

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pengelolaan kelas dalam masa pandemi *Corona Virus Deseases* 2019 (*Covid-19*) saat ini secara umum menggunakan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Pembelajaran jarak jauh ini juga nampak sudah menjadi kebutuhan dalam era teknologi informasi dan komunikasi saat ini, Collins, C (2008: 60) menyatakan bahwa banyak pendidik saat ini berharap bahwa teknologi dunia maya akan memungkinkan institusi pendidikan tinggi memberikan layanan dan pengajaran terbaik kepada siswa di mana pun mereka tinggal, dan, solusi untuk masalah itu adalah melalui pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi kekinian. Bahkan, Seorang Futurolog, Toffler, A. (1970: 402) menyinggung tentang revolusi pendidikan yang menyatakan bahwa pekerjaan manusia akan berpindah dari pabrik atau kantor ke dalam komunitas dan rumah, sistem informasi dan komunikasi yang cepat akan membuat hal tersebut menjadi kenyataan. Adaptasi guru dan siswa dalam penggunaan teknologi informasi untuk pembelajaran secara digital menjadi suatu hal yang tidak bisa dihindari. Penguasaan terhadap teknologi informasi tersebut berguna dalam upaya optimalisasi pencapaian tujuan belajar siswa dalam pembelajaran secara digital (*online*).

Pembelajaran jarak jauh secara digital (*online*) memiliki beragam strategi teknologi informasi, diantaranya: *Google Meet*, *Whats App Group (WAG)*, *Zoom Meet*, *Instagram*, *Facebook*, dan sebagainya. Secara khusus pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan *Google Meet*, *Whats App Group (WAG)*, *Zoom Meet* banyak digunakan saat ini dengan kelebihan serta kekurangannya masing-masing. Seperti dalam penelitian Kusuma & Hamidah (2020) yang menyatakan bahwa terdapat banyak kelebihan pada pembelajaran dengan menggunakan media *Zoom meeting* dibandingkan dengan *Whats App Group (WAG)*, diantaranya efektifitas dari komunikasi yang terjadi secara dua arah (seperti tatap muka di kelas nyata) terhadap pemahaman materi pelajaran bagi siswa, demikian halnya *google meet* yang memiliki karakteristik yang mirip dengan *zoom meeting* juga lebih direkomendasikan oleh peneliti dibanding dengan *Whats App Group (WAG)*.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun kekurangan penggunaan strategi zoom meeting dan *google meet* dibandingkan dengan *Whats App* group adalah cukup besarnya kuota internet yang diperlukan, jauh lebih besar dibandingkan dengan menggunakan *Whats App Group*, kekurangan lainnya adalah penggunaan strategi zoom meeting dan *google meet* memerlukan sinyal internet yang memadai sehingga bagi pengguna di daerah yang sinyal internetnya kurang baik akan mengalami hambatan.

Dibalik kekurangan dan kelebihan masing-masing strategi pembelajaran jarak jauh (*Google Meet*, *Whats App Group (WAG)*, *Zoom Meet*) tentu saja guru sebagai pengguna mesti memilah dan memilih jenis strategi yang disesuaikan dengan kondisi siswa, sekolah, lingkungan, dan faktor lainnya. Hal ini tentu saja dimaksudkan agar pembelajaran yang ada di tengah pandemi *Covid-19* ini dapat tetap berjalan dengan baik dengan melakukan pengelolaan pembelajaran jarak jauh dengan tepat guna.

Pengelolaan pembelajaran jarak jauh secara digital (*online*) diyakini sebagai solusi dalam rangka pembatasan kegiatan sosial masyarakat, hal ini sejalan dengan pendapat Mulenga dan Marbán (2020) yang menyatakan bahwa implementasi pembelajaran digital dalam masa pandemi *Covid-19* menjadi jawaban dalam permasalahan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran digital dalam matematika memungkinkan siswa untuk belajar nyaman di rumah. Siswa dapat memperoleh kursi depan di kelas virtualnya. Kemudian, pembelajaran digital akan memungkinkan bagi guru untuk memiliki perubahan pedagogis matematika dari pembelajaran formal ke pengajaran yang semi formal. Pembelajaran secara digital diharapkan dapat memfasilitasi aktivitas belajar siswa yang penting dalam pencapaian tujuan belajarnya, seperti disebutkan dalam temuan penelitian Koçoğlu & Tekdal (2020) yang menyatakan bahwa sangat penting untuk menciptakan lingkungan interaktif yang banyak melibatkan aktivitas belajar siswa dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa.

