

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini dunia dikejutkan dengan mewabahnya suatu penyakit yang disebabkan oleh virus corona atau dikenal dengan istilah COVID-19 (Corona Virus Diseases 19). Berdasarkan laporan (Nuryana, 2020) dalam Kabar Priangan 5 Mei 2020 pembatasan interaksi sosial masyarakat menghambat laju pertumbuhan dan kemajuan dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang Pendidikan.

Era *new normal* atau era normal baru menjadi topik terkini yang hangat untuk dibicarakan, mengingat wabah pandemi COVID-19 yang terus memberikan dampak terhadap hampir di setiap lini kehidupan, tidak terlepas dari dunia karier itu sendiri. Penjelasan tersebut menjadikan munculnya beberapa karier yang akan mendapatkan efek dari wabah pandemi COVID-19 ini. Merujuk pada situs Lexico Tahun 2020 salah satu situs yang berada pada pantauan Oxford menjelaskan bahwa *new normal* adalah keadaan yang sebelumnya tidak biasa atau familiar oleh manusia yang kemudian dijadikan standar, ekpektasi ataupun kebiasaan yang harus dilakukan. Contoh kecilnya adalah manusia dipaksa untuk beralih bekerja dan belajar dari rumah menggunakan internet dan jika keluar rumah wajib menggunakan masker serta mematuhi protokol kesehatan (*Sosial Distancing*) dengan begitu semua pekerjaan mulai beralih menggunakan teknologi atau Artificial Intelligence (AI).

Sebagaimana telah dilansir dalam laman Kemendikbud.go.id (20/11). Menetapkan bahwa, Pemberian izin pembelajaran tatap muka dapat dilakukan secara serentak dalam satu wilayah kabupaten/kota atau bertahap per wilayah kecamatan dan/atau desa/kelurahan. Adapun aturan yang diberlakukan oleh Kemendikbud dalam era *new Normal* ini, adalah sebagai berikut :

dengan begitu semua pekerjaan mulai beralih menggunakan teknologi atau Artificial Intelligence (AI).

Sebagaimana telah dilansir dalam laman Kemendikbud.go.id (20/11). Menetapkan bahwa, Pemberian izin pembelajaran tatap muka dapat dilakukan secara serentak dalam satu wilayah kabupaten/kota atau bertahap per wilayah kecamatan dan/atau desa/kelurahan. Adapun aturan yang diberlakukan oleh Kemendikbud dalam era *new Normal* ini, adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan jumlah dan jam belajar yang dikurangi serta memberlakukan sistem pergiliran rombongan belajar (shift), dapat ditentukan oleh masing-masing satuan pendidikan sesuai dengan situasi dan kebutuhan.
2. Menghindari segala macam kegiatan selain dari KBM. Beberapa kegiatan yang dilarang adalah orang tua tidak boleh menunggu siswa di sekolah, istirahat di luar kelas, kegiatan ekstrakurikuler, atau kegiatan pengenalan sekolah.
3. Memenuhi sarana untuk protokol kesehatan di lingkungan sekolah, seperti tempat mencuci tangan dan juga hand sanitizer di berbagai penjuru sekolah.
4. Sekolah bisa memilih untuk menggunakan kurikulum darurat atau kurikulum 2013. Kurikulum darurat adalah kurikulum yang disederhanakan namun tetap mengacu kepada kurikulum 2013.
5. Menjaga jarak antar bangku dengan jarak minimal 1,5 meter, sekaligus menghindari kontak fisik.
6. Mewajibkan penggunaan masker di lingkungan sekolah.
7. Kapasitas kelas dikurangi menjadi 50% dari total kelas yang sebelumnya.

