

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Induk dari segala ilmu pengetahuan adalah matematika (Herdiana & Julia, 2022). Bahkan, tanpa disadari, dalam menyelesaikan masalah yang ada pada aktivitas sehari-hari, tidak lepas dengan matematika. Selain itu, konsep matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai jenis masalah dalam kehidupan sehari-hari (Tarteer & Ismail, 2020). Salah satu kemampuan yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari adalah kemampuan literasi matematis (Nurani et al, 2020).

Kemampuan literasi matematis bisa diartikan sebagai suatu kemampuan dalam memahami, merumuskan, dan menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Nurani et al, 2020). Pendapat tersebut sejalan dengan pernyataan *draft assessment framework* PISA yang menyebutkan bahwa, kemampuan literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk bernalar secara sistematis serta merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan masalah di berbagai situasi dunia nyata (Usman & Kristiawati, 2022). NCTM menyebutkan bahwa terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh siswa, diantaranya adalah pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), koneksi matematis (*mathematical connection*), representasi matematis (*mathematical representation*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), dan komunikasi matematis (*mathematical communication*) (Indriana & Maryati, 2021). Kelima kemampuan tersebut ada dalam kemampuan literasi matematis (Muslimah & Pujiastuti, 2020). Kemampuan literasi matematis menjadi salah satu kemampuan yang sangat diperhatikan oleh Masyarakat global, hal ini dikarenakan siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis mampu melakukan interpretasi dan merumuskan masalah matematis ke dalam konteks nyata yang menjadi tujuan setiap

pembelajaran matematika (Nurmaya et al, 2022). Dengan kemampuan literasi matematika yang baik, siswa sudah pasti mampu membuat perkiraan, melakukan interpretasi data, memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta mampu membuat simpulan masalah serta mengkomunikasikannya (Ojose, 2011). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa sangat penting untuk terus diasah dalam pembelajaran matematika. Namun pernyataan tersebut berbanding terbalik dengan fakta yang ada di lapangan.

Kemampuan matematika Indonesia dari waktu ke waktu, dalam forum internasional tidak segera beranjak baik. Pernyataan tersebut di dukung oleh hasil survei, pada tahun 2018 yang dilakukan oleh lembaga internasional seperti *Program for International Student Assessment (PISA)* yang menempatkan Indonesia di posisi yang belum menggembirakan, dibandingkan dengan negara lain (Muslimah & Pujiastuti, 2020). Masalah tersebut, berlanjut sampai pada hasil survei PISA terbaru pada tahun 2022, ternyata kemampuan matematika masih mengalami penurunan sebanyak 13 poin, dimana pada tahun 2018 mendapatkan skor 379 menjadi 366 pada tahun 2022 (Kemendikbudristek, 2023). Kemampuan literasi matematis siswa Indonesia naik 5 posisi dibandingkan dengan skor kemampuan literasi matematis pada tahun 2018 (OECD, 2024). Namun, secara internasional turun 13 poin dari tahun sebelumnya (OECD, 2024). Sudah banyak sekali upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis, namun dari hasil PISA masih menunjukkan penurunan. Oleh karena itu, selain upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis, banyak sekali peneliti yang melakukan penelitian berkaitan dengan pengaruh variabel tertentu terhadap kemampuan literasi matematis. Pernyataan tersebut dibuktikan pada hasil analisis peneliti di laman jurnal *dimension ai*, yang menunjukkan bahwa banyak penelitian yang membahas terkait pengaruh variabel tertentu terhadap kemampuan literasi matematis. Diantaranya ada penelitian milik (Hidayat & Marlina, 2023) yang membahas terkait pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis. Kemudian ada penelitian milik (Juniansyah et al, 2023) yang meneliti terkait kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar. Selanjutnya ada (Rahim et al, 2023) yang

melakukan penelitian mengenai gaya belajar yang berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis. Selanjutnya ada penelitian milik (Saraswati et al, 2023) yang membahas terkait pengaruh minat dan motivasi terhadap kemampuan literasi matematis dan masih banyak lagi.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah, berarti hanya memenuhi sedikit dari indikator kemampuan literasi matematis (Kurniawan & Djidu, 2021). Secara umum indikator kemampuan literasi matematis ada tiga, diantaranya adalah merumuskan suatu masalah dengan sistematis, melakukan penalaran, memecahkan masalah (Kurniawan & Djidu, 2021). Pernyataan tersebut diperjelas oleh pendapat OECD dalam (Nisa & Faradiba, 2023) bahwa indikator kemampuan literasi matematis ada tiga, diantaranya adalah merumuskan situasi pada masalah secara sistematis, menerapkan konsep, fakta, serta prosedur dalam penalaran matematika, melakukan interpretasi serta mengevaluasi hasil. Indikator kemampuan literasi matematis juga disampaikan oleh (Ardiansyah et al, 2023) bahwa indikator kemampuan literasi matematis ada 4, diantaranya adalah merumuskan informasi pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan suatu masalah, menafsirkan solusi, melakukan evaluasi dari hasil perhitungan.

