

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Team Games Tournament (TGT)

Team Games Tournament (TGT) adalah salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk menggabungkan kegiatan berkelompok yang terstruktur dengan elemen permainan dan kompetisi akademik. Dalam penerapannya, siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok yang berisi anggota dengan kemampuan beragam. Masing-masing kelompok secara bergantian mengikuti kuis atau permainan berbasis materi pelajaran. Hasil dari permainan tersebut digunakan sebagai dasar untuk menentukan pemenang kelompok serta memberikan umpan balik pembelajaran. Tujuan utama dari model ini adalah meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, rasa tanggung jawab terhadap kelompok, serta kesempatan untuk melatih aspek kognitif melalui diskusi dalam kelompok dan kompetisi antarkelompok (Safira, et. al., 2024).

Beberapa penelitian empiris menunjukkan bahwa penerapan TGT efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian *quasi-eksperimental* menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada skor post-test di kelas yang menerapkan TGT dibandingkan dengan kelas kontrol. (Agistyawangsa, 2024, hlm. 501, 506-507; Al-Ma'shum, 2024, hlm. 860-861).

Selain meningkatkan prestasi akademik, TGT juga dilaporkan memiliki dampak positif terhadap aspek afektif dan sosial siswa, seperti motivasi belajar, minat pada pelajaran, serta kemampuan bekerja sama. Proses diskusi dan pembagian peran dalam kelompok mendorong partisipasi aktif setiap anggota serta memperkuat keterampilan komunikasi akademik dan tanggung jawab dalam kelompok. Penelitian tindakan kelas menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar dan respons positif siswa setelah implementasi TGT (Lestari, 2022, hlm. 5589-5593; Novritasari, 2022, hlm. 654).

Penggunaan media digital dalam pembelajaran TGT juga menjadi inovasi yang berkembang di era modern. Integrasi TGT dengan aplikasi pembelajaran

seperti Educandy terbukti dapat meningkatkan interaktivitas, keterlibatan, serta motivasi siswa dalam proses pembelajaran (Al-Ma'shum, 2024, hlm.306-307). Selain itu, model TGT secara umum juga dapat meningkatkan keaktifan, kerja sama, dan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa (Safira et. al., 2024, hlm. 306–307).

Keberhasilan penerapan model pembelajaran TGT dipengaruhi oleh beberapa aspek pelaksanaan, seperti komposisi kelompok yang heterogen, kejelasan aturan permainan, peran guru dalam memfasilitasi diskusi, serta perencanaan pembelajaran yang matang. Implementasi yang kurang optimal dapat menyebabkan ketidakseimbangan partisipasi antaranggota kelompok, seperti didominasi siswa tertentu dan rendahnya keterlibatan siswa lain (Juwana, 2023, hlm. 45-46; Wiratama, 2024, hlm. 12-15, 15).

Secara umum, hasil penelitian empiris menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT berpotensi meningkatkan hasil belajar, aktivitas, serta kerja sama siswa apabila dirancang dan diterapkan secara tepat. Keberhasilan implementasi model ini dipengaruhi oleh peran guru, partisipasi siswa, serta kondisi lingkungan belajar. Meskipun demikian, diperlukan perencanaan pembelajaran yang matang dan penelitian lanjutan untuk mengkaji dampak jangka panjangnya agar manfaatnya dapat dimaksimalkan (Agistyawangsa, 2024, hlm. 501, 506-508; Lestari, 2022, hlm. 5587-5589-5593-5595).

Menurut Slavin (2014), karakteristik model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) sebagai berikut:

1. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan kerja kelompok yang terdiri dari anggota yang beragam.
2. Terdapat permainan akademik yang dirancang secara terstruktur.
3. Turnamen dilaksanakan secara berkala dalam proses pembelajaran.
4. Diberikan skor serta penghargaan kepada tim yang berpartisipasi.
5. Peran guru adalah sebagai fasilitator serta pengelola kegiatan pembelajaran.

Adapun keunggulan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT), menurut Supriandono et. al. (2025), Uno (2024), Armin dan Astuti (2023), serta Wahyudi (2024) meliputi:

1. Dapat membantu siswa memahami isi Pelajaran

2. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran yang konvensional.
3. Meningkatkan semangat belajar siswa melalui berbagai kegiatan bermain dan turnamen akademik yang terorganisir
4. Mendorong siswa untuk lebih aktif dan berpartisipasi secara langsung dalam proses pembelajaran.
5. Membantu siswa memahami konsep pembelajaran melalui diskusi kelompok dan kompetisi yang sehat dan positif.
6. Melatih siswa dalam bekerja sama dan menjaga tanggung jawab terhadap kelompok yang mereka ikuti.
7. Meningkatkan keterampilan sosial seperti komunikasi, toleransi, serta saling menghargai antaranggota kelompok
8. Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga mengurangi rasa jenuh dalam belajar
9. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dalam menyelesaikan berbagai masalah akademik.

Kemudian, langkah-langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) sebagaimana dikemukakan oleh Supriandono et. al. (2025), Uno (2024), dan Wahyudi (2024) terdiri atas tujuh tahap utama, yaitu:

1. Penyampaian informasi / Presentasi kelas,
2. Pembentukan tim (*team formation*),
3. Pembelajaran kelompok / Diskusi tim (*group study*),
4. Pelaksanaan games (*quiz/game antar-tim*),
5. Turnamen (*tournament*) antar-tim,
6. Pemberian penghargaan dan umpan balik (*awards & feedback*),
7. Refleksi dan tindak lanjut (*reflection & follow-up*).

a. Penyampaian informasi atau Presentasi kelas

Guru membuka proses belajar dengan menjelaskan tujuan pembelajaran, materi inti, aturan permainan, serta kriteria penilaian secara jelas. Dalam tahap ini, guru juga memberikan contoh soal atau tugas yang akan menjadi dasar permainan atau turnamen, sehingga siswa memahami konteks tugas yang akan dihadapi.

b. Pembentukan tim (*team formation*)

Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang heterogen, berdasarkan kemampuan, jenis kelamin, atau karakteristik lain yang relevan. Setiap tim biasanya terdiri dari 4–5 orang dan diberikan tugas awal untuk melakukan diskusi serta membagi peran seperti ketua, pencatat, dan presenter. Pembentukan tim bisa dilakukan sekali dalam beberapa pertemuan agar ada kestabilan dalam kerja kelompok.

c. Pembelajaran kelompok atau diskusi tim (*group study*)

Seluruh tim bekerja secara bersama-sama untuk mempelajari materi, memecahkan soal, atau mempersiapkan jawaban. Guru berperan sebagai fasilitator dengan membimbing, mengawasi interaksi antarkelompok, serta memberikan bantuan jika diperlukan. Tahap ini menekankan pada penguatan diskusi dan pemecahan masalah dalam tim sebelum memasuki kegiatan permainan.

d. Pelaksanaan games (*quiz/game antar-tim*)

