

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar untuk setiap manusia dalam rangka membentuk pribadi yang berbudi luhur, mengembangkan kemampuan dalam diri, serta merupakan langkah dalam mencerdaskan bangsa. Matematika adalah suatu cabang ilmu yang selalu diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan sehari-hari digunakan dalam jual-beli, transaksi jual beli antara penjual dan pembeli pasti melibatkan matematika. Selain itu dalam sehari-hari kita akan selalu menggunakan matematika dimana saat akan bepergian pada pukul 07.00 saat berangkat sekolah kita melihat jam dinding, maka kita juga berurusan dengan matematika, bahkan sampai dengan teknologi pesawat terbang pun tidak terlepas dari matematika.

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang memegang kendali penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, entah itu sebagai materi pendukung dalam implementasi cabang ilmu lain ataupun sebagai pengembangan dari materi inti matematika itu sendiri.¹ Matematika menjadi bagian pengetahuan yang memiliki sebuah manfaat pada pemahaman mengenai

¹Fitria Nurulaeni dan Aulia Rahma, *Analisis Problematika Pelaksanaan Merdeka Belajar*, (Jurnal Pacu Pendidikan Dasar, Website Jurnal: <https://ununtb.e-journal.id/pacu> e-ISSN: 2807 – 1107, Vol. 2, No. 1 Edisi Juli 2022)

perteknologian dan juga ilmu pengetahuan.² Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang banyak digunakan dalam berbagai hal, mulai dari kehidupan sehari-hari sampai dengan penerapannya di cabang ilmu lain. Dalam kehidupan nyata banyak permasalahan yang penyelesaiannya secara tidak langsung menggunakan ilmu matematika, sehingga ketrampilan siswa mengkaitkan situasi nyata dengan situasi formal matematika harus dijadikan tujuan utama.

Merujuk pada hasil PISA (Programme for International Student Assessment) yang diikuti oleh 6000.000 siswa dari 78 negara. Dengan kata lain, PISA merupakan studi evaluasi sistem pendidikan yang telah dilakukan oleh suatu negara. PISA difokuskan pada literasi membaca, literasi matematika dan literasi sains. Berdasarkan hasil PISA 2018, kemampuan siswa Indonesia memperoleh skor di bawah rata-rata skor rata-rata OECD dalam membaca, matematika dan sains.³ Penilaian PISA dari tahun ke tahun selama beberapa periode sebelumnya mengungkap fakta bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata negara OECD lainnya.⁴

Berdasarkan hasil PISA yang banyak dibahas di beberapa literasi, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis literasi numerasi masih tergolong rendah. Hal ini harus diperhatikan bahwa proses pembiasaan dalam berliterasi matematika kurang

² Hikmah, H. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Siswa Kelas V SD. (Jurnal Saintifik, Volume 3, No. 1, 2017), 24–30

³ Feriyanto Feriyanto, *Strategi Penguatan Literasi Numerasi Matematika Bagi Peserta didik pada Kurikulum Merdeka*, (Jurnal Gammath, Vol 07, No 02 : September 2022), 87

⁴ Summaries, C. E. (2019). *What Students Know and Can Do. (PISA 2009 at a Glance, I.* <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>), 14

dibiasakan dalam pembelajaran di sekolah karena guru belum memahami esensi pembelajarana matematika bukanlah kemampuan berhitung namun berpikir logis dan kritis.⁵ Hasil skor Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI)/Indonesia National Assessment Programme (INAP) yang mengukur kemampuan membaca, matematika, dan sains bagi anak sekolah dasar juga menunjukkan hasil yang memprihatinkan. Secara nasional, yang masuk kategori kurang untuk kemampuan matematika sebanyak 77,13%, kemampuan membaca 46,83%, dan kemampuan sains 73,61%.⁶

