

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era revolusi industri 4.0, pendidikan merupakan aspek terpenting dalam membangun suatu negara yang dapat mengimbangi laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan dapat dikatakan sebagai penentu baik buruknya kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1, menjelaskan pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, religius, kontrol diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Dalam Surah al-‘Alaq ayat 1-5 terdapat perintah untuk membaca, dengan bunyi surah sebagai berikut:

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

¹ Trianawaty Anwar, “Peran Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran Matematika Abad-21,” 364.

Kandungan surah ini menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan manusia dari lemah menjadi kuat, perintah baginya berupa keutamaan membaca dan menulis agar ia berbeda dari makhluk-makhluk yang lainnya.² Kaitannya dengan penelitian ini adalah kesamaan dalam keutamaan membaca dan menulis yang sejalan dengan konsep dasar literasi yaitu kemampuan individu dalam membaca dan menulis sehingganya menjadi manusia yang berakal yang berbeda dengan makhluk-makhluk lainnya.

Sebagai putra putri bangsa yang mengupayakan peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia perlu adanya juga peningkatan kemampuan-kemampuan yang harus dikuasai oleh setiap siswa-siswi yang berjiwa revolusioner. Salah satu kemampuan yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia adalah kemampuan literasi. Menurut *National Institute for Literacy*, literasi adalah kemampuan individu untuk membaca, menulis, berbicara, berhitung, dan memecahkan masalah sesuai dengan tingkat keahlian profesional, keluarga, dan sosial yang dibutuhkan.³ Hal ini berhak mendapat perhatian khusus karena berdasarkan penelitian yang dilakukan *Program for International Student Assessment (PISA)* yang di rilis oleh *Organization for Economic Cooperaion and Development (OECD)* pada 2019, menyatakan bahwa tingkat literasi Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara.

Menurut Aoun, era Revolusi Industri 4.0 ini membutuhkan literasi digital, teknologi, dan literasi manusia. Salah satunya adalah pendidikan yang meningkatkan keterampilan komunikasi dan penguasaan ilmu desain. Adapun

² Az-Zuhaili, *Tafsir al-Munir Jilid 15*, 593.

³ Indrawati, "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika di Era Revolusi Industri 4.0," 383.

menurut PISA 2015, mengatakan bahwa kerangka penilaian literasi matematika melibatkan tujuh kemampuan penting sebagai berikut:⁴

“Communication, Mathematizing, Representation, Reasoning and Argument, devising Strategies for Solving Problems, Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation, Using Mathematic Tools.”

Kemampuan komunikasi merupakan salah satu penilaian dari peningkatan kemampuan literasi, hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara dua kemampuan tersebut.

Kemampuan tersebut haruslah diiringi dengan suatu bidang ilmu yang mempunyai kontribusi besar dalam kehidupan sehari-hari yaitu ilmu matematika. Apalagi pembelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang paling menakutkan dan paling sering dihindari. Disinilah pentingnya peran guru dan siswa dalam membangun komunikasi secara dua arah. mengingat terbatasnya media dalam memvisualisasikan matematika. Melalui komunikasi maka terbentuklah pemahaman dan pengetahuan dalam proses pembelajaran. Menurut Kurnia dkk., keterampilan komunikasi matematis adalah kemampuan mengkomunikasikan ide/gagasan dengan menggunakan simbol, diagram, dan tabel ketika menyelesaikan masalah matematika.⁵ Ketidaktuntasan nilai dalam menyelesaikan soal matematika menjadi salah satu faktor rendahnya komunikasi matematis siswa, artinya siswa masih kesulitan dalam memahami soal yang disajikan dalam bentuk diagram, tabel, dan gambar serta menyelesaikan permasalahan matematika dengan menyatakannya

⁴ Ignasia Santi Kumala Swari, Kartono, dan Walid, “Pentingnya Fast Feedback terhadap Komunikasi Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika,” 660.