Setelah berbagai persiapan selesai, dilaksanakan sesi permainan berupa kuis atau aktivitas akademik antar tim. Soal diberikan secara bergiliran; jawaban yang benar memberikan poin bagi tim. Bentuk permainan bisa berupa kuis cepat, kartu soal, papan permainan interaktif, atau media digital sesuai kebutuhan. Tahap ini menekankan kombinasi antara aspek kompetitif dan kolaboratif

e. Turnamen (*tournament*) antar-tim

Tim yang telah melewati babak permainan akan saling bersaing dalam format turnamen seperti babak penyisihan, semifinal, dan final untuk menentukan peringkat. Penyelenggaraan turnamen dapat mencakup beberapa babak dengan tingkat kesulitan soal yang meningkat. Hasil turnamen digunakan sebagai salah satu sumber dalam menilai proses belajar.

f. Pemberian penghargaan dan umpan balik (*awards & feedback*)

- 1) Bentuk penghargaan yang diberikan kepada tim pemenang setelah seluruh rangkaian turnamen selesai dilaksanakan. Guru memberikan penghargaan kepada tim yang berhasil memperoleh skor tertinggi sebagai bentuk apresiasi atas kinerja dan kerja sama yang telah ditunjukkan selama proses pembelajaran. Penghargaan yang diberikan dapat berupa pujian verbal di hadapan kelas, pemberian poin tambahan, atau penghargaan simbolis seperti sertifikat dan predikat tim terbaik.

Pemberian penghargaan ini tidak semata-mata bertujuan untuk merayakan kemenangan, melainkan juga untuk memperkuat motivasi belajar seluruh siswa, termasuk tim yang belum berhasil meraih peringkat tertinggi, agar tetap terdorong untuk memberikan usaha yang maksimal pada pertemuan berikutnya (Slavin, 2014).

- 2) Mekanisme umpan balik guru kepada siswa, Selain pemberian penghargaan, tahap ini juga mencakup kegiatan umpan balik yang diberikan oleh guru kepada seluruh siswa. Guru menyampaikan evaluasi singkat mengenai jawaban-jawaban yang muncul selama permainan dan turnamen, mengklarifikasi konsep yang masih keliru, serta memberikan penguatan terhadap pemahaman yang sudah tepat. Umpan balik yang diberikan bersifat konstruktif dan menyeluruh, tidak hanya ditujukan kepada tim pemenang, tetapi kepada semua kelompok agar setiap siswa memperoleh gambaran yang jelas mengenai capaian belajarnya (Wahyudi, 2024).
- 3) Fungsi evaluatif dari tahap ini dalam siklus pembelajaran, secara evaluatif, tahap pemberian penghargaan dan umpan balik memiliki fungsi penting dalam siklus pembelajaran TGT. Tahap ini menjadi titik refleksi awal sebelum memasuki tahap refleksi formal, di mana guru dapat mengidentifikasi sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai berdasarkan performa siswa selama turnamen. Informasi yang diperoleh dari tahap ini selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran berikutnya, termasuk dalam menentukan apakah diperlukan remedial, pengayaan, atau penyesuaian strategi pembelajaran (Supriandono et. al., 2025; Uno, 2024)

g. Refleksi dan tindak lanjut (*reflection & follow-up*).

Guru dan siswa melakukan refleksi singkat mengenai seluruh proses pembelajaran yang telah dilalui, seperti hal-hal yang telah dipelajari, tantangan yang dihadapi, serta rencana tindak lanjut seperti latihan tambahan, remedial, atau pengayaan. Hasil refleksi digunakan dalam perencanaan pembelajaran berikutnya.

B. Aplikasi Desmos

Desmos adalah sebuah aplikasi pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi digital untuk menyediakan visualisasi grafik secara dinamis dan interaktif. Awalnya, aplikasi ini dikenal sebagai kalkulator grafik yang memungkinkan pengguna memvisualisasikan berbagai jenis fungsi dan hubungan matematika secara langsung. Dalam perkembangannya, Desmos tidak hanya digunakan untuk materi fungsi dan grafik, tetapi juga dapat digunakan dalam berbagai bidang matematika lain, seperti geometri, aljabar, statistika, hingga kalkulus dasar. Menurut Chechan et. al. (2023), Desmos adalah aplikasi berbasis web dan perangkat seluler yang bisa diakses secara gratis oleh guru dan siswa untuk mendukung pembelajaran matematika melalui visualisasi grafik dan aktivitas interaktif. Aplikasi ini dapat diakses melalui berbagai jenis perangkat, seperti komputer, tablet, dan ponsel, yang memberikan fleksibilitas dalam mengajar atau belajar matematika baik secara tatap muka maupun daring (WestEd, 2023). Dalam proses pembelajaran matematika, Desmos memiliki keunggulan sebagai alat yang mampu menggambarkan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Visualisasi grafik dinamis memungkinkan siswa mengamati perubahan hubungan matematika secara langsung saat suatu parameter diubah, sehingga membantu meningkatkan pemahaman konseptual mereka (Chechan et. al., 2023). Selain itu, Desmos juga mendukung pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui aktivitas eksploratif dan penemuan konsep secara mandiri (Cooper, 2024). Pemanfaatan aplikasi Desmos dalam proses belajar mengajar matematika dapat dilakukan dalam berbagai bentuk (WestEd, 2023; Cooper, 2024), yaitu:

1. Sebagai sarana demonstrasi dan visualisasi konsep matematika yang diberikan oleh guru,
2. Sebagai alat untuk mengeksplorasi dan menemukan konsep secara mandiri melalui pengaturan grafik serta parameter,
3. Sebagai media pembelajaran yang interaktif dalam kegiatan kelas berbasis diskusi, dan
4. Sebagai bantuan dalam membuat bahan ajar serta alat evaluasi pembelajaran.

Materi matematika yang dapat memanfaatkan aplikasi Desmos sebagai alat pembelajaran mencakup fungsi dan grafik, aljabar, geometri, transformasi geometri,

geometri analitik, statistika, serta materi pra-kalkulus dan kalkulus dasar. Meskipun begitu, tingkat keberhasilan dalam menggunakan Desmos Dapat tergantung pada inovasi dan kreativitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, profil siswa, serta model dan strategi pembelajaran yang diterapkan (Chechan, et. al., 2023). Aplikasi Desmos memiliki manfaat yang besar bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Bagi guru, Desmos bisa menjadi media pembelajaran yang interaktif, yang mampu memfasilitasi diskusi dan eksplorasi konsep matematika secara lebih mendalam. Sementara bagi siswa, Desmos membantu dalam meningkatkan pemahaman, kemampuan visualisasi, serta keterlibatan aktif dalam belajar matematika melalui representasi grafik, simbol, dan ekspresi matematika yang terpadu (WestEd, 2023; Cooper, 2024).