Pendidikan di Indonesia masih mengalami berbagai persoalan. Belum lagi, didukung adanya kondisi era *new normal* yang menjadi tantangan besar bagi pendidikan. Hal ini berimbas kepada rendahnya kualitas pendidikan itu sendiri. Berdasarkan hasil tes TIMMS (*Trends In Mathematics and Science Study*) pada

tahun 2016, organisasi dibawah OECD (*Organisation for Economics Co-operation and Development*) menunjukkan bahwa pada hasil TIMMS, Indonesia bidang matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara. Nilai tertinggi didapatkan Singapura dengan nilai 618 (50% lebih tinggi daripada Indonesia) (Tim GLN, 2017).

Bertolak dari hasil TIMMS, untuk itu perlu diadakannya perbaikan dalam sistem pendidikan di Indonesia khususnya pada mata pelajaran matematika. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan bahwasan pelajaran matematika sangatlah penting dalam kehidupan sehari-hari, Karena dapat membantu ketajaman siswa dalam berpikir secara logis serta membantu memperjelas dalam menyelesaikan permasalahan. Hal serupa juga diungkapkan oleh (Hadi, 2018) bahwa:

Pelajaran matematika dipandang sebagai ilmu dasar yang berkembang pesat baik isi maupun terapannya. Sehingga pengajaran matematika di sekolah merupakan prioritas dalam pembangunan pendidikan. Dinyatakan dalam kurikulum bahwa pengajaran matematika di sekolah terutama bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dunia yang dinamis dengan menekankan pada penalaran logis, rasionalis dan kritis. Serta memberikan keterampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan matematika dan penalaran matematika dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari bidang ilmu lain.

Mengingat betapa pentingnya matematika maka dalam kurikulum pendidikan Nasional, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa sejak pendidikan dasar. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan mengkomunikasikan. Komunikasi merupakan hal yang penting dan tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan bahkan komunikasi merupakan suatu kebutuhan bagi manusia sebagai makhluk sosial. Hal ini sesuai pernyataan Hendriana (2017), komunikasi adalah suatu keterampilan yang penting dalam kehidupan manusia dan merupakan alat bagi manusia untuk

berhubungan dengan orang lain dilingkungannya baik secara verbal maupun tertulis. (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017, p. 60).

Untuk berkomunikasi agar efektif maka dibutuhkan bahasa yang mampu memberikan makna sehingga komunikasi dapat berlangsung dengan baik dan dapat dimengerti oleh pengirim pesan dan penerima pesan. Matematika bukan hanya sebagai alat tetapi juga sebagai bahasa yang terdiri atas simbol atau lambang yang dapat digunakan untuk berkomunikasi serta membantu penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari.

Dalam hal ini maka kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 tahun 2016 tentang tujuan pembelajaran matematika (Depdiknas, 2016) yaitu, (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (p.346).

Terdapat dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu dikembangkan dikalangan siswa, yaitu (1) *Mathematics as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara

jelas, tepat, dan cermat; (2) *Mathematics learning as social activity* artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa (Ansari, 2018, p. 5).

Berdasarkan pernyataan di atas maka kemampuan komunikasi sangat penting dimiliki dan dikembangkan dikalangan siswa. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dasar yang perlu dimiliki siswa dalam menuangkan ide atau gagasan matematis terhadap pihak lain baik secara lisan maupun tulisan. Untuk mengembangkan kemampuan tersebut guru harus membiasakan siswa untuk belajar aktif seperti melatih siswa menyatakan, menjelaskan dan menggambarkan jawabannya, mendengar, memberikan tanggapan atau menanya serta berdiskusi sehingga, siswa dapat merasakan sendiri bagaimana manfaat matematika secara nyata dan siswa dapat mengkontruksi pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pugalle (2001) yang menyatakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis diantaranya: melatih siswa berdiskusi, menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan berkerjasama dalam kelompok kecil (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017, p. 61).