Pembelajaran matematika di kelas-kelas memiliki peran penting dalam memfasilitasi perolehan kemampuan siswa, salah satu diantaranya adalah kemampuan berpikir matematis, suatu kemampuan yang oleh Argyle (2012) disinggung sebagai *not well defined term*, walau begitu, tidak sedikit ahli yang

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mencoba untuk mendefinisikannya (berpikir matematis). Kemampuan berpikir matematis ini memiliki peran penting bagi siswa dalam hidupnya, baik itu di dalam kelas maupun di kehidupannya sehari-hari.

Pendapat para ahli tentang pengertian berpikir matematis, secara implisit menyatakan pentingnya kemampuan berpikir matematis dari mulai memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan, sampai kepada bagaimana seseorang menjalani kehidupannya. Tentang kemampuan berpikir matematis, Nepal (2016: 46) menyatakan bahwa kemampuan berpikir matematis sebagai proses dinamis yang memungkinkan individu meningkatkan kompleksitas gagasan yang dapat dimiliki serta memperluas pemahaman terhadap suatu masalah. Pendapat lain dari Schoenfeld (1992: 31) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir matematis adalah sebuah kemampuan yang luas, tidak hanya seperangkat keterampilan dalam matematika, tetapi juga bagaimana seseorang memandang pekerjaannya, serta lebih jauh, bagaimana seseorang memandang dunia.

Pendapat lain dari Henderson, et. al. (2002: 186) yang menyatakan bahwa berpikir matematis sebagai “Menerapkan teknik, konsep, dan proses matematis, baik secara eksplisit maupun implisit, dalam penyelesaian masalah”. Nampak pada pengertian dari Henderson lingkungannya lebih sempit dibanding pengertian-pengertian sebelumnya yang memberikan arti berpikir matematis pada lingkup yang luas. Sementara itu, Mason, et al. (2010) menyebutkan bahwa dalam berpikir matematis terdapat empat proses yaitu *specialization*, *conjecture*, *generalization*, dan *convincing*. Sejalan dengan Mason, Stacey (2006) membagi tahapan kemampuan berpikir matematis untuk menyelesaikan masalah kepada empat proses fundamental dalam dua tahapan yang berpasangan, yaitu: *specialization* dan *generalization*, serta *conjecture* dan keyakinan. Sedangkan, menurut Tall (2002: 20) kemampuan berpikir matematis mencakup komponen-komponen seperti abstraksi, sintesis, *generalization*, pemodelan, pemecahan masalah, dan bukti. Adapun, Anderson, L., W., et al. (2001: 31) mengemukakan klasifikasi keterampilan berpikir (matematis) yang merupakan revisi dari klasifikasi yang dikembangkan oleh Benjamin Bloom, dimana Anderson, L., W., et al. menyusun enam jenis keterampilan berpikir yang diperingkat dalam urutan kompleksitas,

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yaitu: *Remembering; Understanding; Applying; Analyzing; Evaluating; dan Creating.*

Masalah kemampuan berpikir matematis diungkap dalam penelitian Lane, C.P. & Harkness, S.S. (2012) yang menyatakan bahwa siswa membuat *conjecture* (dugaan) tanpa meluangkan waktu untuk menyelidiki kemungkinan yang berbeda melalui spesialisasi, yang hal ini berisiko membuat generalisasi palsu yang menghasilkan bukti yang, mungkin, dapat disangkal. Kemudian penelitian dari Uyangör (2019) yang menyatakan bahwa dalam proses generalisasi masalah siswa mampu menulis secara linguistik sebuah koneksi dalam proses generalisasi tetapi mengalami kesulitan menulisnya secara aljabar, kemudian, keberhasilan siswa dalam tahap *conjecturing* menurun setelah tahap spesialisasi dan generalisasi. Selanjutnya, masalah kemampuan berpikir matematis di dalam kelas juga mengemuka dalam sebuah studi pendahuluan peneliti pada kelas di salah satu SMP di Kota Bandung. Pada studi tersebut ditemukan bahwa terjadi masalah pada kemampuan berpikir matematis siswa. Dari hasil riset dokumen dan wawancara, diperoleh Informasi bahwa secara umum siswa mengalami permasalahan pada saat mengerjakan soal ulangan harian dari guru yang terlihat dari nilai yang diperoleh secara umum di bawah KKM (Kriteria ketuntasan minimum) yang ditetapkan oleh guru, selanjutnya, dari hasil wawancara, siswa menyatakan kesannya saat mengerjakan soal cerita, mayoritas siswa memberikan respon bahwa mereka kesulitan mengerjakan soal tersebut, berikut contoh respon siswa dari pertanyaan tentang pengalamannya saat mengerjakan soal-soal matematika yang bertipe soal cerita; respon siswa P: “Saya agak pusing pa dengan soal yang berbentuk cerita”, Respon siswa Q: “Menurut saya, soal matematika yang tipenya soal cerita lebih susah dan kurang dimengerti pa, kalau bentuk soal angka yang biasa lebih mudah karena langsung pada tujuan yang kita mau hitung”, dan respon siswa R: “Soal cerita suka dilewat pengerjaanya karena bacaannya panjang”. Terakhir, fakta dari catatan lapangan, pada saat tes berlangsung, mayoritas siswa kebingungan dengan soal tersebut, banyak pertanyaan, “caranya bagaimana Pak?”. Dari penelitian pendahuluan tersebut diperoleh Informasi bahwa secara umum siswa mengalami