Rendahnya minat baca atau kemampuan literasi berdampak dalam kehidupan masyarakat. Secara konseptual pengertian literasi yang diadopsi dan disosialisasikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) bukanlah sekadar kegiatan membaca dan menulis.⁷ Lebih dari itu, literasi dipahami sebagai kemampuan mengakses, mencerna, dan memanfaatkan informasi secara cerdas. Penumbuhan budaya baca menjadi sarana untuk mewujudkan warga sekolah dan masyarakat yang literat, dekat dengan buku, dan terbiasa menggunakan bahan bacaan dalam memecahkan beragam persoalan kehidupan. Masyarakat yang literat diyakini memiliki karakter yang kuat dan hal ini seiring dengan tujuan nawacita Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo. harapan Kemendikbud, dengan adanya Gerakan Literasi Nasional, penyatuan

⁵ Anis dkk, *Fenomena Literasi Matematika Siswa di Indonesia Berdasarkan Hasil PISA*, (Jurnal PEMANTI K Vol, 2 No. 1, ISSN : 2797-9547, 2022), 50

⁶ Kemendikbud. *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. (Jakarta : Tim GLN Indonesia, 2017), 4

⁷ Kemendikbud. *Modul dan Pedoman Pelatihan Fasilitator GLN*. (Jakarta : Tim GLN Indonesia, 2017), 2

kegiatan dan fokus dari seluruh kegiatan literasi di Kemendikbud dapat tersebar di lingkungan masyarakat luas.⁸

Data minat baca dan tingkat buta aksara berpengaruh terhadap posisi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) /Human Development Index (HDI) Indonesia, yang diukur dari usia harapan hidup (tingkat kesehatan), pertumbuhan ekonomi dan kualitas pendidikan. Berdasarkan data BPS tahun 2014, nilai IPM mengalami kenaikan tipis menjadi 68,90 dari 68,40 pada tahun 2013. Data yang dirilis Badan Program Pembangunan PBB/United Nations Development Program (UNDP), IPM Indonesia pada tahun 2013 berada di peringkat 108 dari 187 negara. Angka IPM ini menunjukkan bahwa Indonesia berada jauh di bawah negara ASEAN lainnya. Survei lain tentang literasi yang dilakukan Central Connecticut State University pada tahun 2016 di New Britain, Conn, Amerika Serikat, misalnya, menempatkan Indonesia dalam posisi cukup memprihatinkan, yaitu urutan ke-60 dari 61 negara.⁹

Hal ini menjadi perhatian serius mengingat kemampuan matematika yang khas dengan numerasi tengah mendapatkan perhatian lebih dari pemerintah dengan diberlakukannya Asesmen Nasional (AN) yang memuat dua kompetensi pokok yaitu literasi dan numerasi.¹⁰ Beberapa negara telah menerapkan penilaian-penilaian maupun survey dari kementerian negara

⁸ Ibid, 3

⁹ Kemendikbud. *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. (Jakarta : Tim GLN Indonesia, 2017), 4

¹⁰ Rokhim dkk, *Analisis Kesiapan Peserta Didik dan Guru pada Assesmen Nasional (Assesmen Kompetensi Minimum, Survey Karakter dan Survey Lingkungan Belajar)*, (*Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, vol 4, no 1, 2021 <https://doi.org/10.17977/um027v4i12021p61>), 61

maupun lembaga yang berwenang untuk mengukur kesiapan dasar siswa, misalnya saja Australia dengan penilaian ACER yang mengukur kesiapan siswa-siswa di negara tersebut dalam hal numerasi.¹¹

Dari beberapa permasalahan tersebut dapat dijelaskan bahwa, dalam mengatasi rendahnya skor akademik siswa pada kemampuan siswa literasi numerasi, peserta didik harus lebih kreatif dalam pembelajaran di kelas dengan cara lebih banyak mengajarkan kepada siswa materi-materi yang berbasis masalah beserta solusi penyelesaiannya. Terkait dengan penyelesaian masalah dalam bidang matematika khususnya, proses berpikir siswa memiliki peran penting saat seorang siswa menghadapi suatu permasalahan, baik permasalahan pada teori matematika ataupun permasalahan matematika yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini dikarenakan seseorang ketika menghadapi suatu masalah, maka untuk menyelesaikan masalah tersebut mereka melalui proses berpikir sebagai bentuk respon dalam upaya seseorang tersebut menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Berpikir merupakan proses tanya jawab, dimana proses tersebut terjadi melalui pembentukan sebuah pengertian, pembentukan sebuah pendapat, pembentukan sebuah keputusan, dan pembentukan kesimpulan.¹² Berpikir dan menyelesaikan masalah merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan satu dengan yang lainnya. Karena salah satu tujuan berpikir adalah untuk menyelesaikan