⁵ Endang Suparni, Maya Nurfitriyanti, dan Lin Mas Eva, “Pengaruh Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis,” 158–59.

ke dalam bahasa matematika. Di sekolah, siswa dapat menuliskan simbol-simbol matematika tetapi apakah mampu menafsirkan simbol tersebut, hal ini menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang baik belum tentu kemampuan literasinya baik pula, hal ini menunjukkan adanya pengaruh antara kemampuan literasi dengan komunikasi matematis. Persyaratan kemampuan matematis tidak hanya mencakup kemampuan menghitung angka, tetapi juga kemampuan menalar secara logis dan kritis ketika memecahkan masalah. Pemecahan masalah ini tidak hanya dalam bentuk pertanyaan, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Adapun data hasil survei PISA yang berkaitan dengan literasi matematika di Indonesia sebagai berikut.⁶

Tabel 1.1 Data Hasil Survei PISA Tahun 2000-2012

Domain	Tahun 2000 Fokus Membaca	Tahun 2003 Fokus Matematika	Tahun 2006 Fokus Sains	Tahun 2009 Fokus Membaca	Tahun 2012 Fokus Matematika
<i>Reading</i>	371 (39/41)	282 (39/40)	393 (45/56)	402 (48/56)	396 (58/65)
<i>Math</i>	367 (39/41)	360 (38/40)	391 (50/57)	371 (61/65)	375 (64/65)
<i>Science</i>	392 (38/41)	395 (38/40)	393 (50/57)	383 (65/65)	382 (64/65)

Berdasarkan Tabel 1.1, salah satunya pada tahun 2012 dalam domain matematika dengan fokus matematika memperoleh nilai sebesar 375 poin dengan peringkat 64 dari 65 negara dengan persentase literasi matematika pada level 1-2 sebesar 75,7% dan pada level 5-6 hanya sebesar 0,3%. Hal ini sejalan dengan

⁶ Pakpahan, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia dalam PISA 2012," 334.

pendapat Sumardani dkk., bahwa siswa belum dapat mengerjakan soal-soal yang non rutin, meskipun memuat indikator-indikator yang sama. Pada materi bentuk aljabar banyak menyajikan pendekatan pembelajaran berbasis kontekstual atau permasalahan matematika yang berhubungan langsung dengan dunia nyata. Contohnya menyederhanakan ekspresi aljabar, siswa bisa menjawab dengan benar soal rutin $4a + 3b - a + b - 1$. Namun, ketika menghadapi soal non-rutin, seperti $3 + a$, $2x + 4y$, siswa menjawab salah dan tidak dapat mengemukakan alasannya.⁷ Pada tahapan inilah siswa akan menggunakan literasinya untuk merumuskan masalah nyata ke dalam masalah matematika, kemudian memecahkan dan menafsirkannya lagi ke dalam konteks nyata. Dalam bentuk aljabar sendiri terdapat komponen-komponen berupa variabel, koefisien, dan konstanta yang dibalut dalam soal cerita, sehingga siswa dapat mengidentifikasi informasi serta mengolah model matematika menggunakan bahasa formal, simbol matematika

Berdasarkan hal-hal yang melatarbelakangi permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih dalam mengenai pengaruh antara kemampuan literasi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis dengan judul “Pengaruh Kemampuan Literasi Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Bentuk Aljabar di Kelas VII SMPN 7 Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023.”

⁷ Putri dkk., “Kemampuan Literasi Matematika Menggunakan Bar Model pada Materi Aljabar,” 339.

B. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Definisi Operasional

Adapun untuk menjelaskan pengertian judul di atas, maka peneliti menguraikan beberapa definisi operasional sebagai berikut:

a. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.⁸ Pengaruh juga dapat diartikan sebagai sesuatu hal yang transparan, tidak terlihat tetapi dapat dirasakan keberadaannya dalam kehidupan bermasyarakat. Dalam penelitian ini, pengaruh kemampuan literasi terhadap kemampuan komunikasi dapat dilihat dari 8 kompetensi kemampuan literasi, salah satunya yaitu kemampuan komunikasi matematis.

b. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk menemukan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Sejalan dengan pendapat di atas, Dinni mengatakan bahwa kemampuan ini juga merupakan bentuk kecakapan siswa dalam mengolah, menggunakan, serta menjelaskan matematika ke dalam kehidupan nyata.⁹

⁸ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "KBBI Daring."

