

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari serta dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Demanda dkk (2024), matematika tidak hanya menjadi fondasi dalam dunia pendidikan, tetapi juga berfungsi sebagai dasar bagi perkembangan ilmu dan teknologi yang terus berkembang secara pesat. Dalam konteks pendidikan, matematika berperan dalam membentuk pola pikir peserta didik agar mampu menghadapi tantangan globalisasi dan digitalisasi. Menurut Sofiyah dkk (2025), pembelajaran matematika sangat penting dalam menyiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan global.

Salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah, sebagaimana dinyatakan oleh Triyana & Kusno (2025) bahwa kemampuan menyelesaikan persoalan matematika merupakan kompetensi penting yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika. Menurut Polya (1957), kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan berpikir yang melibatkan proses memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut secara logis, serta melakukan peninjauan kembali terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh. Asdamayanti dkk (2023) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek utama dalam pembelajaran karena mencerminkan esensi matematika itu sendiri. Sehingga, Siswanto & Meiliasari (2024) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan aspek penting dalam kurikulum matematika, karena siswa dilatih dalam mengatasi masalah kompleks dengan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Di balik pentingnya kemampuan pemecahan masalah, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hafizah dkk (2025) yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa masih menghadapi hambatan ketika dihadapkan pada soal pemecahan masalah, khususnya soal yang bersifat kontekstual. Kesulitan tersebut tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik yang bersumber dari aspek kognitif maupun afektif siswa. Salah satu faktor

yang berperan signifikan adalah tingginya tingkat kecemasan terhadap matematika. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Setiawan dkk (2021) yang menjelaskan bahwa kecemasan matematika memberi pengaruh negatif terhadap kemampuan kognitif peserta didik, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Agustin & Hartanto (2018) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang rendah pada siswa dapat disebabkan oleh tingginya tingkat kecemasan terhadap matematika. Serta Hidayat dkk (2024) dalam kesimpulan penelitiannya menyatakan bahwa siswa dengan kategori kecemasan tinggi dan sangat tinggi cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang. Sehingga dari beberapa hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematis merupakan salah satu faktor yang memberikan dampak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Nurhidayat & Djidu (2022) menyatakan bahwa kecemasan matematis merupakan perasaan tidak nyaman yang muncul ketika seseorang menghadapi aktivitas pembelajaran matematika yang tidak diinginkannya. Kecemasan matematis menurut Diana dkk (2020) terdiri dari 3 aspek kecemasan, aspek pertama yaitu kognitif yang terdiri dari indikator kemampuan diri, kepercayaan diri, sulit konsentrasi dan takut gagal, aspek yang kedua adalah afektif yang terdiri dari indikator gugup, kurang senang dan gelisah, aspek yang ketiga adalah fisiologis yang terdiri dari indikator rasa mual, berkeringat dingin, jantung berdebar dan sakit kepala. Sering kali guru belum secara optimal memedulikan kecemasan matematika siswa dalam proses pembelajaran, sebagaimana yang dinyatakan oleh Winingsih & Auna (2023) bahwa aspek afektif siswa masih kurang mendapat perhatian dibandingkan aspek kognitif. Namun tanpa disadari menurut Khairunnisa & Fitri (2023), kecemasan matematis memberikan dampak negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Kecemasan ini tidak muncul begitu saja, melainkan terdapat berbagai faktor yang menjadi penyebabnya, baik faktor internal maupun eksternal. Menurut Amarulloh dkk (2024) faktor internal meliputi perasaan tegang, tidak berdaya, dan takut. Sedangkan untuk faktor eksternal menurut Prasetyo & Juandi (2023), yaitu lingkungan atau sosial termasuk juga sistem pendidikan maupun pengajaran seperti cara penyampaian, metode, strategi, serta model pembelajaran matematika. Nabilah (2021), juga mengemukakan bahwa salah satu

faktor penyebab munculnya kecemasan matematika pada siswa adalah kurangnya efektivitas dan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan oleh guru, serta suasana pembelajaran matematika yang tercipta cenderung menegangkan.

Oleh karena itu untuk mengatasi kecemasan tersebut, model pembelajaran yang interaktif menjadi salah satu solusi yang disarankan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Komalasari dkk (2023) yaitu kecemasan matematis dapat diatasi dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui penerapan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Namun dalam memilih model pembelajaran bukanlah hal yang mudah, guru harus lebih mengenal kondisi dan karakteristik siswa agar model pembelajaran yang digunakan sesuai. Hal ini sejalan dengan Azizah (2019) yang menyatakan bahwa pemahaman terhadap karakteristik siswa memungkinkan guru untuk menentukan dan mengimplementasikan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Prasetyo & Juandi (2023), dalam penelitiannya mengemukakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif, karena dalam model pembelajaran ini lebih menekankan pada proses pembelajaran daripada hasil akhir yang dicapai, sehingga siswa tidak merasa takut, cemas, atau malu apabila memberikan jawaban yang kurang tepat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat MZ dkk (2018) yang memberikan rekomendasi model pembelajaran kooperatif sebagai model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi kecemasan matematika, tujuannya agar siswa menyadari bahwa mereka tidak sendiri dalam menghadapi kesulitan dan dalam pembelajaran kooperatif akan tercipta interaksi dan ketergantungan positif di antara siswa sehingga suasana selama pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa tidak merasa bosan maupun cemas selama pembelajaran.