Kemampuan literasi matematis dapat di ukur melalui pengujian dalam bentuk soal tes. Salah satu materi matematika yang bisa digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematis adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah salah satu materi lanjutan dari konsep aljabar yang berkaitan erat dengan masalah pada kehidupan sehari-hari (Ndek & Suwanti, 2022). Alasan materi ini bisa digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa adalah siswa perlu memahami hubungan antar informasi yang ada pada soal, menentukan strategi yang bisa digunakan menyelesaikan masalah, dan menyelesaikan masalah sesuai strategi yang disusun. Pernyataan tersebut dapat dihubungkan dengan indikator pada (Ardiansyah et al, 2023) yang menyatakan bahwa indikator kemampuan literasi matematis ada 4, diantaranya adalah merumuskan informasi pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan suatu masalah, menafsirkan solusi, melakukan evaluasi dari hasil perhitungan serta sejalan dengan indikator pada

kecerdasan logis matematis, diantaranya adalah (1) membuat klasifikasi berbagai informasi yang diketahui pada suatu masalah; (2) membandingkan kaitan antara informasi atau hubungan pola pada permasalahan dengan pengetahuan yang dimiliki; (3) menerapkan operasi perhitungan matematis; (4) menggunakan penalaran deduktif dan induktif dalam menyelesaikan masalah; (5) membuktikan dugaan dari hasil perhitungan yang dilakukan sebelumnya (Widyawati & Rahayu, 2020). Dari kedua Pernyataan tersebut sejalan dengan konsep PLSV yang mana siswa akan melewati proses berupa merumuskan, menentukan strategi, dan melakukan evaluasi hasil perhitungan (Nurani et al, 2020)

Kemampuan literasi matematis dapat dipengaruhi oleh dua aspek utama, diantaranya ada aspek kognitif dan aspek afektif (Rahmanuri et al, 2023). Aspek kognitif menurut Knoblauch, berkaitan dengan pengetahuan dan tingkat kecerdasan yang dimiliki oleh seorang siswa yang ditunjukkan melalui ide-ide dalam memecahkan suatu permasalahan (Anggraini et al, 2020). Sedangkan aspek afektif adalah salah satu aspek diri yang berhubungan dengan sikap atau kebiasaan siswa pada proses pembelajaran (Fikri et al, 2024).

Aspek kognitif yang mampu mempengaruhi pembelajaran matematika diantaranya pemecahan masalah matematis, berpikir kritis, berpikir sistematis, dan kemampuan dalam menggunakan kecerdasan logis (OECD, 2024). Salah satu aspek kognitif yang banyak ditemukan masalah dalam proses pembelajaran adalah kecerdasan logis matematis, dimana masalah yang ditemukan yaitu pada metode pengajaran yang kurang interaktif, akses yang terbatas ke alat bantu pembelajaran (seperti kalkulator atau perangkat lunak edukatif), dan kurangnya pelatihan guru dapat menyebabkan kesenjangan prestasi pada kecerdasan logis matematis (OECD, 2024). Amstrong menyebutkan bahwa kecerdasan logis merupakan kemampuan seseorang dalam menghubungkan pola informasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari serta melakukan penalaran dengan benar melalui proses menghitung dan menyelesaikan suatu permasalahan (Hana et al, 2020). Kecerdasan logis matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa, karena bermanfaat dalam kemampuan siswa untuk memahami dan menyelesaikan masalah matematis yang ditemukan pada kehidupan sehari-hari (Rahmalia & Suryana, 2021). Faktanya kecerdasan logis juga memberikan pengaruh terhadap

kemampuan literasi matematis. Pernyataan tersebut diperjelas oleh hasil penelitian milik (Chasanah, 2021) yang menyatakan bahwasanya tingkat kecerdasan logis matematis secara signifikan memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi matematika. Hasil penelitian tersebut juga didukung oleh hasil penelitian milik (Bahtiar et al, 2020) yang menunjukkan bahwa tingkat kecerdasan logis secara signifikan memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa, dengan hasil dari analisis statistik didapatkan nilai *t-count* $8,606 > 1,967$. Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan aspek kognitif yang bersifat esensial serta relevan untuk diteliti, mengingat bahwa kecerdasan logis matematis memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis. Untuk memperkuat hasil penelitian terdahulu, kecerdasan logis matematis menjadi dasar dari variabel bebas dalam penelitian ini.