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga dapat dilihat pada salah satu tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMP/MTs pada bagian Pedoman Mata Pelajaran (PMP) Matematika, yaitu:

Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat yang lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik akan memahami konsep matematika yang dipelajarinya dengan baik. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Kendatipun demikian, kemampuan komunikasi

matematis itu penting, namun ironisnya pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Nanda selaku guru matematika di sekolah SMP swasta Ar-Rasyid pada 27 Februari 2021, beliau mengatakan siswa masih kesulitan dalam mengkomunikasikan maksud soal matematika yang diberikan, seperti mengilustrasikan gambar, menjelaskan simbol/satuan dalam matematika. Selain itu, siswa masih selalu terpaku dengan angka-angka, sehingga ketika suatu permasalahan matematika disajikan berupa masalah atau soal cerita atau analisis maka siswa tidak mampu menyelesaikannya. Mereka kurang dapat menghubungkan materi dengan materi yang sebelumnya. Belum lagi dengan kondisi pandemik hari ini yang membuat kondisi proses pembelajaran tidak efektif, sehingga menjadi nilai tambah pada masalah yang terjadi pada siswa, khususnya pada kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika.

Selain itu, terdapat beberapa hal yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap matematika. Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo (2017) menyatakan kemampuan pemahaman matematis sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya salah satunya, yaitu komunikasi. Hal ini sesuai dengan Martunis, Iksan & Rizal (2014) yang menyatakan kesulitan siswa dalam memahami matematika, tentunya akan mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan ide matematika. Artinya, untuk mengkomunikasikan ide matematis siswa harus memahami juga ide matematisnya.

Ketika diberikan soal non rutin kebanyakan siswa tidak berusaha untuk menemukan jawabannya sendiri, mereka menganggap matematika pelajaran yang sulit karena membutuhkan jawaban yang rumit dan panjang. Hal ini sesuai pernyataan Siregar (2017) yang menyatakan matematika adalah mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh para siswa. Pada saat menghadapi situasi tersebut

siswa cenderung lebih memilih tidak mengerjakan atau mudah menyerah. Sikap siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit juga membuat siswa merasa tidak nyaman, takut dan menghindari dalam belajar matematika.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika di SMP IT Ar-Rasyid, bahwa banyak ditemukan siswa yang masih mudah menyerah ketika dihadapkan pada masalah matematika, seringkali merasa tidak nyaman, tegang atau merasa tidak suka saat belajar matematika dan sampai saat ini persepsi siswa tentang matematika juga tidak berubah yaitu masih menganggap matematika itu adalah pelajaran yang menakutkan.

Matematika merupakan suatu pelajaran yang memiliki bahasa tersendiri yaitu seperti simbol-simbol matematika. Berdasarkan hal tersebut siswa yang mempelajari matematika harus memproses simbol-simbol matematika dengan menggunakan kemampuan komunikasi. Hal ini mengakibatkan komunikasi matematika merupakan suatu kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika (Kaselin, 2013)

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kurnia, Royani, Hendriana, & Nurfauziah (2018) yang menyatakan siswa seringkali merasa tidak nyaman, tegang atau merasa tidak suka saat belajar matematika oleh karena itu tidak hanya kemampuan komunikasi saja yang perlu dikembangkan tetapi kemampuan memperlihatkan sikap tidak mudah menyerah, percaya diri kemampuan tersebut dikatakan sebagai resiliensi. Artinya untuk mengatasi hal tersebut siswa tidak hanya perlu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis tetapi juga penting melihat dari aspek psikologis untuk mengembangkan sikap tekun, gigih, percaya diri dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan atau hambatan dalam pembelajaran matematika, sikap positif tersebut dinamakan resiliensi matematis.

Pentingnya resiliensi matematis dinyatakan oleh Johnston Wilder, S dan Lee, C. (2010) menyatakan resiliensi matematis adalah sebuah konsep penting dalam pendidikan, karena masih banyak siswa mengalami kesulitan dan kegagalan dalam

mempelajari matematika (Zanthy, 2018, p. 86). Dengan dimilikinya resiliensi matematis diharapkan siswa mampu untuk mengatasi berbagai hambatan dalam belajar matematika.