Menurut Chechan, et. al. (2023), WestEd (2023), serta Cooper (2024), ada beberapa keunggulan dalam penggunaan aplikasi Desmos untuk pembelajaran matematika, antara lain:

- a. **Visualisasi Interaktif:** Desmos memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan berbagai konsep matematika secara langsung melalui grafik dan perubahan parameter, sehingga memudahkan pemahaman.
- b. **Eksplorasi dan eksperimen:** Aplikasi ini memberikan ruang bagi siswa untuk menjalani eksplorasi dan eksperimen secara virtual, memungkinkan mereka untuk menguji ide-ide mereka dan menemukan konsep matematika sendiri.
- c. **Integrasi berbagai bentuk representasi matematika:** Desmos menggabungkan representasi dalam bentuk aljabar, grafik, dan angka sekaligus, sehingga membantu siswa memahami hubungan antar bentuk-bentuk tersebut.
- d. **Mendorong pembelajaran mandiri:** Siswa dapat mempelajari berbagai konsep matematika secara mandiri dengan menggunakan Desmos sesuai dengan kecepatan dan tingkat pemahaman mereka masing-masing.
- e. **Meningkatkan keterlibatan dan semangat belajar:** Aktivitas interaktif yang disediakan Desmos dapat meningkatkan minat, motivasi, serta keterlibatan siswa dalam proses belajar matematika.
- f. **Mendukung pembelajaran kolaboratif:** Dengan fitur Desmos Classroom Activities, siswa dapat berdiskusi dan berbagi hasil eksplorasi mereka dengan teman sekelas dan guru, yang memperkuat proses pembelajaran bersama.

C. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam memecahkan berbagai masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan cara merumuskan serta menggunakan pemahaman matematikanya secara efisien. Kemampuan literasi matematis menunjukkan tingkat pengetahuan seseorang dalam memahami dan menerapkan ilmu matematika dalam kehidupan nyata (Hidayati, et. al., 2020, hlm. 196). Literasi matematis juga merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan berpikir secara matematis, menggunakan konsep, prosedur, fakta, serta alat bantu matematika dalam menggambarkan suatu fenomena atau kejadian (OECD, 2023). Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah, kemampuan literasi matematika merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan, karena berperan dalam membekali siswa untuk menghadapi berbagai tantangan dalam dunia nyata dan tuntutan era abad ke-21. Meskipun demikian, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia, terutama di wilayah Bandung, masih tergolong rendah.

Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dan Nurlaelah (2025) terhadap siswa kelas XI SMA di Bandung menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa berada pada kategori rendah hingga sedang pada beberapa indikator literasi, khususnya dalam hal merumuskan masalah kontekstual ke dalam bentuk model matematika serta menafsirkan hasil penyelesaian.

Temuan ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika yang dipelajari dengan situasi kehidupan sehari-hari (Fauzi & Nurlaelah, 2025). Seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematis akan lebih mudah menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Hasil penelitian Baiduri (2019, hlm. 80) menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis penting untuk dikuasai oleh siswa agar siap menghadapi Era Industri 4.0.

Kemampuan literasi juga menjadi salah satu fokus utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka, yang menekankan penguatan kompetensi esensial siswa, khususnya literasi dan numerasi, melalui pembelajaran yang kontekstual, fleksibel, dan berpusat pada siswa.

Kemampuan literasi matematis yang tinggi dapat membekali siswa untuk memahami dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sekaligus menerapkan pengetahuan tersebut secara tepat dalam berbagai konteks. Pentingnya penguatan kemampuan literasi matematis ini sejalan dengan arah kebijakan kurikulum yang berlaku saat ini. Melalui Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, pemerintah menetapkan Kurikulum Merdeka sebagai kerangka dasar dan struktur kurikulum nasional yang menekankan penguatan kompetensi literasi dan numerasi sebagai salah satu prioritas utama pembelajaran (Kemendikbudristek, 2024). Dengan demikian, pengembangan kemampuan literasi matematis siswa bukan hanya merupakan tuntutan akademis, melainkan juga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tujuan pendidikan nasional yang tertuang secara eksplisit dalam regulasi kurikulum yang berlaku.

Menurut PISA 2022 (OECD, 2023), kemampuan literasi matematika siswa dibagi menjadi beberapa tingkatan kemampuan yang mencerminkan sejauh mana siswa mampu menyelesaikan berbagai tugas matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Tingkat 2 ditetapkan sebagai tingkat dasar yang wajib dikuasai siswa agar dapat berperan secara efektif dalam kehidupan masyarakat modern. Setiap tingkat memiliki deskripsi dan indikator kemampuan yang berbeda, seperti yang dijelaskan berikut ini.

Tabel 2.1 Indikator Literasi Matematis Menurut PISA (OECD, 2023)

Level	Indikator
Level 1	Menyelesaikan tugas sangat sederhana; memahami informasi yang jelas dan eksplisit dari konteks yang sangat familiar; menunjukkan penggunaan matematika dasar.
Level 2	Menginterpretasikan situasi sederhana; menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah nyata yang mudah dengan informasi relatif jelas..
Level 3	Melaksanakan prosedur yang lebih kompleks; memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sesuai pada masalah tidak sepenuhnya terstruktur.

Level	Indikator
Level 4	Mengelola situasi matematika yang kompleks; bekerja secara efektif dengan model matematika dalam konteks nyata yang lebih rumit; merepresentasikan informasi beragam.
Level 5	Menggunakan model matematika pada situasi kompleks; memilih dan menerapkan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah rumit.
Level 6	Melakukan generalisasi; menggunakan penalaran matematika dalam pemecahan masalah; mengomunikasikan hasil penyelesaian secara matematis.

Adapun indikator-indikator kemampuan literasi matematis yang dikembangkan oleh Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021) dari OECD (2013)

Tabel 2.2 Indikator Literasi Matematis dari OECD

Proses Literasi	Indikator	
Merumuskan (<i>Formulate</i>)	A	Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata serta mengidentifikasi variabel yang penting.
	A	Mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika yang sesuai ke dalam bentuk variabel, gambar atau diagram yang sesuai.
Menggunakan (<i>Employ</i>)	B1	Menerapkan rancangan model matematika untuk menentukan solusi matematika
Menafsirkan (<i>Interpret</i>)	C1	Menafsirkan hasil matematika yang diperoleh dan mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata

Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan, literasi matematis diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*) matematika dalam menyelesaikan masalah yang terjadi dalam konteks kehidupan nyata. Kemampuan ini mencakup beberapa proses, yaitu mengenali unsur-unsur dan variabel matematika yang relevan, merepresentasikan masalah dalam bentuk model matematika yang sesuai,

menerapkan konsep serta prosedur matematika untuk mendapatkan solusi, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian dalam konteks masalah tersebut. Karena itu, dalam penelitian ini digunakan indikator literasi matematis yang dikembangkan oleh Farida, R. N., Qohar, A., dan Rahardjo, S. (2021), yang mengacu pada kerangka literasi matematis OECD (2013). Kerangka tersebut meliputi tiga proses utama, yaitu merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*) matematika sebagai dasar dalam mengukur kemampuan literasi matematis siswa.