Siswa dikatakan memiliki tingkat kecerdasan logis matematis yang tinggi apabila memenuhi keseluruhan indikator kecerdasan logis matematis (Indaswari et al, 2021). Menurut Widiastuti dalam (Indaswari et al, 2021) terdapat 4 indikator kecerdasan logis matematis, diantaranya adalah 1) Mampu menggunakan konsep dari berbagai operasi matematis; 2) Memahami berbagai hubungan pola informasi dalam suatu soal permasalahan; 3) Dapat memahami konsep bersifat kuantitatif sekalipun; 4) Mampu menggunakan kemampuan bernalar dalam menyelesaikan masalah. Howard Gardner dalam (Allo et al, 2021) memiliki pendapat lain, bahwa kecerdasan logis memiliki beberapa indikator, diantaranya yaitu: (1) Memiliki keterampilan dalam melakukan operasi pada proses perhitungan; (2) Mampu memperkirakan urutan dari suatu bilangan; (3) Mampu mengungkapkan pola hubungan dalam permasalahan matematika; (4) Mampu melakukan analisis dan membuat simpulan; (5) Memiliki keterampilan dalam memahami suatu masalah, serta membuat rencana untuk menyelesaikan. Selain aspek kognitif, aspek afektif juga dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Aspek afektif yang mampu memberikan pengaruh terhadap pembelajaran matematika diantaranya ada motivasi belajar, kemandirian belajar, kepercayaan diri, dan minat belajar (OECD, 2024). Salah satu aspek afektif yang masih

ditemukan berbagai masalah dalam pembelajaran matematika adalah kemandirian belajar. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat (Gusnita et al, 2021), yang menyatakan bahwa di lapangan masih ditemukan beberapa masalah kemandirian belajar, diantaranya adalah: (1) siswa terbiasa menunggu bantuan dari teman sejawat Ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas, (2) tidak mempelajari materi yang belum dikuasai sebelumnya, (3) siswa mudah menyerah ketika mengerjakan soal non rutin, (4) masih banyak siswa yang belum yakin pada kemampuannya dan kurang berusaha dalam menyelesaikan tugasnya sendiri, (5) beberapa sekolah di Indonesia, masalah kemandirian belajar tidak begitu diperhatikan. Padahal secara fakta dari beberapa penelitian terdahulu, kemandirian belajar memiliki pengaruh cukup besar terhadap kemampuan literasi matematis. dari Kemandirian belajar bisa diartikan sebagai suatu kebebasan belajar siswa dalam membentuk belajarnya secara mandiri dan bertanggung jawab tanpa selalu bergantung kepada orang lain (Akuba et al, 2020; Arofah & Noordiyana, 2021; Lusiana et al, 2022). Kemandirian belajar atau *self-regulated learning* sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Dengan kemandirian belajar, siswa memiliki kesadaran penuh dalam menjalankan tanggung jawabnya untuk mengatur serta mendisiplinkan dirinya untuk menyelesaikan kewajibannya sebagai siswa atas kemauan sendiri (Kholifasari et al, 2020). Siswa dikatakan memiliki kemandirian belajar yang tinggi apabila memenuhi indikator kemandirian belajar (Desmita, 2016). Kemandirian belajar terdiri dari beberapa indikator, diantaranya adalah sebagai berikut: (1) memiliki rasa tanggung jawab; (2) ulet dan juga progresif; (3) inisiatif atau kreatif; (4) memiliki rasa percaya diri yang tinggi; (5) pengendalian diri (Desmita, 2016), Indikator tersebut dikembangkan oleh (Widuroyekti et al, 2022) yang menyebutkan bahwa kemandirian belajar terdiri dari beberapa indikator, diantaranya adalah sebagai berikut: (1) Bertanggungjawab; (2) Ulet dan juga progresif; (3) Inisiatif atau kreatif; (4) Pengendalian diri; (5) Kemantapan Diri.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis. Diantaranya ada hasil penelitian dari (Wijianti & Wardono, 2020) yang menyatakan bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh terhadap

kemampuan literasi matematika siswa sebesar 55,3%. Hasil penelitian tersebut didukung oleh pernyataan pada (Hidayat & Marlina, 2023) bahwa, Setelah dilakukannya analisis regresi linier sederhana dengan diperkuat pada hasil uji asumsi klasik dapat ditarik kesimpulan bahwa kemandirian belajar siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMA Negeri Ragunan (Sekolah Khusus Olahragawan). Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian milik (Agustiani et al, 2021), yang menyatakan bahwa siswa dengan kemandirian belajar tinggi mampu memenuhi semua indikator proses berpikir literasi matematika, begitupun sebaliknya siswa dengan kemandirian belajar rendah hanya mampu memenuhi beberapa indikator kemampuan literasi matematis. Melalui pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa wajib untuk diperhatikan, karena berhubungan dengan kemampuan literasi siswa dalam proses belajar.