¹¹ Forgasz, H. J., & Hall, J. Learning about numeracy: The impact of a compulsory unit on pre-service teachers' understandings and beliefs. (*Australian Journal of Teacher Education*, 44(2).(2019). <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n2.2>), 34

¹² Sujanto, A. *Psikologi Umum*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2012),39.

masalah¹³. Apabila proses berpikir itu sering terjadi pada diri siswa, maka proses berpikir siswa tersebut menjadi semakin efektif. Hal ini akan berdampak pada peningkatan kualitas dan kemampuan berpikir siswa.

Keefektifan proses berpikir tidak serta merta terbentuk dalam diri seseorang, melainkan perlu dilakukan latihan rutin secara teratur. Proses berpikir dapat terbentuk melalui proses belajar yang merupakan perpaduan antara faktor bakat seseorang dan lingkungan. Dengan proses belajar dan latihan menyelesaikan masalah, otal sesorang akan terlatih dan terbiasa melakuakan aktivitas berpikir. Dalam hal ini dapat diartikan ketika seorang siswa menyelesaikan suatu masalah (soal matematika), maka terjadilah proses berpikir. Dalam menyelesaikan masalah matematika terutama masalah matematika berbasis literasi numerasi, siswa harus mampu berpikir untuk membangun hubungan berdasarkan situasi konten dan pengetahuan matematika yang dimiliki dengan cara memodelkan soal berbasis literasi numerasi kedalam matematika kemudian menafsirkan solusi yang relevan dengan cara membangun hubungan antara stktur matematika itu sendiri hingga permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Proses berpikir yang demikian tersebut disebut beroikir reasional.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan apalagi era society 5.0, berpikir relasional memiliki peran penting. Dimana lahirnya ilmu pengetahuan dalam diri seseorang dapat terjadi apabila seseorang tersebut dapat membangun relasi antara

¹³ Solso, Robert L. ; Maclin, Otto H. & Maclin, M. Kimberly (2008). Psikologi Kognitif. Erlangga, Jakarta. 236

pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan apa yang sedang mereka hadapi dan dipikirkan, sehingga terbentuk sebuah ilmu pengetahuan baru.

Menurut Dumas dan Hummel,

“Relational thinking is ubiquitous in human cognition, underlying everything from the mundane (e.g., the thought “the mug is on the desk”) to the sublime (e.g., Cantor’s use of set theory to prove that the cardinal number of the reals is greater than the cardinal number of the integers)”.¹⁴

“Berpikir relasional selalu muncul dalam kognisi manusia, yang mendasari proses berpikir tentang segala sesuatu dari yang sederhana, ke sesuatu yang lebih kompleks”. Untuk menjelaskan pemahaman tentang berpikir relasional, Molina & Ambrose mengemukakan bahwa Ketika siswa menggunakan cara berpikir relasional, mereka dapat menyelesaikan kalimat bilangan dengan berfokus hubungan antara jumlah dalam persamaan bukan melakukan semua perhitungan. Sebagai contoh, dalam persamaan $27+48 - 48 = \dots$, siswa mungkin mengenali bahwa menambahkan dan kemudian mengurangi 48 akan tidak mempengaruhi 27, karena sama halnya tidak melakukan perhitungan. Masalah khusus ini tidak memerlukan pemahaman yang luas tentang tanda “sama dengan”, karena semua perhitungan berlangsung pada sebelah kiri tanda sama dengan. Persamaan lainnya, seperti $8 + 4 = \dots + 5$, dapat diselesaikan hanya jika siswa memiliki pemahaman yang luas tentang tanda “sama dengan”. Siswa dapat menyelesaikan soal ini menggunakan cara berpikir relasional dengan memperhatikan bahwa 5