D. Self-Confidence

Self-confidence adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam mengerjakan tugas, menghadapi tantangan, serta mengambil keputusan yang tepat. Dalam konteks pendidikan, *self-confidence* berkaitan dengan kepercayaan diri siswa dalam mengikuti proses belajar, menyampaikan pendapat, serta menyelesaikan masalah akademik secara mandiri. Siswa yang memiliki *self-confidence* yang baik biasanya menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan (Astutiningtyas, et. al., 2021). Pada proses belajar, *self-confidence* memegang peranan penting karena berkaitan erat dengan motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta ketekunan dalam menyelesaikan tugas.

Penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *self-confidence* yang tinggi lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, memiliki minat belajar yang lebih besar, serta siap secara mental menghadapi tantangan akademik (Safitri & Sutiarso, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa *self-confidence* merupakan salah satu faktor afektif yang mendukung keberhasilan belajar siswa.

Beberapa faktor memengaruhi perkembangan *self-confidence* siswa, baik dari faktor internal maupun eksternal.

Faktor internal seperti konsep diri, pengalaman belajar sebelumnya, serta persepsi terhadap kemampuan diri sendiri. Sementara itu, faktor eksternal mencakup dukungan lingkungan belajar, interaksi dengan guru dan teman sebaya, serta pengalaman keberhasilan akademik. Astutiningtyas, et. al. (2021) menjelaskan bahwa konsep diri akademik memiliki hubungan positif dengan *self-confidence*, di

mana siswa dengan konsep diri yang baik memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam proses belajar.

Selain itu, *self-confidence* juga berkaitan dengan perilaku belajar siswa. Siswa yang percaya diri lebih mampu mengelola emosi, berani menyampaikan pendapat, serta mampu bertahan dalam situasi belajar yang menantang. Penelitian oleh Putri, et. al. (2022) menyatakan bahwa *self-confidence* berkontribusi pada kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, *self-confidence* tidak hanya berperan dalam aspek afektif, tetapi juga mendukung perkembangan aspek kognitif siswa.

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, *self-confidence* merupakan kompetensi yang penting karena mendukung kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan pemecahan masalah.

Siswa yang memiliki *self-confidence* yang baik biasanya lebih siap menghadapi tuntutan pembelajaran modern yang menekankan keaktifan, kerja sama, dan kemandirian belajar (Safitri & Sutiarso, 2023). Oleh karena itu, pengembangan *self-confidence* siswa perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran agar siswa dapat mengoptimalkan potensi akademiknya secara maksimal.

Penjelasan yang lebih detail mengenai kepercayaan diri siswa disampaikan oleh Astutiningtyas, et. al. (2021), Putri, et. al. (2022), dan Safitri serta Sutiarso (2023), yang menyebutkan bahwa kepercayaan diri dalam proses belajar dapat dijelaskan melalui beberapa aspek berikut:

1. Keyakinan kemampuan diri adalah sikap positif seseorang terhadap dirinya sendiri. Ia percaya dengan sungguh-sungguh pada kemampuannya dan apa yang akan dilakukannya.
2. Hubungan Kepercayaan Diri dengan Konsep Diri Akademik. Konsep diri yang positif akan mendorong siswa untuk menilai dirinya sebagai seseorang yang mampu, sehingga memupuk rasa percaya diri dalam proses belajar.
3. Peran Kepercayaan Diri dalam Motivasi dan Keterlibatan Belajar. Siswa yang memiliki rasa percaya diri cenderung lebih aktif dalam bertanya, memberikan pendapat, serta terlibat dalam diskusi di dalam kelas.

4. Kepercayaan diri dan ketahanan menghadapi kesulitan belajar. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang baik cenderung tidak mudah menyerah dan memiliki ketahanan dalam menghadapi tugas yang sulit atau kompleks.
5. Kepercayaan Diri sebagai Penunjang Keterampilan Abad ke-21. Siswa yang percaya diri lebih siap dalam menyampaikan ide-ide mereka, bekerja sama dalam kelompok, serta berperan aktif dalam pembelajaran yang berbasis aktivitas.
6. Implikasi Kepercayaan Diri dalam Pembelajaran. Pengembangan kepercayaan diri pada siswa dapat meningkatkan partisipasi aktif, keberanian dalam mengemukakan pendapat, serta kualitas pemecahan masalah dalam konteks akademik.

Selain penjelasan tentang kepercayaan diri yang dikemukakan oleh Astutiningtyas, et. al. (2021), Futri, et. al. (2022), dan Safitri serta Sutiarto (2023), adapun faktor- faktor yang mempengaruhi kepercayaan diri sendiri yaitu sebagai berikut:

1. Faktor Internal, meliputi:
 - a. Konsep diri,
 - b. Harga diri,
 - c. Kondisi fisik, dan
 - d. Pengalaman hidup
2. Faktor Eksternal, meliputi:
 - a. Pendidikan,
 - b. Pekerjaan,
 - c. Lingkungan dan pengalaman hidup.

Selanjutnya, beberapa ahli memberikan saran terkait meningkatkan rasa percaya diri siswa, yaitu sebagai berikut. Fukuyama (1995, dalam Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U., 2017 hlm. 199) mengemukakan bahwa ada empat saran untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa, yaitu:

1. Memahami dengan jelas apa yang akan dilakukan dan terbiasa menjalani tugas dengan baik.
2. Mengamati dan meniru cara kerja orang lain.
3. Mencari dukungan dari sesama atau lingkungan sekitar.

4. Mengubah cara berpikir terhadap tekanan yang dialami, yaitu dengan percaya bahwa diri sendiri mampu mengatasinya.

Adapun saran lain yang dikemukakan oleh Kusnadi (2008, dalam Hendriana 2009) yaitu sebagai berikut:

1. Menanamkan keyakinan bahwa diri akan berhasil dalam menjalankan kegiatan.
2. Berhenti mencari alasan untuk menunda atau menghindari tugas.
3. Selalu berpikir positif agar tidak merasa cemas, gagal, atau gundah.
4. Percaya bahwa Tuhan selalu mengawasi dan membimbing.
5. Mengenali kelebihan dan kekuatan diri sendiri.
6. Jangan terlalu larut dalam perasaan sedih dan kesedihan. Tumbuhkan harapan, jangan menyerah.
7. Tumbuhkan semangat dan motivasi dalam diri.
8. Meyakini bahwa segala kejadian sudah menjadi takdir.
9. Menghadapi kenyataan hidup secara tulus.
10. Menjadikan kesulitan dan penderitaan sebagai bahan untuk terus berjuang.
11. Meyakini bahwa tidak berjuang sendirian, ada yang mendukung.
12. Memperbaiki diri secara terus-menerus.
13. Menumbuhkan kesabaran dalam segala keadaan.
14. Berdoa dengan tulus dan ikhlas.
15. Berserah diri kepada Pencipta segala sesuatu.