⁹ Nur Ridzkiyah dan Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Program for International Student Assessment (PISA)," 2.

Siswa yang menguasai keterampilan literasi matematika ini akan mampu memahami logika matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, dan siswa akan mampu membuat keputusan matematis yang konstruktif.

c. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi dalam matematika disebut dengan komunikasi matematis yang dibentuk untuk mendorong siswa mengungkapkan berbagai ide tentang matematika, memahami konsep dan prosedur matematika, mempresentasikan konsep-konsep tersebut, dan menginterpretasikannya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰

Menurut Afgani, keterampilan komunikasi matematis adalah kemampuan menulis, membaca, mendengarkan, mempelajari, menafsirkan, dan menilai ulang ide, simbol, konsep, dan informasi matematika.¹¹

Jadi, kemampuan komunikasi matematis merupakan interaksi antara guru dan siswa dalam menyampaikan gagasan dalam proses belajar mengajar, dalam penelitian ini hanya terbatas pada komunikasi matematis tertulis seperti menuliskan, menggambarkan dan mengekspresikan matematika.

d. Bentuk Aljabar

Ilmu aljabar yang dibuat oleh Muhammad ibn Musa al-Khawarizmi ini ditulis sekitar tahun 820, seorang matematikawan, astronomer, dan geograf. Aljabar

¹⁰ Chuswatun Chasanah, Riyadi, dan Budi Usodo, "The Effectiveness of Learning Models on Written Mathematical Communicatios Skill Viewed from Students 'Cognitive Styles'," 980.

¹¹ Ernawati, Rahmy Zulmaulida, dan Edy Saputra, *Problematika Pembelajaran Matematika*, 98.

sendiri merupakan bagian dari teori bilangan, geometri, beserta analisis penyelesaiannya.

Bentuk aljabar dapat dikatakan sebagai bentuk matematika yang penyajiannya memuat huruf-huruf dengan istilah variabel sebagai perwakilan dari bilangan yang belum diketahui.

Contoh bentuk aljabar: $2y + 10x = 50$.

Bentuk aljabar juga tersusun dari beberapa elemen yang terdiri dari variabel, konstanta, dan koefisien. Sehingga dapat ditentukan pada persamaan di atas yang mana x dan y merupakan variabel, sedangkan 2 merupakan koefisien variabel y dan 10 merupakan koefisien dari x , dan konstantanya adalah 50.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Peneliti membatasi ruang lingkup penelitian untuk menghindari adanya kesalahpahaman, maka siswa kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin sebagai subjek penelitian.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin?

3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan literasi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin.
3. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara kemampuan literasi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin.

E. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara umum sebagai bahan informasi bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika serta menambah wawasan tentang kemampuan literasi matematis yang sejalan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses belajar matematika.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis terbagi menjadi 3 yaitu, manfaat bagi guru, bagi lembaga sekolah, bagi siswa, dan bagi peneliti.

- a. Bagi guru, penelitian ini sebagai acuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi antara guru dan siswa.
- b. Bagi sekolah, sebagai evaluasi agar dapat meningkatkan fasilitas dan mutu pembelajaran sehingga menghasilkan siswa yang melek literasi.
- c. Bagi siswa, sebagai motivasi dalam menyelesaikan persoalan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
- d. Bagi peneliti, sebagai ilmu atau wawasan baru mengenai kemampuan literasi dan kemampuan komunikasi matematis.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, belum ada penelitian yang membahas tentang “Pengaruh antara Kemampuan Literasi Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMPN 7 Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023”. Terdapat beberapa penelitian yang memiliki kaitan dengan penelitian ini, seperti:

1. Pengaruh Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, penelitian ini ditulis oleh Endang Suparni, Maya Nurfitriyanti, dan Lin Mas Eva tahun 2021. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui resiliensi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis. Kesamaan dari penelitian ini yaitu menggunakan kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel

penelitian, sedangkan perbedaannya penelitian ini untuk mengetahui pengaruh resiliensi pada siswa SMP dan peneliti untuk mengetahui pengaruh kemampuan literasi matematis pada siswa SMA

2. Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika oleh Fahriza Noor dan Mayang Gadih Ranti merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMP. Kesamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan kemampuan matematis sebagai variabel terikat. Sedangkan, perbedaannya terletak pada lokasi penelitian, dan uji yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi Spearman, dan peneliti sendiri menggunakan uji regresi linear sederhana.
2. Hubungan antara Kemampuan Literasi Teknologi dengan Keterampilan Komunikasi Matematika Siswa oleh Yenni Ambarwati, Khoirul Qudsiyah, dan Dwi Cahyani Nur Apriyani adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan literasi teknologi dengan keterampilan komunikasi matematika. Kesamaan dalam penelitian ini sama-sama meneliti kemampuan komunikasi matematika, sedangkan perbedaan terletak pada salah satu variabel penelitian yaitu, kemampuan literasi teknologi, dan peneliti meneliti tentang pengaruh kemampuan literasi matematis.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ignasia Santi Kumala Swari, Kartono, dan Walid dengan judul Pentingnya *Fast Feedback* terhadap Komunikasi Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika pada

tahun 2019 bertujuan untuk meningkatkan komunikasi matematika dengan pemberian umpan balik cepat atau *fast feedback*. Kesamaan penelitian ini untuk mengetahui komunikasi matematis dengan kemampuan literasi matematis. Perbedaan ini terletak pada subjek penelitian yaitu guru dan siswa, sedangkan peneliti hanya berfokus pada siswa saja.

4. Komunikasi Matematis dalam Terang Literasi Matematika oleh Kristianus Viktor Pantaleon, Fransiskus Nendi, dan Emilianus Jehadus merupakan studi teoritis untuk mengeksplorasi soal-soal literasi matematika dari aspek komunikasi matematis, hal ini memiliki kesamaan dalam variabel penelitian tetapi berbeda metode dengan peneliti yang menggunakan metode penelitian kuantitatif untuk mengetahui pengaruh dari kemampuan literasi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Rezi Ariawan dan Hayatun Nufus berjudul Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, persamaan pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi sebagai variabel terikat dan sama-sama menggunakan instrumen tes, sedangkan perbedaannya terletak pada teknik uji yang digunakan.
6. Penelitian oleh Ahmad Khoirudin, Rina Dwi Setyawanti, dan Farida Nursyahida berjudul Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA, memiliki kesamaan dengan penelitian peneliti yaitu untuk mengetahui kemampuan literasi matematis dengan instrumen tes berupa soal PISA, sedangkan perbedaan terletak di responden penelitian ini yaitu siswa SMP

dengan kemampuan literasi yang rendah dan peneliti menggunakan responden siswa SMA acak disalah satu kelas.

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang diambil untuk penelitian ini, yaitu:

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan literasi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin.

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan literasi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis kelas VII di SMPN 7 Banjarmasin.

H. Asumsi Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa:

1. Setiap siswa memiliki kemampuan literasi matematis yang berbeda-beda.
2. Setiap siswa memiliki kemampuan komunikasi yang berbeda-beda pula.
3. Ada pengaruh antara kemampuan literasi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

I. Sistematika Penulisan

Terdapat lima bab dalam penyusunan penelitian ini, oleh karena itu agar lebih memahami pembahasannya, maka diuraikan sistematika penulisan sebagai berikut:

- BAB I : Pendahuluan yang memuat latar belakang, istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penelitian terdahulu, hipotesis, asumsi penelitian dan sistematika penulisan.
- BAB II : Kajian teoritik dan kerangka berpikir termasuk istilah teoritik literasi, komunikasi, kemampuan literasi matematis dan kemampuan komunikasi matematis.
- BAB III : Metode peneleitian meliputi jenis dan pendekatan penelitian, desain, lokasi, populasi dan sampel, , data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis serta validitas dan keabsahannya.
- BAB IV : Hasil penelitian beisi sejarah singkat lokasi penelitian, hasil analisis dan pembahasan analisis data.
- BAB V : Penutup berisi simpulan dan saran.
Pada bagian akhir dari skripsi ini memuat daftar pustaka dan beberapa lampiran yang berhubungan dengan penelitian, serta daftar riwayat hidup peneliti.