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

permasalahan dalam kemampuan berpikir matematis pada saat mengerjakan soal ulangan harian berbentuk soal cerita dari guru.

Dalam sebuah kelas pembelajaran matematika, masalah kemampuan berpikir matematis seorang siswa secara langsung akan berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah siswa pada soal (masalah) yang diberikan oleh gurunya. Hal ini diungkap dalam penelitian Salado, et. al. (2018) yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir matematis berpengaruh kepada kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal ke dalam angka dan atau simbol-simbol matematis dalam proses penyelesaian soal matematikanya. Masalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal ke dalam angka dan atau simbol-simbol matematis juga berpengaruh pada kepercayaan diri (*Self-efficacy*) siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. *Self-efficacy* menjadi salah satu faktor dalam kemampuan berpikir matematis yang diperlukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika di kelasnya. *Self-efficacy* tentu saja dipengaruhi oleh faktor lain yang menambah kompleksitas permasalahan dalam proses pembelajaran mulai dari masalah pengelolaan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran di kelas sampai dengan permasalahan kondisi psikologis yang dialami siswa. *Self-efficacy* sendiri didefinisikan oleh Bandura (1997: 36) sebagai kepercayaan diri individu tentang kapasitas untuk menghasilkan perilaku yang ditentukan pada peristiwa yang mempengaruhi kehidupannya.

Kepercayaan diri siswa pada kapasitasnya sendiri saat belajar matematika mempengaruhi perolehan kemampuan berpikir matematis yang akan dicapai oleh siswa di kelasnya. *Self-efficacy* siswa memiliki hubungan positif dengan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika, hal ini diungkap oleh Bandura & Schunk (1981: 586) yang menyatakan bahwa *self efficacy* memiliki hubungan positif dengan kemampuan berpikir matematis dan minat intrinsik dalam aktivitas aritmetika. Kemudian, disebutkan pula bahwa siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dapat menyelesaikan permasalahan dengan mudah dan cepat. Di lain pihak, *self efficacy* siswa akan menurun manakala mendapatkan perlakuan negatif dari lingkungan belajarnya terkait aktivitas siswa dalam sebuah tugas, misalnya

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

komentar negatif dari temannya terkait kemampuannya dalam mengerjakan tugas matematika, seperti ujaran “ah kamu, masa soal begini saja tidak bisa”.

Sumber-sumber yang dapat menguatkan ataupun melemahkan *self efficacy* dikemukakan oleh Bandura (1997: 79) yang menyatakan bahwa *self efficacy* terbentuk oleh empat sumber diantaranya adalah, *mastery experiences*, *vicarious experiences*, *sosial persuasion*, dan *emotional states*. Selanjutnya, Yıldız & Özdemir (2019: 195) menyatakan bahwa keyakinan, efek peristiwa, dan perilaku individu bergantung pada apa yang mereka percayai daripada situasi aktual. Oleh karena itu keyakinan individu tentang kemampuannya sendiri mungkin lebih menentukan daripada kemampuan aktualnya dan memainkan peran penting dalam menentukan apa yang akan dilakukannya dengan kemampuan yang dimilikinya, sehingga dapat terjadi perbedaan kinerja dari individu-individu yang memiliki kemampuan serupa. Aktivitas belajar siswa dengan memperhatikan tingkat *self efficacy* menjadi perhatian pendidik di dalam pengelolaan kelasnya.

Aktifitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika memiliki permasalahan tersendiri pada tiap materinya. Pada materi aritmetika sosial, permasalahannya terdapat dalam interpretasi kata dan kalimat dalam setiap soal-soal aritmetika sosial yang diberikan oleh guru di kelasnya. Aktifitas belajar siswa dalam mengolah kata-kata yang kemudian diubah menjadi ekspresi matematika menjadi sebuah hambatan tersendiri baginya. Sehingga, Verschaffel, et. al. (2020) menyatakan bahwa soal cerita (*word problem*) adalah salah satu jenis masalah tersulit yang dihadapi pelajar matematika. Lebih jauh, Gros, H., et. al. (2020: 16) menyatakan bahwa pertanyaan tentang bagaimana seseorang beralasan ketika memecahkan soal cerita pada pembelajaran aritmetika sosial menjadi masalah utama pendidikan matematika. Kemudian, Gros, H., et. al. (2020: 16) juga menyatakan bahwa kinerja pemecahan soal cerita secara signifikan terkait dengan sejumlah sumber daya kognitif umum yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, pengaruh implementasi strategi pembelajaran jarak jauh melalui media *Google Meet*, *Whats App Group*, *Zoom Meet* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa dengan

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memperhatikan tingkat *self efficacy* siswa pada pembelajaran aritmetika sosial menjadi sebuah tema yang diteliti dalam disertasi ini.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh implementasi strategi pembelajaran jarak jauh melalui media *Google Meet*, *Whats App Group* (*WAG*), *Zoom Meet* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa dengan memperhatikan tingkat *self efficacy* siswa pada pembelajaran aritmetika sosial. Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efek interaksi antara jenis strategi pembelajaran jarak jauh (*Google Meet*, *Whats App Group*, *Zoom Meet*) dan tingkat *self efficacy* siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial.
2. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pembelajaran jarak jauh *Google Meet*, *Whats App Group*, dan *Zoom Meet* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial.
3. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh tingkat *self efficacy* siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial.
4. Untuk mengetahui kecenderungan kemampuan berpikir matematis siswa yang dimiliki oleh siswa pada masing-masing tingkat *self efficacy* siswa pada pembelajaran aritmetika sosial.

## 1.3. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian ini adalah bagaimana pengaruh implementasi strategi pembelajaran jarak jauh melalui media *Google Meet*, *Whats App Group*, *Zoom Meet* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa dengan memperhatikan tingkat *self efficacy* siswa pada pembelajaran aritmetika sosial? Pertanyaan ini diuraikan menjadi beberapa sub pertanyaan yaitu:

1. Apakah terdapat efek interaksi antara jenis strategi pembelajaran jarak jauh (*Google Meet*, *Whats App Group*, *Zoom Meet*) dan tingkat *self efficacy* siswa

(tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial?

2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran jarak jauh *Google Meet*, *Whats App Group*, dan *Zoom Meet* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh tingkat *self efficacy* siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial?
4. Bagaimana kecenderungan kemampuan berpikir matematis siswa yang dimiliki oleh siswa pada masing-masing tingkat *self efficacy* siswa pada pembelajaran aritmetika sosial?

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini secara umum adalah sebagai kontribusi empiris dalam dunia pendidikan mengenai pengaruh strategi pembelajaran jarak jauh melalui media *Google Meet*, *Whats App Group (WAG)*, *Zoom Meet* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa yang ditinjau dari tingkat *self efficacy* siswa.

#### 1.5. Definisi Operasional

1. Pembelajaran jarak jauh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran melalui jaringan internet dengan menggunakan strategi *WAG*, *Google Meet*, dan *Zoom Meet*.
2. Kemampuan Berpikir Matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. kemampuan berpikir matematis ini terdiri dari kemampuan *specialization*, *conjecture*, *generalization*, dan *convincing*.
3. *Self-efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kepercayaan individu terhadap kemampuan dirinya untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.
4. Aritmetika Sosial yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu bab pada mata pelajaran matematika yang diberikan di Sekolah Menengah Pertama

Nandang Arif Saefuloh, 2022

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



(SMP) dengan kompetensi dasar yang ditetapkan di dalamnya yaitu menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah Aritmetika sosial sederhana. Adapun materi pembelajarannya terdiri dari: Nilai Suatu Barang, Harga Penjualan, Harga Pembelian, Persentase Untung, Persentase Rugi, Diskon, Pajak, Bruto, Tara, Netto, dan Bunga Tunggal.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

***PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)