Selain kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar, gaya belajar juga mampu mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa (Rismen & Jufri, 2022). Gaya belajar bisa diartikan sebagai cara yang ditempuh oleh masing-masing dari individu untuk berkonsentrasi dalam menempuh suatu proses, serta memahami informasi yang sulit dari persepsi yang berbeda (Waryani, 2021). Menurut (Waryani, 2021) gaya belajar dibedakan menjadi tiga, diantaranya adalah gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Untuk mengetahui gaya belajar masing-masing siswa, bisa melalui angket dengan indikator penilaian tertentu (Waryani, 2021). Menurut Bobbi DePorter dalam (Khalidiyah, 2023) Indikator gaya belajar visual terdiri dari (a) Belajar dengan cara visual, (b) Mengerti dengan baik terkait bentuk, angka, posisi, dan warna, (c) Teratur dan Rapi, (d) Tidak terlalu terganggu oleh keributan, (e) Sulit menerima instruksi verbal. Sedangkan gaya belajar auditori terdiri dari 5 indikator, diantaranya adalah (a) Belajar dengan metode mendengar, (b) Baik dalam aktivitas belajar lisan, (c) Memiliki kepekaan terhadap suara dan music, (d) Mudah terganggu jika ada keributan, (e) Lemah dalam aktivitas dengan visual. Untuk gaya belajar kinestetik sendiri indikatornya terdiri dari (a) Mudah belajar dengan bergerak, (b) Peka bahasa dan ekspresi tubuh, (c) Berorientasi fisik serta banyak melakukan pergerakan, (d) Suka mencoba, (e) Lemah dalam aktivitas bentuk verbal. Gaya belajar

diidentifikasi sebagai variabel yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan literasi matematika siswa (Breen et al, 2009). Dari hasil penelitian (Amaliya & Fathurohman, 2022; Rismen & Jufri, 2022) mengatakan bahwa gaya belajar memberikan dampak terhadap kemampuan literasi yang dimiliki oleh siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa gaya belajar juga memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Peneliti pernah melakukan observasi di sekolah SMPN 4 Pare. Terdapat beberapa masalah yang ditemukan di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika, tingkat kemampuan literasi matematis untuk beberapa siswa masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil pengerjaan soal tes kemampuan literasi matematis siswa, dari 30 siswa, sekitar 13 siswa masih mengalami masalah pada terkait kemampuan literasi matematis. Selama proses observasi berlangsung, ternyata masih banyak siswa yang bergantung dengan siswa yang lain dalam menyelesaikan soal dengan konteks nyata. Hal ini membuktikan bahwa tingkat kemandirian belajar belum diperhatikan sepenuhnya. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa murid kelas F, yang mengatakan bahwasanya mereka merasa kurang yakin dengan jawaban yang diperolehnya, sehingga menggantungkan jawaban siswa yang dianggap pintar. Padahal secara faktanya di kelas, murid tersebut memiliki kecerdasan logis matematis yang cukup baik selama proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan bahwa siswa mampu menjawab soal dengan baik dan sistematis apabila mau mencoba dan berusaha menyelesaikan soal yang diberikan.

Selain kemandirian belajar dan kecerdasan logis matematis, peneliti juga melakukan pengamatan pada proses pembelajaran, dimana pada proses pembelajaran, pendidik membagi siswa ke dalam tiga gaya belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik pada saat menyelesaikan soal kemampuan literasi matematis. Dengan keanekaragaman gaya belajar, siswa mencoba menyelesaikan berbagai soal literasi matematis sesuai dengan fasilitas yang diberikan oleh pendidik dalam proses menyelesaikan soal literasi matematis. Namun masih ditemukan masalah penyelesaian untuk beberapa siswa dengan gaya belajar tertentu. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh

kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa, serta pengaruh kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya belajar sebagai variabel moderator. Variabel moderator adalah variabel yang mampu mempengaruhi dengan memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Sugiyono, 2019b)

Dari analisis yang dilakukan oleh peneliti melalui *Publications Dimentions*, banyak penelitian terdahulu yang membahas terkait kemampuan literasi matematis. Dapat dilihat dari data lima tahun terakhir, pada tahun 2023 merupakan tahun penelitian kemampuan literasi matematis tertinggi. Hal ini dikarenakan pada tahun 2022 (OECD, 2024) menyatakan bahwa Indonesia mengalami kenaikan posisi, namun poin kemampuan literasinya masih saja menurun. Sehingga, pada tahun 2023 terdiri dari 306 penelitian mengenai kemampuan literasi matematis yang berlanjut sampai tahun 2024. Namun, terdapat satu penelitian yang belum pernah dilakukan adalah mengetahui pengaruh dari kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis pada materi PLSV dengan gaya belajar sebagai moderator.