¹⁴ Dumas, Leonidas A. A. & Hummel, John E. *Approaches to Modeling Human Mental Representations: What Works, What Doesn't, and Why*. (0521824176c04.xml CB798B/Holyoak 0 521 82417 6, 2004).

adalah 1 lebih dari 4, sehingga nilai bilangan yang tidak diketahui harus 1 kurangnya dari 8.¹⁵

Berkaitan dengan proses berpikir merupakan aktivitas mental yang terjadi dalam diri masing-masing individu selama berpikir tidaklah sama sehingga kemampuan masing-masing individu untuk dapat memahami suatu informasi ataupun dalam menyelesaikan suatu masalah juga tidak sama. Ada beberapa perbedaan fisik antara otak laki-laki dan perempuan, yang mana perbedaan tersebut dapat menyebabkan terjadinya perbedaan proses kognitif antara laki-laki dan perempuan.¹⁶ Sementara itu, fakta yang lain mengatakan bahwa perbedaan gender dalam pemecahan masalah matematika tidak bersifat biologis, ditentukan sementara mungkin dipengaruhi oleh dampak gabungan dari berbagai faktor yang memiliki asal-usul biologis, psikologis dan lingkungan.¹⁷ Dengan ini memberikan gambaran bahwa pendidikan dapat memainkan peran besar dalam menghilangkan dan mengurangi perbedaan gender dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga, para guru perlu berpikir tentang bagaimana membantu semua siswa dengan latar belakang gender yang berbeda dalam mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah dengan intruksi yang tepat sesuai kriteria gender masing-masing.

¹⁵ Molina, M., Castro, E., & Ambrose, R. Enriching arithmetic learning by promoting relational thinking. (*The International Journal of Learning* 12(5), 2005). 265 – 270.

¹⁶ Jensen, E. *Brain Basic Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), 147- 153

¹⁷ Zhu, Z. Gender differences in mathematical problem solving patterns: A review of literature. (*International Education Journal*, 8(2) ISSN 1443-1475, 2007), 187-203.

Selain dipengaruhi oleh konteks tugas dan latihan, proses berpikir juga dipengaruhi oleh sikap seseorang. Seperti, rasa cemas terhadap matematika berpengaruh besar terhadap kinerja matematika siswa.¹⁸ Sedangkan, efikasi diri sebagai suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam memberikan respon pada berbagai situasi akan sangat mempengaruhi proses berpikirnya.¹⁹ Seseorang yang memiliki keyakinan tinggi terhadap kemampuannya akan berpikir penuh dan percaya diri akan mempengaruhi proses berpikir yang akan terjadi dalam menghadapi masalah.

Ketika seseorang berada pada suatu kondisi cemas dan tidak percaya diri, otak seseorang tersebut akan kehilangan kemampuan menginterpretasikan secara benar isyarat-isyarat dari lingkungan dan beberapa kemampuan mengindeks, menyimpan dan mengakses informasi.²⁰ Efek dari efikasi diri pada proses kognisi seseorang mengambil peran dalam berbagai bentuk. Banyak perilaku manusia yang pada kenyataannya diatur oleh suatu pemikiran untuk mewujudkan tujuan yang ditetapkan.²¹

Penelitian-penelitian tentang relsional yang telah dilakukan sebelumnya antara lain : Maylani dkk, meneliti berpikir relasional siswa kelas IV SD menggunakan

¹⁸ Luo Xinbing , Wang Fengkui & Luo Zengru,. *Investigation and Analysis of Mathematics Anxiety in Middle School Students*. (Journal of Mathematics Education. December 2009, Vol. 2, No. 2, 2009) pp.12-19

¹⁹ Bandura, A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H.Freeman and Company, 1997), 128-398

²⁰ Jensen, E. *Brain Basic Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2008), 372

²¹ Bandura, A. *Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning*. Educational Psychologist, 28(2), 1993). 117–148.