Menurut Tajudin (2020), model pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran dimana siswa belajar secara kelompok dan saling tukar gagasan untuk mencapai tujuan atau keberhasilan kelompoknya. Model pembelajaran kooperatif terdiri atas berbagai tipe, namun tipe yang dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan matematika menurut Prasetyo & Juandi (2023) adalah tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Fan-N-Pick*. Stiawan dkk (2024) dalam

kesimpulan penelitiannya juga menjelaskan bahwa terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat mengatasi kecemasan matematika salah satunya adalah model pembelajaran *Fan-N-Pick*.

Ridwan dkk (2022), menjelaskan bahwa dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok belajar yang terdiri atas empat hingga lima orang dengan kemampuan akademik yang beragam, sehingga setiap kelompok mencakup siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Langkah-langkah/Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Shofiyah (2020) adalah: menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, evaluasi dan memberikan penghargaan.

Nugrahwati dkk (2021) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Fan-N-Pick* merupakan model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari 4-5 siswa melalui permainan kartu soal dan siswa merespon pertanyaan yang terdapat dalam kartu tersebut, selanjutnya siswa bergantian peran searah jarum jam setiap muncul pertanyaan baru. Langkah-langkah/Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Fan-N-Pick* menurut Yudiati & Andriyanto (2017) adalah: Peserta didik nomor satu memegang kartu-kartu pertanyaan, membentuk kipas sambil berkata “Ambil dan pilih satu kartu apa saja”. Peserta didik kedua memilih dan menarik sebuah kartu, kemudian membacakan soal dengan lantang dan memberikan waktu lima sampai sepuluh detik kepada peserta didik ketiga untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan atau soal yang dibacakan. Peserta didik nomor tiga menjawab pertanyaan tersebut. Peserta didik nomor empat menanggapi jawaban peserta didik nomor tiga (untuk jawaban yang menghasilkan jawaban benar atau salah, peserta didik nomor empat memberikan persepsi atau petunjuk kepada peserta didik nomor tiga, sedangkan untuk jawaban yang tidak menghasilkan jawaban benar atau salah, peserta didik nomor empat tidak perlu memeriksa kebenarannya tapi pujilah jawaban peserta didik nomor tiga dan kemudian rangkum pendapat anda tentang jawabannya). Selanjutnya siswa mengubah peran searah jarum jam untuk memulai babak baru.

Berdasarkan karakteristik dan sintaks pembelajaran kooperatif, baik tipe *Fan-N-Pick* maupun tipe STAD, terlihat bahwa kedua model tersebut menuntut keterlibatan aktif siswa serta interaksi antarsiswa dalam kelompok. Oleh karena itu, diperlukan dukungan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi keaktifan, kerja sama, dan pemahaman konsep siswa secara optimal. Penggunaan media pembelajaran juga dapat membantu guru dalam mengatasi kecemasan matematis dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah kartu soal karena media ini mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret, interaktif, dan variatif. Hal ini sejalan dengan pernyataan Putri dkk (2022) yang mengungkapkan bahwa media kartu soal memiliki kelebihan dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif karena berpusat pada siswa, menumbuhkan suasana belajar yang kreatif, serta melatih siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, dengan berbantuan media kartu soal, diharapkan dapat membantu proses pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah berkaitan erat dengan kecemasan matematis siswa, karena tingginya kecemasan matematis dapat menghambat kemampuan siswa dalam memahami informasi yang terdapat pada soal, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara tepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Laurenza & Rosyid (2025) yang mengungkapkan bahwa kecemasan matematika dapat menjadi hambatan serius dalam penguasaan konsep matematika dan kemampuan pemecahan masalah jika tidak ditangani dengan baik. Sebaliknya, kemampuan pemecahan masalah yang rendah juga dapat memperkuat kecemasan siswa karena siswa merasa tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapi. Oleh karena itu, diperlukan intervensi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga memperhatikan aspek afektif siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Fan-N-Pick* dipilih dalam penelitian ini karena karakteristik dan langkah-langkah pembelajarannya secara langsung berkaitan dengan upaya menurunkan kecemasan matematis dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada model STAD, siswa belajar dalam kelompok heterogen melalui kegiatan diskusi, saling membantu

memahami materi, serta mengerjakan soal secara bersama-sama. Aktivitas ini mendorong siswa untuk memahami masalah dan merencanakan strategi penyelesaian melalui tukar pendapat, sehingga indikator kemampuan pemecahan masalah pada tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian dapat terfasilitasi. Selain itu, suasana belajar yang kolaboratif membantu mengurangi rasa takut dan tekanan individu, sehingga kecemasan matematis siswa dapat ditekan.