Berdasarkan uraian di atas, Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, (2021, hlm. 199) telah merangkum indikator-indikator utama *self-confidence*, yaitu:

1. Percaya kepada kemampuan diri sendiri.
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
3. Memiliki konsep diri yang positif dan
4. Berani mengungkapkan pendapat.

Selanjutnya, indikator *self-confidence* menurut Lauster (Sumarmo, 2015) meliputi:

1. Percaya pada kemampuan sendiri, tidak cemas dalam melakukan tindakan, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukai, serta bertanggung jawab atas tindakan yang diambil,
2. Mampu bertindak mandiri dalam mengambil keputusan,

3. Memiliki konsep diri yang positif, bersikap hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, serta mampu menerima dan menghargai orang lain,
4. Berani menyampaikan pendapat dan memiliki semangat untuk berprestasi, serta
5. Memahami kelebihan dan kekurangan diri sendiri.

Berdasarkan teori yang telah dibahas, *self-confidence* diartikan sebagai keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam bertindak, mengambil keputusan, serta menyampaikan gagasan secara positif. Kemampuan ini dapat dilihat dari tingkat kepercayaan seseorang terhadap diri sendiri, kemampuan dalam mengambil keputusan secara mandiri, memiliki konsep diri yang positif, serta keberanian dalam menyampaikan pendapat. Karena itu, dalam penelitian ini, indikator *self-confidence* yang digunakan diambil dari penelitian Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo (2021, hlm. 199) sebagai acuan dalam mengukur tingkat *self-confidence* siswa.

E. Model Pembelajaran Konvensional

Penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh kelas kontrol adalah Model ekspositori yang sering digunakan oleh guru pada pembelajaran biasanya. Model pembelajaran ini lebih dominan pada guru yang menjelaskan di depan kelas, kemudian memberikan beberapa latihan yang diberikan kepada siswa sebagai penerapan pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk mengecek pemahaman siswa. Salah satu bentuk pembelajaran khusus yang ada disekolah menengah atas tentang evaluasi adalah model pembelajaran Ekspositori, untuk kelebihanannya itu sendiri menurut Kholik (201, hlm 4) sebagai berikut:

1. Informasi yang tidak mudah ditemukan,
2. Menyampaikan informasi,
3. Membangkitkan minat dalam informasi,
4. Menyampaikan materi dengan ceramah,
5. Mengajari siswa dengan cara belajar terbaik dengan mendengarkan,
6. Mudah diterapkan dalam proses belajar.

Adapun kekurangan itu sendiri menurut Kholik (2011, hlm. 4) sebagai berikut:

1. Kegiatan belajar memindahkan ilmu pengetahuan dari siswa ke siswa,
2. Pembelajaran Ekspositori cenderung monoton terhadap hasil daripada proses.

Tahapan-tahapan model pembelajaran konvensional ini adalah sebagai berikut.

1. Persiapan (*preparation*). Tahap ini merupakan kegiatan untuk membangun semangat dan motivasi belajar siswa.
2. Penyajian (*presentation*). Tahap kedua ini merupakan kegiatan guru dalam menyajikan dan menjelaskan materi pembelajaran di kelas.
3. Korelasi (*correlation*). Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan hal-hal yang mereka alami atau dilakukan setiap hari.
4. Menyimpulkan (*generalization*). Pada tahap keempat ini, siswa menyimpulkan materi yang telah diterimanya selama pembelajaran berlangsung.
5. Mengaplikasikan (*application*). Pada tahap terakhir ini, kegiatan pembelajaran meliputi pemberian tugas yang sesuai dengan materi pembelajaran yang di berikan.

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian sebelumnya membentuk dasar untuk penelitian yang sedang dilakukan. Adapun hasil penelitiannya yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Islamiyah, et. al. (2024) bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model TGT memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis sekaligus aspek afektif siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan TGT mampu mengembangkan kemampuan kognitif dan kepercayaan diri siswa secara bersamaan.
2. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ummah (2019) meneliti tentang model dan aspek afektif yang sama dengan peneliti, tetapi penelitian ini tidak menggunakan aspek kognitif yang sama dan tidak menggunakan Desmos sebagai ICT dalam pembelajaran. Selain itu, terdapat perbedaan dalam menganalisis *self-confidence* pada penelitian sebelumnya dengan teknik perlakuan yang berbeda, yaitu menggunakan pre-post scale, sedangkan penelitian ini menganalisis *self-confidence* dengan melihat korelasi terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian,

menunjukkan bahwa model *Team Games Tournament* (TGT) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa.

3. Chechan, et. al. (2023), penelitian ini menelaah penggunaan aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan literasi matematis siswa sekolah menengah. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan akademik dan keterlibatan belajar siswa yang menggunakan Desmos dibandingkan dengan pembelajaran tanpa bantuan media tersebut. Studi ini memperkuat pentingnya integrasi teknologi digital dalam pembelajaran matematika yang bersifat aktif dan interaktif.
4. Annurwanda (2018), penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) terhadap *self-efficacy* matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model TGT memiliki tingkat kepercayaan diri akademik yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa TGT efektif dalam meningkatkan aspek afektif siswa dalam pembelajaran matematika.
5. Fauziah, et. al. (2022), penelitian ini menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Desmos terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan bantuan Desmos memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa Desmos berperan efektif dalam mendukung peningkatan literasi matematis siswa.
6. Br Karo, et. al. (2025), penelitian ini menelaah implementasi pembelajaran matematika berbasis Desmos pada materi fungsi kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Desmos membantu siswa dalam memahami hubungan antarvariabel serta representasi grafik secara lebih mendalam. Hal ini menunjukkan kontribusi Desmos dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa.
7. Nisa, et. al. (2024), penelitian ini membahas pemanfaatan Desmos sebagai media pembelajaran matematika interaktif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Desmos dapat meningkatkan

partisipasi siswa serta membantu guru dalam menyampaikan materi matematika secara visual dan lebih mudah dipahami.

8. Taufik dan Pagiling (2021), penelitian ini mengkaji penggunaan Desmos sebagai alat bantu visualisasi dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desmos mampu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak melalui representasi visual yang lebih konkret.
9. Lilla (2025), penelitian ini meneliti pengaruh penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model TGT mampu meningkatkan keaktifan, motivasi belajar, serta hasil belajar siswa. Temuan ini menegaskan bahwa TGT merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang efektif dalam pembelajaran matematika.
10. Syibli, et. al. (2025) pengembangan modul berbantuan Desmos. Studi pengembangan ini menyajikan modul pembelajaran yang terintegrasi dengan Desmos untuk memperkuat representasi dan komunikasi matematis siswa; uji coba modul melaporkan perbaikan pada kemampuan representasi matematis. Ini berguna sebagai rujukan dalam menyusun bahan ajar/desain aktivitas TGT berbantuan Desmos.