Pembaruan penelitian saat ini adalah membuktikan kebenaran penelitian terdahulu dengan melakukan penelitian pada variabel yang sudah pernah diteliti sebelumnya dengan analisis data yang berbeda dan ditambahkan variabel moderator yaitu gaya belajar. Beberapa penelitian terdahulu yang mirip dengan penelitian yang diangkat saat ini adalah (Bahtiar et al, 2020; Chasanah, 2021), yang meneliti terkait pengaruh kecerdasan logis terhadap kemampuan literasi matematis, dimana hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Selain itu ada penelitian dari (Hidayat & Marlana, 2023; Wijianti & Wardono, 2020), dimana kedua penelitian tersebut membahas terkait pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Namun setelah di analisis oleh peneliti, belum ada dari penelitian terdahulu yang melakukan penelitian terkait pengaruh kemandirian belajar dan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis dengan gaya belajar sebagai

moderator. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis, apakah gaya belajar mampu memoderasi pengaruh antara kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare, serta apakah gaya belajar mampu memoderasi pengaruh antara kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMPN.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah kecerdasan logis matematis mampu mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare ?
2. Apakah kemandirian belajar mampu mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare?
3. Apakah kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar secara bersama-sama dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare?
4. Apakah gaya belajar memoderasi pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare?
5. Apakah gaya belajar memoderasi pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare.
2. Untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMPN 4 Pare.
3. Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan literasi matematis.
4. Untuk mengetahui peran gaya belajar sebagai moderator pengaruh antara kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis pada siswa SMPN 4 Pare.
5. Untuk mengetahui peran gaya belajar sebagai moderator pengaruh antara kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis pada siswa SMPN 4 Pare

D. Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat penelitian, diantaranya ada yang bersifat praktis dan teoritis.

1. Secara Teoritis

- a. Meningkatkan pemahaman terkait kemandirian belajar, kecerdasan logis matematis, dan kemampuan literasi matematis siswa, termasuk peran dari gaya belajar sebagai moderator dalam pembelajaran yang menekankan kemampuan literasi matematis.
- b. Dapat dijadikan bahan kajian bagi penelitian selanjutnya terhadap masalah yang berkaitan dengan penelitian terkait kemampuan literasi matematis.

2. Secara Praktis

a. Bagi Pendidik

Penelitian ini bisa dijadikan acuan pendidik atau calon pendidik dalam proses pembelajaran, dengan mengetahui seberapa besar pengaruh kemandirian belajar dan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Pendidik maupun calon pendidik bisa mengatur proses pembelajaran dimana mendorong siswa untuk lebih mandiri dan mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis dalam belajar, untuk mendorong kemampuan literasi matematis yang dimiliki siswa. Selain itu, dengan hasil penelitian dimana gaya belajar sebagai variabel moderator, juga bisa dijadikan acuan dalam penetapan alur pembelajaran

b. Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini, dapat dijadikan patokan untuk pihak sekolah dalam menambah aturan dan sistem belajar yang menunjang kemandirian belajar dan mengasah kecerdasan logis matematis sebagai bentuk upaya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa, untuk meningkatkan kualitas pendidikan serta peningkatan kinerja guru, dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Setelah peneliti melakukan penelitian, maka peneliti akan mendapatkan kajian baru untuk penelitian selanjutnya yang lebih luas

terkait pengaruh kecerdasan logis matematis maupun kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa dan mengetahui bagaimana gaya belajar berperan sebagai moderator pengaruh kecerdasan logis matematis maupun kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

E. Ruang Lingkup/Batasan Penelitian

1. Subjek Penelitian

Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Pare. Hasil penelitian belum bisa digeneralisasikan untuk siswa di luar sekolah yang dijadikan sampel penelitian atau jenjang lain.