Johston Wilder, S dan Lee, C. (2010) juga menyatakan resiliensi matematis memuat sikap tekun atau gigih dalam menghadapi kesulitan, bekerja atau belajar kolaboratif dengan teman sebaya, memiliki keterampilan berbahasa untuk menyatakan pemahaman matematik, dan menguasai teori belajar matematik. Siswa yang memiliki resiliensi matematis yang kuat, memiliki sikap adatif atau dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan; dapat menghadapi ketidakpastian; masalah dan tantangan; menyelesaikan masalah secara fleksibel dan logis; mencari solusi kreatif terhadap tantangan; bersifat ingin tahu dan belajar dari pengalaman; memiliki kemampuan mengontrol diri; sadar akan perasaanya; memiliki jaringan sosial yang kuat dan mudah memberi bantuan (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017, p. 176). Artinya, siswa yang memiliki resiliensi matematis yang kuat menganggap pembelajaran matematika bukanlah suatu hambatan atau kesulitan, mereka mengaggap hal tersebut sebagai tantangan yang diyakini oleh dirinya tantangan tersebut mampu diselesaikan dengan cara fleksibel, logis, kreatif serta belajar dari pengalaman.

Dalam uraian di atas juga dijabarkan bahwa salah satu sikap yang memuat resiliensi matematis adalah siswa memiliki keterampilan berbahasa untuk menyatakan pemahaman matematik hal ini termasuk pada kemampuan komunikasi matematis, maka secara tidak langsung siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis telah menumbuhkan juga resiliensi matematis pada dirinya. Artinya resiliensi matematis merupakan sikap yang memberikan tanggapan atau respon positif terhadap pembelajaran matematika khususnya terhadap kemampuan kognitif siswa. Hal ini sesuai pernyataan Asih, Isnarto, Sukestiyarno, & Wardono (2019) yang menyatakan resiliensi matematis mempengaruhi aspek kognitif.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP IT Ar-Rasyid**”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi, yaitu:

1. Siswa mengalami pembelajaran yang tidak efektif selama pandemik.
2. Siswa menganggap matematika adalah pembelajaran yang sulit dan kurang menarik untuk dipelajari.
3. Rendahnya kemampuan komunikasi siswa.
4. Rendahnya resiliensi siswa dalam pembelajaran matematika.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diungkapkan tersebut, terlihat luasnya cakupan masalah yang ada dalam penelitian. Sehingga penelitian ini dibatasi pada :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP IT Ar-Rasyid tergolong rendah.
2. Resiliensi matematis siswa di SMP IT Ar-Rasyid dalam Pembelajaran Matematika tergolong rendah.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan dari setiap kelompok resiliensi matematis di SMP IT Ar-Rasyid ?

2. Apakah terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP IT Ar-Rasyid ?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan dari setiap kelompok resiliensi matematis di SMP IT Ar-Rasyid.
2. Untuk mengetahui analisis pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP IT Ar-Rasyid.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, bagi:

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca mengenai kemampuan komunikasi matematis dan resiliensi matematis.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa lebih peduli dan giat dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan resiliensi matematis dalam pembelajaran matematika karena mengingat betapa pentingnya kemampuan tersebut.

##### b. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini memberikan informasi pada guru matematika sebagai pertimbangan untuk lebih memperhatikan, mengembangkan dan melatih kemampuan komunikasi dan resiliensi matematis siswa.

##### c. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti sebagai calon guru dapat menggunakan kemampuan ini dengan maksimal dalam proses pembelajaran

matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematis dan sikap resiliensi matematis siswa.

### 1.7 Defenisi Operasional

#### 1. Resiliensi Matematis

Resiliensi merupakan kemampuan individu untuk merespon secara sehat dan produktif ketika menghadapi kesulitan serta daya tahan seseorang dalam menghadapi sebuah tekanan dan dapat bangkit kembali untuk mengoptimalkan kemampuan yang masih dimiliki untuk berperan aktif dalam berbagai aspek kehidupan. Adapun, Resiliensi matematis adalah sikap positif untuk mengatasi rasa cemas, takut dalam menghadapi tantangan dan kesulitan dalam pembelajaran matematika sampai menemukan solusinya.

#### 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah matematika.