soal cerita singkat FPB dan KPK²²; Ikma, meneliti proses berpikir relasional siswa SMP ditinjau dari gaya kognitif dan intuitif sumber data penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP kemudian diberikan Tugas Pemecahan Masalah (TPM)²³; Nia Nur, meneliti proses berpikir relasional siswa SMA kelas X-IPA dengan pemberian tes penyelesaian masalah dengan materi SPLDV yang ditinjau dari self-efficacy²⁴; Ana Agustin, meneliti proses berpikir relasional siswa SMA dengan gaya belajar auditori. Subjek dari penelitian ini adalah 3 siswa SMA kelas XI dengan gaya belajar auditori dan tuntas dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan adalah soal pemecahan masalah materi limit fungsi yang dilihat dari gaya belajar siswa.²⁵ Malikatun dkk, meneliti tentang berpikir relasional siswa kelas X SMA yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok menurut gaya belajarnya lalu di beri tes pemecahan masalah dengan materi geometri²⁶.

Beberapa uraian latar belakang permasalahan diatas menunjukkan bahwa penelitian tentang berpikir relasional yang masih dilakukan pada jenjang SD, SMP dan SMA belum adanya yang meneliti pada jenjang SMK yang dimana dalam jenjang SMK sangat dibutuhkan kemampuan relasional dan berliterasi numerasi

²² Maylani dkk, *Analisis Pemahaman Relasional Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah FPB dan KPK*, (Jurnal Pendidikan Sultan Agung Vol 2 No. 3 ISSN 2775-6335, Oktober 2022), 299

²³ Ikma & Susanah, *Profil Berpikir Relasional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Kognitif-Intuitif*, (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol 10 No. 2 ISSN 2301-9085, Edisi Tahun 2021), 396

²⁴ Nia & Ismail, *Proses Berpikir Relasional Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV ditinjau dari Self-Efficacy*, (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol 11 No. 3 ISSN 2301-9085, Edisi Tahun 2022), 706

²⁵ Ana & Endah, *Profil Berpikir Relasional Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Auditori*, (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol 11 No. 3 ISSN 2301-9085, Edisi Tahun 2022), 785

²⁶ Malikatun dkk, *Berpikir Relasional : Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*, (Jurnal Vol, 10 No. 1 ISSN.2527-4295 Edisi Januari 2022), 335

untuk menghadapi dunia kerja. Selain itu kegiatan membaca belum mendapatkan perhatian yang mendalam, terutama di mata pelajaran non-bahasa. Ketika mempelajari konten mata pelajaran normatif, adaptif dan produktif, guru kurang menggunakan teks materi pelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir tinggi tersebut. Siswa SMK yang terlahir di era teknologi informasi (digital natives) membaca dan menulis dilakukan dengan cara yang berbeda dari generasi sebelum mereka. Kecakapan ini harus terakomodasi di ruang kelas maupun di lingkungan SMK, sehingga harus dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan kecakapan kognitif, sosial, bahasa, visual, dan spiritual²⁷.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 tingkat pengangguran dari lulusan SMK paling tinggi dibanding dengan lulusan dari jenjang pendidikan lainnya. Angka pengangguran dari lulusan SMK pada Agustus 2018 mencapai 11,25%. Tingkat pengangguran tersebut lebih tinggi dari Februari 2018 sebesar 8,92% namun lebih rendah dibanding posisi Agustus 2017 sebesar 11,41. Angka pengangguran dengan jenjang pendidikan universitas pada Agustus 2018 sebesar 5,89%, lulusan Diploma (6,02%), lulusan SMA (7,95%), lulusan SMP (4,8%), dan lulusan SD (2,43%). Tingginya angka pengangguran dari siswa lulusan SMK disebabkan banyak guru yang tidak menguasai bidang ajaran, terutama untuk mengajar keterampilan bagi siswa. Sebab guru-guru SMK saat ini masih banyak dari guru yang hanya menguasai ilmu murni. Untuk itu diperlukan upaya terobosan

²⁷ Sutriantno, dkk, Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Menengah Atas.(Jakarta:Direktorat Jendral Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia., 2016).87

guna mencetak calon guru sesuai bidang, seperti pertanian, kelautan, ekonomi kreatif maupun teknologi informasi.²⁸ Untuk meningkatkan daya saing dan daya juang menghadapi tantangan abad ke-21, manusia Indonesia harus menguasai enam literasi dasar: (1) literasi bahasa, (2) literasi numerasi, (3) literasi sains, (4) literasi digital, (5) literasi finansial, serta (6) literasi budaya dan kewargaan. Penguasaan keenam literasi ini perlu diimbangi dengan menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.²⁹ Sehingga pada penelitian ini meneliti literasi numerasi siswa.