2. Variabel Penelitian

Penelitian ini berfokus pada dua variabel bebas yaitu kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan literasi matematis dan satu variabel moderator yaitu gaya belajar. Sedangkan secara faktanya banyak sekali faktor atau variabel bebas lain yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis, serta variabel yang bisa dijadikan moderator. Namun peneliti berfokus pada tiga variabel tersebut untuk mendapatkan hasil penelitian maksimal dalam mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

3. Materi Penelitian

Tes untuk mengukur kemampuan literasi masalah pada penelitian ini menggunakan materi persamaan linear satu variabel. Sehingga penelitian ini terbatas pada materi yang digunakan. Hasil penelitian belum bisa digunakan untuk menggeneralisasikan pengaruh antara kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi lain.

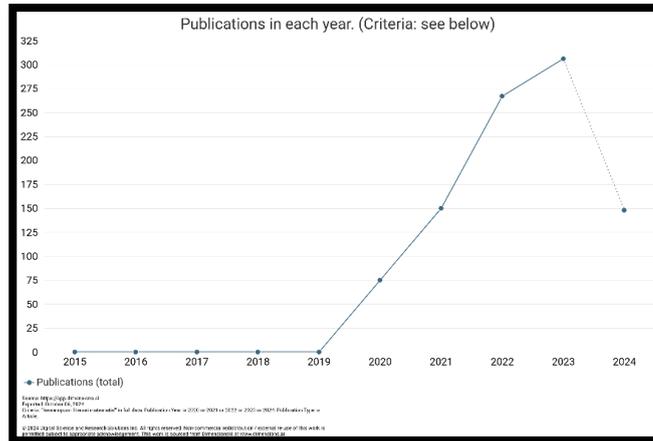
4. Pemilihan Jenis Analisis Data

Penelitian ini terbatas pada analisis data yang digunakan yaitu dengan analisis uji *structural equation modeling* (SEM). Hasil penelitian belum bisa digunakan untuk menggeneralisasikan pengaruh antara kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis

siswa dengan gaya belajar sebagai moderator, ketika diteliti dengan analisis data yang berbeda.

F. Penelitian Terdahulu

Gambar 1. 1: Grafik Data Penelitian Kemampuan Literasi Matematis 5 Tahun Terakhir



Sumber: <https://app.dimensions.ai/>

Gambar 1. 2: Data Total Penelitian Kemampuan Literasi Matematis 5 Tahun Terakhir

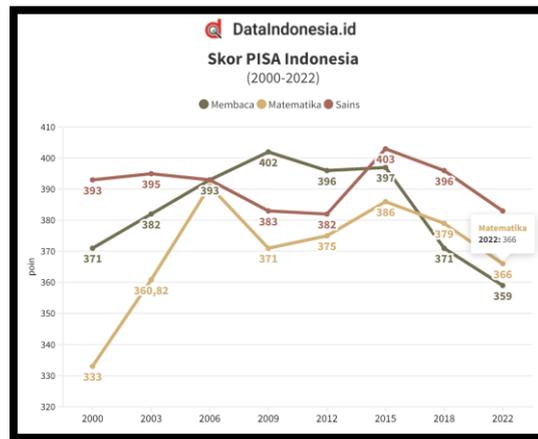
Tahun	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Publications (total)	0	0	0	0	0	75	150	267	306	148

Sumber: <https://app.dimensions.ai/>

Banyak sekali penelitian terdahulu yang membahas terkait kemampuan literasi matematis, dari data lima tahun terakhir, pada tahun 2023 merupakan tahun penelitian kemampuan literasi matematis tertinggi. Dimana mencapai lebih dari 306 jurnal penelitian. Sedangkan tahun 2024 ada 148 jurnal penelitian. Dari 306 jurnal penelitian ini kebanyakan meneliti terkait upaya yang dilakukan meningkatkan kemampuan literasi matematis. PISA setiap 3 tahun sekali menyampaikan informasi berupa data kemampuan matematika siswa. Pada tahun 2022, kemampuan matematika siswa mengalami penurunan, salah satunya adalah kemampuan literasi matematis. Oleh karena itu, banyak diantara penelitian

terdahulu juga meneliti terkait pengaruh suatu variabel terhadap kemampuan literasi matematis.