Berdasarkan telaah terhadap berbagai penelitian yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa terdapat dua fokus utama yang menjadi landasan empiris penelitian ini, yakni efektivitas model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) dan pemanfaatan aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika.

Sejumlah penelitian terdahulu secara konsisten menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT memberikan dampak positif yang signifikan terhadap berbagai aspek perkembangan siswa. Islamiyah, et. al. (2024), Ummah (2019), Annurwanda (2018), serta Lilla (2025) secara bersama-sama menegaskan bahwa penerapan model TGT mampu meningkatkan kemampuan kognitif matematis sekaligus aspek afektif siswa, mencakup kepercayaan diri, *self-efficacy*, motivasi belajar, dan keaktifan dalam proses pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa TGT bukan sekadar strategi peningkatan prestasi akademik, melainkan juga instrumen pembentukan karakter belajar yang positif.

Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh Chechan, et. al.(2023), Fauziah et. al.(2022), serta Syibli, et. al. (2025) secara seragam mengungkapkan bahwa pengintegrasian aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep, kemampuan representasi matematis, dan literasi matematis siswa. Desmos terbukti efektif dalam menjadikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak lebih mudah dipahami melalui visualisasi yang interaktif dan konkret.

Dengan demikian, penelitian-penelitian tersebut secara kolektif memberikan justifikasi yang kuat atas urgensi pengintegrasian model TGT berbantuan aplikasi Desmos sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang komprehensif. Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya menggabungkan kedua elemen tersebut secara sinergis untuk mengkaji pengaruhnya terhadap kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa, yang belum dieksplorasi secara khusus dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

G. Kerangka Pemikiran

Literasi matematis merupakan salah satu kemampuan matematika yang berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, serta menginterpretasikan permasalahan matematika dalam berbagai konteks kehidupan. Kemampuan ini sangat penting karena merupakan dasar pemahaman siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana dikemukakan oleh Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kesan yang berkembang di kalangan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dipahami dan membutuhkan kemampuan intelektual yang tinggi. Persepsi negatif tersebut terbentuk sejak dini dan terus menguat seiring dengan pengalaman belajar yang kurang menyenangkan. Salah satu faktor tersebut berdampak langsung pada motivasi belajar siswa, sehingga siswa cenderung kurang tertarik untuk belajar matematika secara aktif dan sungguh-sungguh.

Mengingat fakta bahwa minat siswa terhadap pelajaran matematika masih rendah, kondisi tersebut berdampak negatif terhadap kemampuan literasi matematis

serta *self-confidence* mereka dalam pembelajaran. Oleh karena itu, seorang guru perlu menentukan model pembelajaran yang tepat, karena model pembelajaran yang sesuai dapat memberikan hasil pembelajaran yang maksimal sekaligus menciptakan suasana belajar yang kondusif, menyenangkan, dan penuh motivasi bagi setiap siswa.

Alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika adalah model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) yang didukung oleh Desmos. Model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin yang menekankan kerja sama dalam kelompok, permainan akademik, serta turnamen sebagai cara untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam belajar. Sementara itu, Desmos berperan sebagai media digital interaktif yang membantu memvisualisasikan konsep matematika secara dinamis (Slavin, 2015; Chechan, et. al., 2023). Indikator kemampuan literasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada kerangka literasi matematika menurut OECD (2023), yang mencakup tiga proses utama, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Dengan melakukan penyesuaian berdasarkan indikator yang digunakan dalam penelitian empiris terkini, indikator kemampuan literasi matematika dalam penelitian ini mencakup:

1. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika yang relevan dalam permasalahan yang terjadi dalam situasi kontekstual dunia nyata serta menentukan variabel-variabel yang penting,
2. Merubah permasalahan kontekstual tersebut menjadi bentuk bahasa matematika atau model matematika yang sesuai dalam bentuk variabel, gambar, atau diagram,
3. Memanfaatkan serta menerapkan model serta prosedur matematika untuk mendapatkan solusi matematika, dan
4. Menafsirkan serta mengevaluasi hasil matematika yang telah diperoleh dan menilai apakah solusi tersebut masuk akal dalam konteks permasalahan dunia nyata (OECD, 2023; Hidayati, et. al., 2020).

Keempat indikator tersebut mencerminkan proses berpikir matematis yang bersifat menyeluruh dan berkesinambungan, mulai dari tahap pengenalan masalah, pemodelan, penyesuaian, hingga evaluasi solusi. Proses ini sejalan dengan tuntutan

kompetensi abad ke-21 yang mengharuskan siswa tidak hanya mampu mengerjakan soal, tetapi juga mampu memahami makna matematika dalam konteks kehidupan nyata.

Selain itu, indikator *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa aspek, yaitu:

1. Percaya pada kemampuan diri sendiri,
2. Mampu bertindak secara mandiri dalam mengambil keputusan,
3. Memiliki konsep diri yang positif,
4. Serta berani menyampaikan pendapat (Lauster, 2018; Indrawan & Munahefi, 2025).

Keempat indikator *self-confidence* tersebut memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan belajar matematika. Siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung lebih berani mengambil risiko dalam mencoba strategi penyelesaian masalah yang baru, lebih terbuka terhadap masukan dari teman sebaya, serta lebih gigih dalam menghadapi soal-soal yang menantang. Sebaliknya, siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung menghindari tantangan dan bergantung pada orang lain dalam mengambil keputusan. Oleh karena itu, pengembangan *self-confidence* siswa perlu menjadi perhatian serius dalam setiap rancangan pembelajaran matematika.

Model pembelajaran kooperatif *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Desmos memiliki hubungan yang sangat kuat dengan indikator kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa. Dalam model ini, siswa terlibat dalam berbagai kegiatan seperti kerja kelompok, diskusi, permainan akademik, dan turnamen. Melalui kegiatan tersebut, siswa didorong untuk memahami masalah-masalah kontekstual, menerapkan model matematika, menggunakan strategi pemecahan masalah, serta menganalisis hasil yang diperoleh dengan bantuan alat visualisasi Desmos. Selain itu, suasana yang kompetitif namun tetap kolaboratif dalam model *Team Games Tournament* (TGT) memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk lebih aktif, meningkatkan rasa percaya diri, dan berani menyampaikan pendapat.

Dengan demikian, hubungan antara sintaks model pembelajaran kooperatif *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Desmos dengan indikator kemampuan literasi

matematis dan *self-confidence* siswa diharapkan dapat meningkatkan kedua aspek tersebut secara bersamaan. Lebih jelasnya, keterkaitan antara sintaks model kooperatif *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Desmos dengan indikator kemampuan literasi matematis dan indikator *self-confidence* dijelaskan sebagai berikut.