Proses berpikir relasional dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis literasi numerasi dijadikan sebagai bahan penelitian didasarkan pada observasi langsung pada siswa di SMK Queen Al Falah pada tanggal 28 November 2022. Dalam hal ini diberikan soal literasi numerasi kepada dua orang siswa dimana satu orang siswa laki-laki dan satu orang siswa perempuan. Soal berbentuk soal literasi numerasi dan terlampir (Lampiran 1). Berikut adalah hasil pekerjaan subjek perempuan siswa kelas XI :

²⁸ Badan Pusat Statistik. (2018). Agustus 2018: Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,34 Persen. Diakses dari <https://www.bps.go.id/pressrelease/2018/11/05/1485/agustus-2017--tingkatpengangguran-terbuka--tpt-sebesar-5-34-persen.html> pada tanggal 11 Des 2022, Jam 12.25 WIB

²⁹ Tim GLN. Materi Pendukung Literasi Numerasi. (Jakarta: Kemdikbud 2017b.)129

variabel dan untuk menentukan nilai dari masing-masing variabel memilih menggunakan metode substitusi dan eliminasi karena telah memahami metode tersebut. Hal ini sesuai dengan indikator berpikir relasional dalam menyelesaikan masalah yaitu siswa membangun keterkaitan antara rencana yang dibuat dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.³⁰

Berdasarkan hasil wawancara dengan kedua subjek dapat disimpulkan bahwa kedua subjek memiliki pemahaman yang berbeda dan perlu waktu lama untuk membaca dan memahami soal. Kedua subjek juga menyatakan mereka masih memiliki pilihan-pilihan jawaban lain dan cara penyelesaian yang lain meskipun kedua subjek tampak ragu dengan jawaban mana dan cara mana yang dinilai tepat untuk menyelesaikan masalah literasi numerasi yang diberikan.

Dari hasil pekerjaan kedua subjek diatas terlihat bahwa masing-masing subjek dalam mengerjakan soal menggunakan prosedur dan strategi yang berbeda. Dimungkinkan juga bahwa setiap subjek juga memiliki prosedur yang tidak hanya yang dia tulis pada lembar jawaban. Untuk mengetahui subjek mana yang sudah sampai pada taraf berpikir relasional maka perlu dilakukan eksplorasi terhadap prosedur dan konsep terkait prosedur yang dipahami subjek tersebut.

Sedangkan ini semua tak lain berhubungan dengan proses berpikir siswa yang merupakan komponen penting dalam penyelesaian masalah dapat dipengaruhi

³⁰ Nia dan Ismail, Profil Berpikir Relasional Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Ditinjau dari Self Efficacy, (Jurnal Pendidikan Matematika Vol 11 No. 3 Tahun 2022), 699

adanya konteks tugas³¹, sikap siswa terhadap tugas yang dihadapi³² maupun perbedaan gender³³. Oleh karena itu, menurut peneliti perlu dikaji lebih dalam tentang berpikir relasional siswa SMK yang didasarkan pada perbedaan tingkat efikasi diri siswa ataupun ditinjau berdasarkan perbedaan gender. Dalam penelitian ini, peneliti mengungkap proses berpikir relasional siswa SMK yang akan dilihat dari perbedaan tingkat efikasi diri dan perbedaan gender menggunakan masalah matematika berbasis literasi dan numerasi.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian maka fokus penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah laki-laki yang memiliki efikasi diri tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika literasi numerasi?
2. Bagaimana proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah perempuan yang memiliki efikasi diri tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika literasi numerasi?