Gambar 1. 3: Grafik Perkembangan Kemampuan Matematika PISA Siswa 3 Tahun sekali



Sumber: www.dataindonesia.id

Gambar 1. 4: Data Tingkat Kemampuan Matematika PISA setiap 3 Tahun Sekali

2003-12-31	360
2006-12-31	391
2009-12-31	371
2012-12-31	375
2015-12-31	386
2018-12-31	379
2022-12-31	366

Sumber: www.dataindonesia.id

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan rujukan penulis, yang memiliki variabel yang sama untuk dijadikan penelitian, diantaranya ada penelitian milik (C.A et al, 2024) yang membahas terkait pengaruh kecerdasan emosional dan kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis, dengan menggunakan analisis data model *structural equation modeling* (SEM). Dengan hasil yang ditemukan adalah (1) ada pengaruh positif dan signifikan antara kecerdasan emosional dan kemampuan literasi matematika, (2) ada pengaruh positif dan signifikan antara kemandirian belajar dan kemampuan literasi matematika, dan (3) ada pengaruh positif dan signifikan pada kemampuan literasi matematika baik dari kecerdasan emosional maupun kemandirian belajar. Perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang sudah

ada, terletak pada pemilihan variabel kedua dalam penelitian. Dimana pada penelitian tersebut menggunakan tiga variabel yaitu dua variabel bebas, diantaranya ada kecerdasan emosional, kemandirian belajar dan satu variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematis. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan dua variabel bebas yang berbeda yaitu ada kemandirian belajar, kecerdasan logis matematis dan kemampuan literasi matematis serta gaya belajar sebagai moderator.

Selanjutnya, terdapat penelitian milik (Hidayat & Marlana, 2023) yang membahas terkait pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa , melalui perhitungan dengan analisis regresi linier sederhana didapatkan persamaan regresinya, dimana kemampuan literasi matematis = $41.864 + 6.994 (\text{kemandirian belajar})$, dengan nilai signifikan sebesar $0.00 < 0.05$, selanjutnya perhitungan pada uji t didapatkan bahwa nilai dari $t - \text{hitung} = 6.190 > t - \text{tabel} = 2.024$. Setelah dilakukannya analisis regresi linier sederhana dengan diperkuat pada hasil uji asumsi klasik, dimana semuanya terpenuhi. Dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematis pada siswa SMA Negeri Ragunan (Sekolah Khusus Olahragawan) sebagai sampel penelitian. Persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pemilihan variabel yang sama, yaitu kemandirian belajar dan kemampuan literasi matematis. Sedangkan, untuk perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada banyaknya variabel yang digunakan dalam penelitian. Dimana pada penelitian tersebut menggunakan dua variabel yaitu satu variabel bebas, diantaranya ada kemandirian belajar dan satu variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematis. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel tambahan yaitu ada kemandirian belajar, kecerdasan logis matematis dan kemampuan literasi matematis dan satu variabel moderator yaitu gaya belajar. Analisis data yang digunakan juga berbeda dengan penelitian terdahulu, dimana penelitian terdahulu menggunakan regresi linear sederhana. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan lebih kompleks, yaitu menggunakan uji *structural equation modeling* (SEM).

Selanjutnya terdapat penelitian milik (Amelia et al, 2023) yang membahas terkait kemampuan literasi matematis yang ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Dengan menggunakan metode *systematic literature review*, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemandirian belajar yang terbatas sering kali melakukan kesalahan saat menyelesaikan tugas literasi matematika, tidak mampu menyampaikan kemampuan berpikir mereka secara efektif, dan memberikan respons tertulis yang tidak sistematis. Sementara itu, anak-anak dengan kemandirian belajar yang sedang dapat menyelesaikan sebuah masalah, tetapi mereka belum menunjukkan tanda-tanda utama kemampuan literasi matematika. Siswa dengan kemandirian belajar yang kuat dapat menyelesaikan masalah literasi matematika dengan sukses dan memenuhi semua indikasi kompetensi literasi matematika. Ini menunjukkan adanya hubungan antara kemandirian belajar dan kemampuan literasi matematika. Keterkaitan antara penelitian tersebut dan yang akan dilakukan adalah keduanya berfokus pada kemampuan literasi matematika. Sedangkan untuk perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian terdahulu menganalisis artikel-artikel dan mengembangkan isi berdasarkan temuan identifikasi. Sementara itu, penelitian yang akan dilakukan, untuk melihat pengaruh kemandirian belajar dan kecerdasan matematis-logis terhadap kemampuan literasi matematika, dengan menggunakan gaya belajar sebagai moderator.