Sementara itu, model pembelajaran *Fan-N-Pick* menekankan keterlibatan aktif siswa melalui pembagian peran dalam kelompok, seperti membaca soal, menjawab, dan memberikan tanggapan. Sintaks ini mendorong siswa untuk melaksanakan strategi penyelesaian dan mengevaluasi jawaban teman secara bergantian, yang berkaitan langsung dengan indikator kemampuan pemecahan masalah pada tahap melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hasil. Pergantian peran yang terstruktur juga membantu siswa merasa lebih percaya diri karena setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi, sehingga kecemasan matematis dapat berkurang secara bertahap.

Penggunaan media kartu soal dalam kedua model pembelajaran tersebut semakin memperkuat keterkaitan antar komponen dalam penelitian ini. Media kartu soal berfungsi sebagai sarana penyajian masalah matematika yang lebih konkret, menarik, dan variatif, sehingga siswa lebih mudah memahami konteks permasalahan. Dalam model STAD, kartu soal digunakan sebagai bahan diskusi kelompok untuk melatih siswa memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Dalam model *Fan-N-Pick*, kartu soal menjadi inti aktivitas pembelajaran yang menuntut siswa untuk membaca, menjawab, dan menanggapi soal secara aktif. Aktivitas ini selaras dengan indikator kemampuan pemecahan masalah serta membantu mengalihkan perhatian siswa dari rasa takut terhadap matematika menuju fokus pada proses pemecahan masalah.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematis, penelitian-penelitian tersebut umumnya menelaah kedua aspek secara terpisah atau hanya berfokus pada efektivitas satu model pembelajaran tertentu. Oleh karena itu, kebaruan dalam penelitian ini yaitu mengkaji keterkaitan antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui penerapan dua model

pembelajaran kooperatif, yaitu STAD dan *Fan-N-Pick*, yang sama-sama berbantuan media kartu soal.

B. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Kadungora
2. Kemampuan matematika yang akan diteliti yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa
3. Kelas yang digunakan yaitu kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen 1 yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dan kelas VIII-H sebagai kelas eksperimen 2 yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Fan-N-Pick*
4. Materi pelajaran dibatasi pada materi Relasi dan Fungsi.

C. Rumusan Masalah Penelitian

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dengan tipe *Fan-N-Pick*?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dengan tipe *Fan-N-Pick*?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dengan tipe *Fan-N-Pick* ditinjau dari kecemasan matematika (rendah, sedang dan tinggi)?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dengan tipe *Fan-N-Pick*
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dengan tipe *Fan-N-Pick*

3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu soal dengan tipe *Fan-N-Pick* ditinjau dari kecemasan matematika (tinggi, sedang dan rendah).

E. Manfaat/Signifikansi Penelitian

1. Manfaat/Signifikansi dari segi teori

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam pengembangan model pembelajaran kooperatif secara lebih lanjut dan memberikan informasi yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Fan-N-Pick* serta hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecemasan siswa.

2. Manfaat/Signifikansi dari segi praktik

a. Bagi peneliti

- 1) Menambah wawasan dan pemahaman peneliti mengenai hubungan antara kecemasan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- 2) Memberikan pengalaman dalam menerapkan dan mengevaluasi dua model pembelajaran kooperatif yaitu tipe STAD dan *Fan-N-Pick*

b. Bagi guru

- 1) Memberikan alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 2) Membantu guru dalam memahami pengaruh kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga bisa menyesuaikan pendekatan pengajaran.
- 3) Menjadi rujukan dalam memilih media dan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mengurangi kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi sekolah

- 1) Memberikan informasi berbasis data yang dapat dijadikan masukan dalam pengambilan kebijakan pembelajaran khususnya dalam pengembangan metode pembelajaran matematika.

- 2) Mendorong sekolah untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran inovatif.
- 3) Menjadi bahan evaluasi untuk program pelatihan guru dalam penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis media yang menarik dan efektif.

F. Sistematika Penulisan

Bagian awal terdiri dari:

1. Halaman judul;
2. Lembar pengesahan;
3. Abstrak;
4. Kata pengantar;
5. Daftar isi;
6. Daftar tabel;
7. Daftar gambar;
8. Daftar lampiran.

BAB I Pendahuluan terdiri dari:

1. Latar belakang masalah;
2. Batasan masalah;
3. Rumusan masalah penelitian;
4. Tujuan penelitian;
5. Manfaat penelitian;
6. Sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Literatur terdiri dari:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis;
2. Kecemasan matematika;
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*;
4. Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Fan-N-Pick*;
5. Media kartu soal;
6. Penelitian yang relevan;
7. Kerangka berpikir;

8. Hipotesis penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian terdiri dari:

1. Definisi operasional;
2. Desain penelitian;
3. Variabel penelitian;
4. Lokasi dan waktu penelitian;
5. Populasi dan sampel penelitian;
6. Teknik pengumpulan data;
7. Instrumen penelitian;
8. Analisis data;
9. Prosedur penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari:

1. Deskripsi data penelitian;
2. Analisis data hasil penelitian;
3. Pembahasan hasil penelitian

BAB V Penutup terdiri dari:

1. Kesimpulan;
2. Saran.

Bagian penutup terdiri dari:

1. Daftar Pustaka;
2. Lampiran.