³¹ Sujanto, A. *Psikologi Umum*. (Jakarta: Bumi Aksara. 2012). 56

³² Bandura, A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. (New York: W. H. Freeman and Company, 1997).

³³ Jensen, E. (2008). *Brain Basic Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. dan Zhu, Z. Gender differences in mathematical problem solving patterns: A review of literature. (*International Education Journal*, 8(2) ISSN 1443-1475, 2007). 187-203.

3. Bagaimana proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah laki-laki yang memiliki efikasi diri sedang dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi?
4. Bagaimana proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah perempuan yang memiliki efikasi diri sedang dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi dan numerasi?
5. Bagaimana proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah laki-laki yang memiliki efikasi diri rendah dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi?
6. Bagaimana proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah perempuan yang memiliki efikasi diri rendah dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi dan numerasi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah laki-laki yang memiliki efikasi diri tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi.
2. Mendeskripsikan proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah perempuan yang memiliki efikasi diri tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi.

3. Mendeskripsikan proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah laki-laki yang memiliki efikasi diri sedang dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi.
4. Mendeskripsikan proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah perempuan yang memiliki efikasi diri sedang dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi.
5. Mendeskripsikan proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah laki-laki yang memiliki efikasi diri rendah dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi.
6. Mendeskripsikan proses berpikir relasional siswa SMK Queen Al Falah perempuan yang memiliki efikasi diri rendah dalam menyelesaikan masalah matematika berbaisis literasi numerasi.

D. Kegunaan Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa kegunaan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan penelitian tentang proses berpikir relasional siswa SMK dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan perbedaan tingkat efikasi diri dan gender ini, diharapkan dapat menguatkan teori-teori tentang proses berpikir relasional siswa.

2. Secara Praktis

Temuan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan mampu dijadikan sumber masukan, khususnya:

a. Bagi Guru

Melalui penelitian ini memberikan diharapkan dapat memberikan guru referensi agar guru mengajar dengan inovatif dalam menghadapi perkembangan dunia pendidikan selain itu memotivasi bagi guru untuk melakukan penelitian yang terkait proses berpikir relasional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis literasi dan numerasi berdasarkan gaya belajar, gaya kognitif atau aspek lainnya.

b. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini di harapkan dapat memberikan wawasan kepada siswa terkait proses berpikir relasional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika literasi numerasi. Sehingga siswa selanjutnya bisa lebih baik dalam meyelesaiakn masalah-masalah matematika yang serupa.

c. Bagi Lembaga Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi bagi guru, calon guru dan peneliti lain untuk melakukan penelitian yang terkait proses berpikir relasional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis literasi dan numerasi berdasarkan gaya belajar, gaya kognitif atau aspek lainnya.

d. Bagi UIN SATU Tulungagung

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi mengenai proses berpikir relasional siswa SMK dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan perbedaan tingkat efikasi diri dan gender dalam dunia ilmu pengetahuan yang dapat digunakan sumber belajar ataupun bacaan di bidang penggunaan media pembelajaran terlebih lagi untuk media pembelajaran pendidikan.

e. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan penelitian yang berkaitan dengan proses berpikir relasional siswa SMK dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan perbedaan tingkat efikasi diri dan gender.

f. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan motivasi bagi guru, calon guru dan peneliti sendiri/peneliti lain untuk melakukan sebuah penelitian yang merupakan tindak lanjut dari hasil penelitian ini.

E. Penegasan Istilah

Untuk mempermudah dalam memahami penelitian ini, maka perlu kiranya peneliti memberikan penegasan istilah sebagai berikut :

1. Penegasan Konseptual

a. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah serangkaian aktivitas kognitif di dalam pikiran seseorang, meliputi tahap-tahap mengingat, mempertimbangkan, membuat argumen, dan membuat keputusan.³⁴

b. Berpikir relasional

Berpikir relasional adalah berpikir membangun hubungan dengan memanfaatkan unsur-unsur informasi yang diberikan (konteks) maupun pengetahuan tentang sifat-sifat/struktur matematika untuk membuat perencanaan penyelesaian masalah matematika.³⁵

c. Masalah Matematika Berbasis Literasi Numerasi

Masalah Matematika adalah rangkaian cara yang dirumuskan secara terstruktur dalam menemukan solusi atau jawaban dari permasalahan matematika.³⁶ Literasi Numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Fokus dari kemampuan

³⁴ Raras Lusianita and Endah Budi Rahaju, 'Proses Berpikir Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Sitinjau dari Adversity Quation', *MATHEdunesa*, 9.2 (2020), 329–38 <<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n2.p329-338>>.