Description Of Mathematical Communication Skills, Logical Thinking And Its Influence On The Ability Of Mathematical Literacy For Students Of Grade V Elementary School, juga merupakan salah satu penelitian terdahulu milik (Bahtiar et al, 2020) yang sejalan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dengan desain penelitian *de facto*, didapatkan nilai $t - hitung$ $9.298 > 1.967$ dengan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis mampu mempengaruhi kemampuan literasi matematis. Selanjutnya pada variabel kecerdasan logis, diperoleh nilai $t hitung$ $8.606 > 1.967$ dan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis. Selanjutnya, diperoleh $F - hitung$ $221,312 > F - tabel$ 3.03 dengan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$, sehingga dapat

disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis dan kemampuan komunikasi matematika mempengaruhi kemampuan literasi matematis. Kesamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan, mencakup isu penelitian yang sama, keterampilan literasi matematika, dan penggunaan berbagai variabel penelitian yang sama, yaitu kecerdasan logis-matematis dan kemampuan literasi matematika siswa. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pemilihan salah satu variabel yang berbeda, dimana penelitian tersebut menggunakan variabel kecerdasan logis matematis dan kemampuan komunikasi matematis yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis. Sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan lebih kompleks yaitu menggunakan variabel kecerdasan logis matematis, kemandirian belajar yang akan diteliti terhadap pengaruhnya pada kemampuan literasi matematis dengan gaya belajar sebagai moderator. kemudian perbedaan lain juga dapat dilihat dari penelitian ini yang menggunakan desain *ex post facto*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan uji *structural equation modeling* (SEM).

Selain itu, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas topik kemampuan literasi matematis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, dengan variabel yang bervariasi. Diantaranya penelitian dengan variabel yang salah satunya sama-sama digunakan untuk penelitian. Diantaranya ada penelitian milik penelitian milik (Allo et al, 2021; Auliya et al, 2021; Bahiyyah et al, 2021; Qodariah & Yanuarto, 2021; Ulfah et al, 2020) , dengan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu pada dasarnya bersifat deskriptif, tetapi penelitian yang akan dilakukan mencoba untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian sebelumnya hanya menggunakan analisis deskriptif. Selain itu, penelitian yang akan dilakukan lebih mendetail karena mencakup dua variabel independen, satu variabel dependen, dan satu variabel moderator, yaitu gaya belajar. Penelitian ini mencoba mengetahui apakah kecerdasan logis-matematis dan kemandirian belajar mampu mempengaruhi kemampuan literasi matematika, dengan gaya belajar berfungsi sebagai moderator.

Selanjutnya ada penelitian milik (Restyani & Subekti, 2024), yang meneliti terkait hubungan gaya belajar dengan kemampuan literasi matematis,

dengan metode *systematic literature review* yang menunjukkan bahwa (1) Gaya belajar yang dimiliki setiap siswa berhubungan dengan kemampuan literasi matematis. (2) Literasi matematis siswa belum sepenuhnya berkembang. (3) Pembelajaran dengan mengelompokkan siswa ke dalam gaya belajar dapat memiliki dampak signifikan terhadap keterampilan literasi matematika siswa. Persamaan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya sama-sama menggunakan variabel kemampuan literasi matematis dan gaya belajar, dengan fokus utama pada variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematis. Perbedaan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian yang akan dilakukan lebih kompleks. Dimana menggunakan dua variabel bebas terkait kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar. Dimana variabel terikatnya kemampuan literasi matematis. Serta pembeda yang lain adalah gaya belajar yang dijadikan variabel moderator, bukan lagi sebagai variabel bebas.

G. Definisi Operasional

Definisi istilah atau definisi operasional dari judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Literasi dengan Gaya Belajar Sebagai Moderator” adalah sebagai berikut :

1. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu dalam menggunakan angka dan logika melalui kegiatan berhitung, mengidentifikasi pola hubungan permasalahan, menghubungkan sebab dan akibat pola hubungan, dan menerapkan strategi yang disusun secara logis baik deduktif maupun induktif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

2. Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar bisa diartikan sebagai suatu perilaku seseorang dalam berinisiatif untuk melakukan segala jenis aktivitas belajar untuk memenuhi kebutuhannya tanpa merasa bergantung kepada orang lain, serta melakukan segala kewajiban yang dimilikinya dengan penuh tanggung jawab.

3. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan seorang siswa dalam merumuskan masalah matematika, menggunakan matematika dengan bermakna, menafsirkan strategi penyelesaian untuk menyelesaikan suatu masalah, serta melakukan evaluasi hasil untuk menyelesaikan segala jenis masalah dalam konteks kehidupan nyata.

4. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan suatu kebiasaan belajar yang dimiliki oleh seorang individu yang berhubungan dengan cara yang ditempuh oleh masing-masing dari individu untuk berkonsentrasi pada proses belajar, serta memahami informasi yang sulit dengan persepsi yang sesuai dengan hal yang disukainya. Setiap individu tentunya sudah pasti memiliki gaya belajar yang berbeda. Gaya belajar dapat dibedakan menjadi tiga, diantaranya adalah gaya belajar visual (penglihatan), auditori (pendengaran), dan kinestetik (gerakan).