Tahap pertama adalah penyampaian materi atau presentasi kelas, di mana guru bertanggung jawab untuk menjelaskan tujuan pembelajaran, cara bermain, serta penggunaan Desmos sebagai alat bantu visualisasi. Pada tahap ini, siswa diperkenalkan dengan konteks masalah yang relevan dengan situasi nyata, sehingga mereka dapat mulai mengenali aspek-aspek matematika yang berhubungan dengan masalah tersebut dan variabel-variabel yang terlibat. Hal ini sesuai dengan indikator literasi matematis dalam hal identifikasi masalah (OECD, 2023), serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempercayai kemampuan diri sendiri dan berani menyampaikan pendapat saat terlibat dalam diskusi awal (OECD, 2023; Chechan, et. al., 2023).

Tahap kedua adalah pembentukan tim, di mana siswa ditempatkan dalam kelompok kecil yang heterogen untuk berdiskusi dan menyusun strategi menggunakan Desmos. Interaksi dalam kelompok mendorong siswa untuk merepresentasikan masalah dalam bentuk model matematika melalui grafik dan diagram di aplikasi Desmos, yang sesuai dengan indikator literasi matematis untuk merepresentasikan masalah dalam bentuk matematika (OECD, 2023). Selain itu, kegiatan ini juga memperkuat rasa percaya diri dan konsep diri positif siswa ketika mereka menyampaikan ide-ide mereka dalam kelompok (Indrawan & Munahefi, 2025; Sukowati, et. al., 2024).

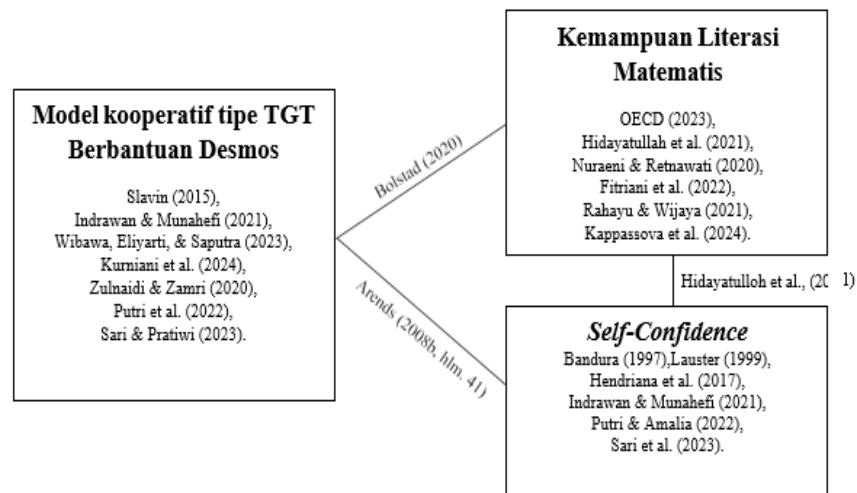
Tahap ketiga adalah diskusi tim dan *guided practice*, di mana siswa menggunakan fitur interaktif Desmos untuk mengeksplorasi hubungan fungsi, grafik, dan parameter matematika, lalu menyusun solusi. Tak hanya itu, tahap ini juga masuk dalam indikator literasi matematis yang menggunakan model dan prosedur matematika untuk memecahkan masalah (OECD, 2023). Siswa juga diberi kesempatan untuk bertindak mandiri dalam mengambil keputusan penyelesaian, yang tercermin dalam tingkat percaya diri mereka saat mempresentasikan hasil kelompok (Karina, et. al., 2025; Chechan, et. al., 2023).

Tahap keempat adalah pelaksanaan games akademik, di mana konsep dan strategi yang telah dipelajari diubah menjadi bentuk kompetisi permainan yang meningkatkan keterlibatan aktif dan semangat kompetitif yang sehat. Permainan ini juga memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan matematis secara cepat dan akurat, yang selaras dengan indikator literasi matematis menggunakan dan menerapkan prosedur matematika dalam konteks permainan (OECD, 2023). Selain itu, tugas ini juga membantu siswa merasa lebih percaya diri ketika berkontribusi pada kemenangan tim (Sukowati, et. al., 2024; Chechan, et. al., 2023).

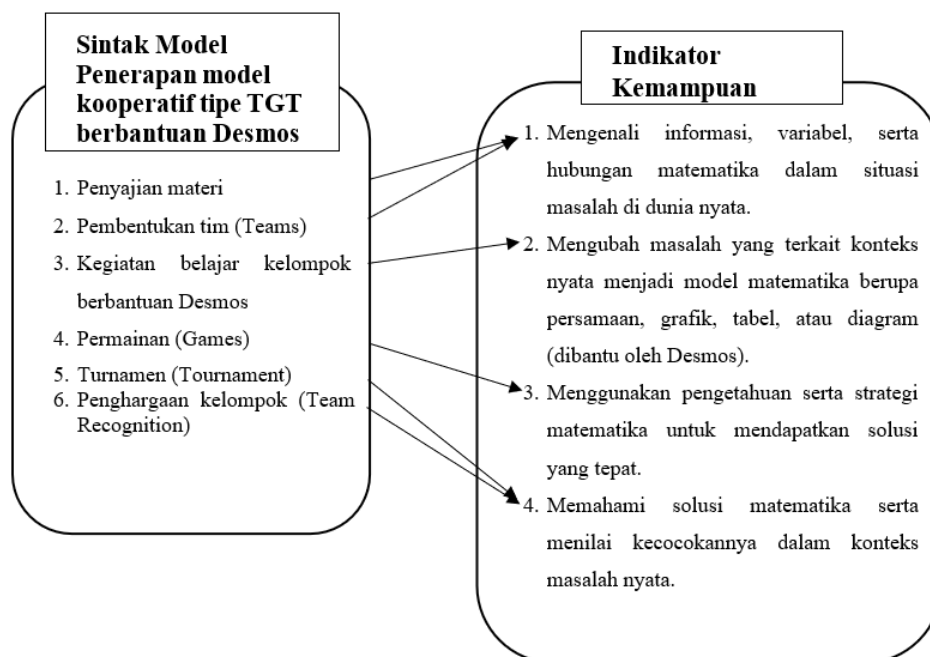
Tahap kelima adalah turnamen antartim, di mana tim-tim saling bertemu untuk berbagi strategi dan hasil kerja mereka. Melalui kegiatan ini, siswa mendapatkan pengalaman lebih luas dalam menafsirkan hasil dan mengevaluasi kesesuaian solusi matematika dalam lingkungan yang lebih luas sesuai dengan indikator literasi matematis menafsirkan dan mengevaluasi solusi (OECD, 2023). Pada tahap ini, siswa juga diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapat secara terbuka di depan publik atau tim lain, serta memperkuat konsep diri positif melalui pengalaman kompetisi yang terkendali (Indrawan & Munahefi, 2025; Karina, et. al., 2025).