³⁵ Baiduri, Budayasa, I. K., Lukito, A., & Sutawijaya, A. *Analisis Proses Berpikir Relasional Siswa Sekolah Masalah Matematika (Kasus Siswa Berkemampuan Matematika Rendah)*. (Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Matematika V, V(34) (2013), 310–323

³⁶ Nurrahmah dkk, *Profil Berpikir Relasional Siswa Visual Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan UM Malang, Vol. 3 No. 11, November 2019), 1570

literasi numerasi ini adalah siswa dapat merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika ke dalam berbagai konteks yang mencakup penalaran matematis dan menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta, dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena dalam kehidupan sehari-hari.³⁷

d. Proses berpikir relasional siswa

Proses berpikir relasional siswa adalah aktivitas mental siswa untuk membuat keterkaitan objek dari yang diketahui pada soal menjadi bentuk simbol dan angka dengan memperhatikan hubungan dari informasi pada soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, untuk menyelesaikan masalah dengan konsep matematika.³⁸

e. Efikasi diri

Efikasi diri adalah suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam memberikan respon pada berbagai situasi akan sangat mempengaruhi proses berpikirnya.³⁹

f. Gender

Gender atau jantina adalah serangkaian karakteristik yang terikat kepada dan membedakan maskulinitas dan feminitas.

³⁷ Ekowati, D.W., Astuti, Y.P., Utami, I.W.P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B.I. Literasi Numerasi Di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal)*.(Volume 3 Nomor 1 Februari 2019), 140

³⁸ Ikma Nurul K, *Profil Berpikir Relasional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif*, (*Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol 10 No. 2 tahun 2021), 396

³⁹ Bandura, A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. (New York: W. H. Freeman and Company, 1997).234

Karakteristik tersebut dapat mencakup jenis kelamin (laki-laki, perempuan, atau interseks), hal yang ditentukan berdasarkan jenis kelamin (struktur sosial seperti peran gender), atau identitas gender.⁴⁰

2. Penegasan Oprasional

a. Berpikir relasional

Berpikir relasional adalah aktivitas mental seseorang yang terjadi ketika seseorang tersebut menyelesaikan masalah dengan cara membangun relasi atau hubungan dengan ilmu pengetahuan atau pengalaman sebelumnya untuk memecahkan masalah.

b. Masalah Matematika Berbasis Literasi Numerasi

Masalah Matematika berbasis literasi numerasi adalah soal matematika berbentuk soal cerita yang narasinya terkait dengan aktivitas sehari-hari di kehidupan nyata yang tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.

c. Proses berpikir relasional siswa

Proses berpikir relasional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual adalah rangkaian aktivitas mental siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual, yang meliputi: cara membangun relasi antara situasi nyata dan situasi formal matematika, cara membangun relasi berdasarkan unsur-unsur informasi dalam konteks

⁴⁰ Udry, J. R. "The Nature of Gender" (PDF). *Demography*. (1994). **31** (4): 561–573. doi:10.2307/2061790. JSTOR 2061790. PMID 7890091.

atau pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, dan cara membangun relasi berdasarkan simbol dan sifat/struktur matematika.

d. Efikasi diri

Efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dan keterampilan dirinya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan masalah untuk hasil yang terbaik. Tingkat efikasi diri dibedakan menjadi tingkat efikasi diri tinggi dan rendah.

g. Gender

Gender adalah kecenderungan peran jenis laki-laki dan perempuan kearah maskulin atau feminim. Perbedaan gender dalam penelitian ini ditinjau dari dua jenis, yaitu laki-laki maskulin dan perempuan feminim.