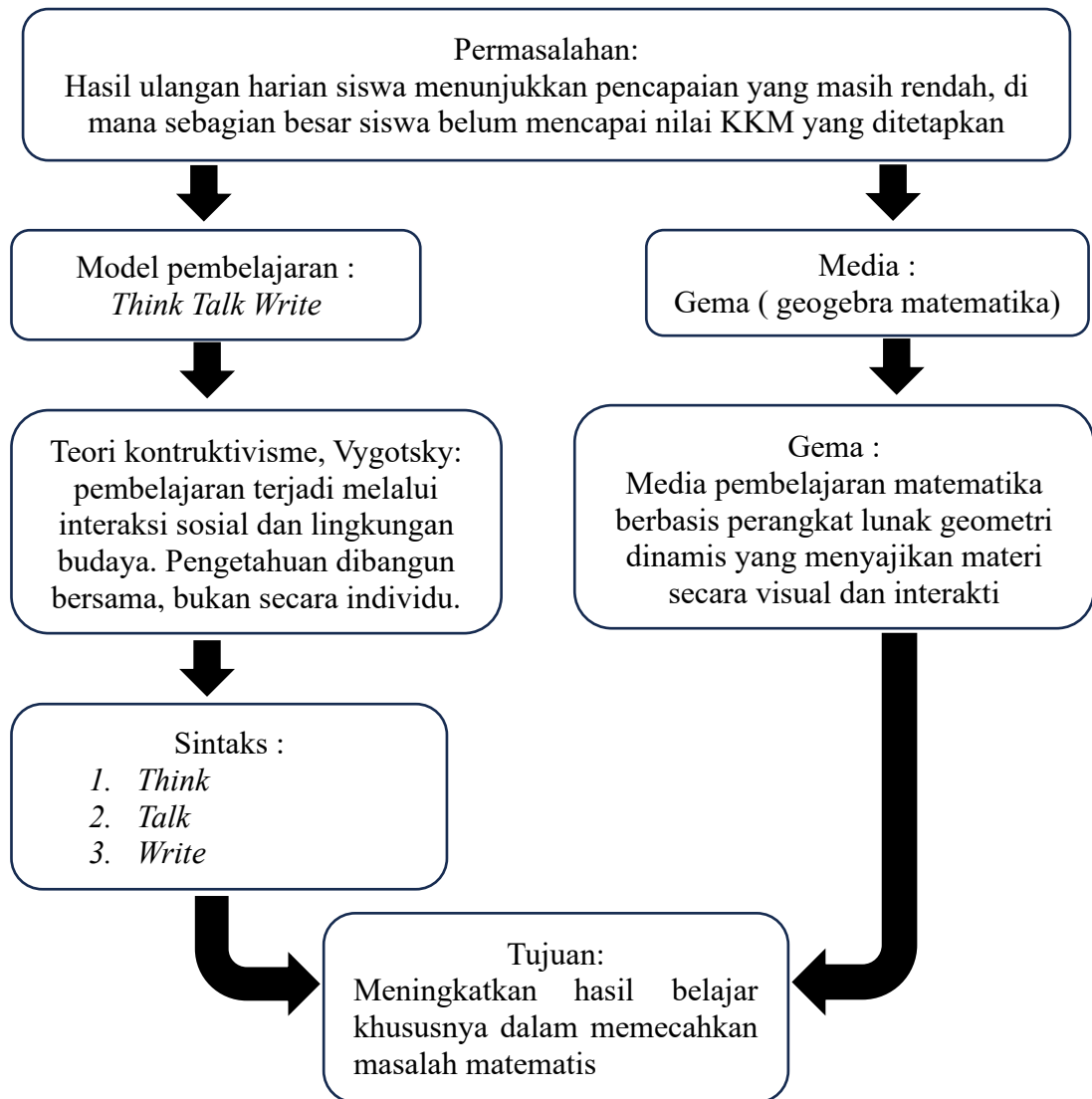
1. Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi apa yang sudah diketahui, apa yang ingin dicari, kondisi-kondisi yang diperlukan, syarat-syarat yang dapat dipenuhi, memeriksa apakah kondisi yang ada sudah sesuai, dan mengubah masalah asli menjadi bentuk yang lebih mudah dipecahkan.
2. Menyusun strategi untuk memeriksa apakah sudah pernah ditemui sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk yang

berbeda, memeriksa apakah ada masalah lain yang relevan, menghubungkan dengan teorema yang mungkin bermanfaat, memperhatikan elemen yang belum diketahui dalam soal, dan berusaha mengingat soal yang serupa yang memiliki unsur yang tidak diketahui yang sama.

3. Melaksanakan penerapan solusi yaitu melaksanakan rencana yang dibuat untuk mengecek hasil kebenaran setiap langkah.
4. Mengecek kembali jawaban dan langkah penyelesaian, termasuk kemungkinan penerapannya pada soal lain.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan pustaka dan latar belakang masalah yang telah disampaikan, kerangka pemikiran penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model pembelajaran TTW dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV di SDN Grobogan 02 Jiwan Kabupaten Madiun. Berdasarkan penelitian yang relevan, ditemukan bahwa model pembelajaran TTW efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada mata Pelajaran matematika. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, peneliti berencana untuk menerapkan model pembelajaran TTW yang didukung oleh media GEMA. Diharapkan, penerapan model ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dalam mata Pelajaran matematika.



Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan hipotesis tindakan pustaka dan kerangka pemikiran, hipotesis ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* yang didukung media pembelajaran gema dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis pada mata pelajaran matematika kelas IV SDN Grobogan 02 Jiwan Kabupaten Madiun