Tahap terakhir adalah refleksi dan umpan balik, di mana guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi proses pembelajaran, solusi yang dihasilkan, serta penerapan Desmos dalam memecahkan masalah. Refleksi ini membantu siswa memahami secara mendalam hubungan antara representasi matematika Desmos dan strategi pemecahan masalah, yang sejalan dengan indikator literasi matematis menafsirkan solusi (OECD, 2023). Selain itu, refleksi juga memberikan ruang bagi siswa untuk merefleksikan pencapaian pribadi dan kelompok, serta memperkuat percaya diri melalui pengakuan terhadap kemajuan individu (Indrawan & Munahefi, 2025; Sukowati, et. al., 2024).

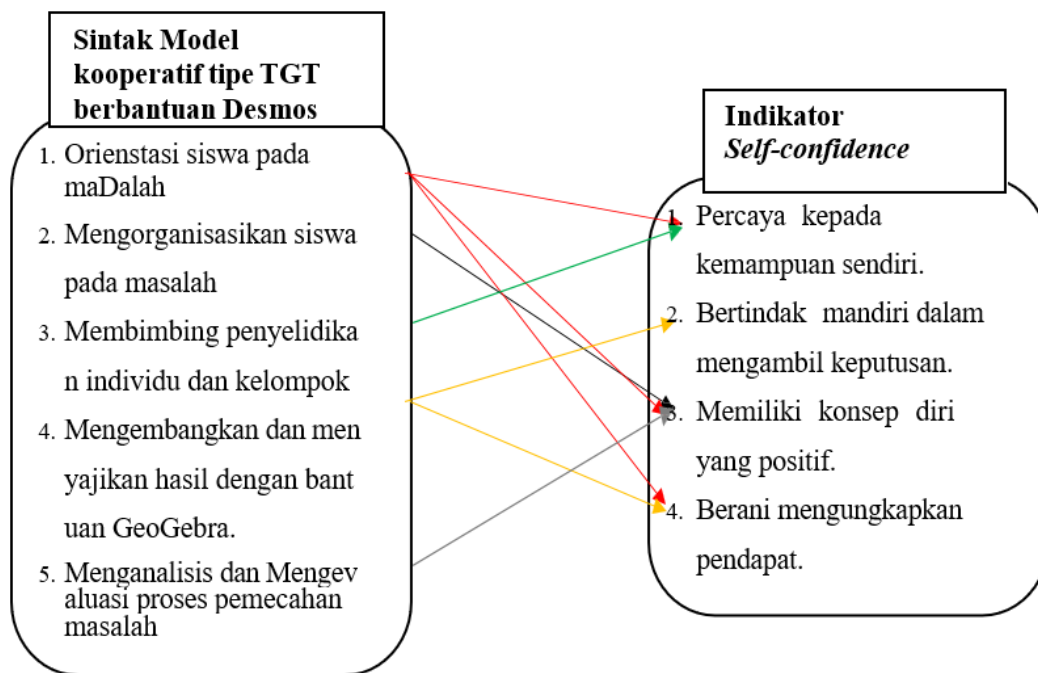
kita dapat melihat keterkaitan antara sintaks model *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Desmos dengan kemampuan literasi matematika dan keterkaitan antara sintaks model TGT berbantuan Desmos dengan indikator *self-confidence*. selanjutnya melihat adanya keterkaitan antara kemampuan literasi matematika dengan indikator *self-confidence* sebagai berikut:



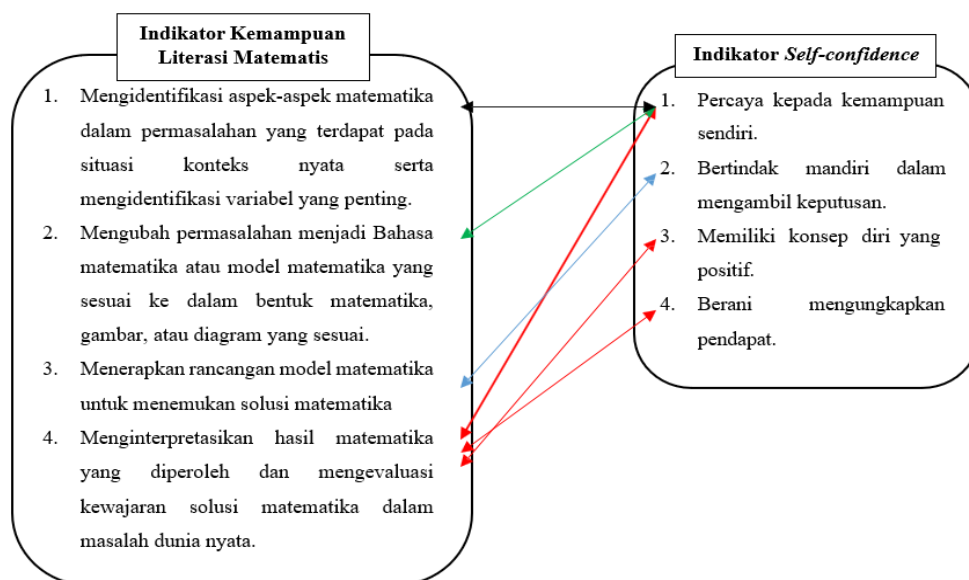
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.2 Keterkaitan Team Games Tournament (TGT) berbantuan Desmos dengan Kemampuan Literasi Matematis



Gambar 2.3 Keterkaitan Model *Team Games Tournament* (TGT) dengan *Self-confidence*



Gambar 2.4 Keterkaitan Kemampuan Literasi Matematis dengan *Self-confidence*

H. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Berikut ini adalah beberapa asumsi yang dibuat sebagai dasar untuk menguji hipotesis penelitian berdasarkan masalah yang diteliti:

- a. Kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata. Pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa dalam memecahkan masalah kontekstual dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna serta meningkatkan rasa percaya diri dalam belajar matematika (OECD, 2019; NCTM, 2014).
- b. Pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament (TGT)* yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa, interaksi siswa, interaksi sosial, serta rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan karakteristik TGT yang menggabungkan kerja kelompok, permainan akademik, dan turnamen, sehingga mendorong siswa untuk berani menyampaikan pendapat, berkompetisi secara sehat, serta bertanggung jawab terhadap kelompok. (Slavin, 2015).
- c. Penggunaan aplikasi Desmos sebagai media pembelajaran matematika dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak, sehingga meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan literasi matematis siswa (Chechan, et. al., 2023; Borba, Silva, & Gadanidis, 2014).

2. Hipotesis Penelitian

Rumusan masalah membentuk hipotesis pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Kemampuan literasi matematis siswa SMA yang memperoleh pembelajaran dengan model *Team Games Tournament (TGT)* berbantuan Desmos lebih tinggi daripada siswa SMA yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. *Self-confidence* siswa SMA yang memperoleh pembelajaran dengan model *Team Games Tournament (TGT)* berbantuan Desmos lebih baik daripada siswa SMA yang memperoleh pembelajaran konvensional.

- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan literasi matematis dan *self-confidence* siswa SMA yang memperoleh pembelajaran dengan model *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Desmos.
- d. Penerapan model *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Desmos efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA berkategori sedang.