

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Perkembangan suatu bangsa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah Pendidikan.¹ Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 tujuan pembelajaran matematika yang efektif di sekolah adalah mengembangkan sikap kritis, cermat, obyektif, dan terbuka menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu dan senang belajar matematika (BNSP, 2016). Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak dalam memanipulasi informasi dengan tujuan menalar, memecahkan masalah, membuat keputusan dan penilaian atas suatu peristiwa. Dewey menyatakan bahwa berpikir diawali pada situasi yang membutuhkan proses berpikir secara mendalam dan hasil akhir dari kejadian adalah untuk membantu menarik kesimpulan dan membuat keputusan akhir.²

Disposisi merupakan kecenderungan secara sadar dan rela untuk berperilaku yang mengarah kepada suatu tujuan tertentu.³ Menurut Herman Oetting, Disposisi adalah kecenderungan terhadap keadaan atau tindakan, kecenderungan secara sadar atau secara alamiah atau keadaan pikiran terutama yang ditunjukkan ketika berinteraksi dengan sesama manusia.⁴

¹ Dikri Maulana Rapsanjani dan Teni Sritresna, Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa, dalam Jurnal Pendidikan Matematika: Plusminus, Vol. 1 No. 3, 2021 (481-492), 481

² Friska Nur Fadilla Nastiti dan Maryono, Berpikir Refraktif Siswa Extrovert-Introvert Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Non Rutin, dalam Prosiding Semnasdikta V UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2019(105-119), 107

³ Rizki Nurhana Friantini, Disposisi Matematis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Daring Berbantuan Google Classroom Masa Covid-19, dalam Jurnal Derivat, Vol. 7 No. 2, 2020 (53-64), 54

⁴ Nur Melinda dan Ahmad Lazwardi, Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19, dalam Konferensi Nasional Pendidikan I, 2020 (59-65), 60

Disposisi matematis meliputi: (1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan permasalahan, mengkomunikasikan gagasan; (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan permasalahan; (3) tekun mengerjakan tugas matematika; (4) mempunyai minat, keingintahuan (*curiosity*), dan daya temu dalam melakukan pekerjaan matematika; (5) kecenderungan untuk memonitor dan merefleksikan performance dan penalaran mereka sendiri; (6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain yang timbul dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; (7) penghargaan (*appreciation*) peran matematika dalam kultur dan nilai, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.⁵

Siswa yang berpikir linear cenderung tidak dapat menyelesaikan masalah yang berbeda dengan contoh yang diberikan gurunya atau masalah yang lebih kompleks. Salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah dengan berpikir refraktif. Berpikir refraktif merupakan kemampuan siswa dalam membuat keputusan atau jawaban melalui beberapa alternatif penyelesaian.

Berpikir reflektif merupakan awal terjadinya berpikir refraktif. Setelah berpikir reflektif, proses selanjutnya menuju proses mental yang lebih aktif disebut berpikir kritis.⁶ Dalam berpikir kritis salah satu tujuan utama adalah untuk mengenali keterkaitan pandangan yang berbeda oleh karena itu seseorang perlu mempertimbangkan bahan yang dikumpulkan dan persediaan yang diambil dalam

⁵ Ratni Purwasih dan Martin Bernad, Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Mahasiswa, dalam Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol 5 No. 1, 2018 (43-52), 44

⁶ Ani Wardani, Prima Mytra dan Fitriani. Profil Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Kemampuan Awal. JTMT: Journal Tadris Matematika, 2(1), 1–8. 2021. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v2i1.641>

tahap reflektif. Oleh karena itu, untuk membangun berpikir refraktif ditentukan dahulu komponen berpikir reflektif dan berpikir kritis. Pusat dalam berpikir refraktif adalah kemampuan untuk melihat dan mengidentifikasi isu-isu dan pengalaman melalui lensa yang berbeda. Oleh karena itu, berpikir reflektif adalah alat untuk membantu mengambil secara seksama peristiwa atau situasi dan, jika dilakukan dengan benar dapat membantu bergerak menuju langkah yang selanjutnya yaitu berpikir kritis dan refraktif.⁷ Tujuan akhir dari berpikir refraktif adalah untuk dapat menawarkan alternatif solusi, pertimbangan dan pengamatan masalah yang ada. Disposisi pada berpikir refraktif merupakan rasa percaya diri, fleksibilitas, tekun, mempunyai minat, kecenderungan, menilai dan menghargai secara sadar dan rela untuk berperilaku yang mengarah kepada berpikir refraktif.

Soal model PISA merupakan salah satu soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi.⁸ Orientasi PISA mencerminkan perubahan dalam tujuan dan sasaran kurikulum, yang lebih menekankan tentang apa yang dapat dilakukan siswa, daripada apa yang telah mereka pelajari di sekolah, dan tidak hanya memperhatikan apakah mereka telah menguasai materi tertentu. Oleh karena itu, diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan literasi matematika (*Mathematical literacy*).

Pentingnya soal model PISA untuk diterapkan dan dibiasakan dikenali oleh siswa di sekolah yaitu untuk membantu siswa mengenali peran yang dimainkan matematika di dunia dan untuk membuat penilaian dan keputusan yang beralasan yang dibutuhkan oleh warga negara yang konstruktif, terlibat dan reflektif. Cita-cita

⁷ Hilda Karli. 2018. Implementasi berpikir reflektif dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 17(31), 49. 2018.

⁸ Nurjannah, Mirna, Nurlili dan Andi Auliya Ismunandar. Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah PISA Ditinjau dari Gender. *JTMT : Journal Tadris Matematika*, 1(2), 1–8. 2021. <https://doi.org/10.47435/jtm.v1i2.466>

dan pemikiran yang tinggi perlu diberikan wawasan kepada para siswa yang merupakan generasi penerus bangsa dalam menyongsong persaingan globalisasi di masa yang akan datang. Pembiasaan pemberian soal model PISA merupakan suatu tindakan yang kongkret/nyata dalam hal memotivasi siswa pentingnya mempelajari apa yang diajarkan di bangku sekolah saat ini guna menghadapi masa depan.

Berikut merupakan jawaban salah satu siswa di MAN 2 Tulungagung pada bulan Desember 2020 terhadap soal model PISA materi persamaan garis lurus

x : Banyak koran yg dijual
 y : Gaji yg diterima per minggu.

A. Median redland
 ① Gaji 0,20 red per koran - 240 koran/minggu
 $0 \leq x \leq 240$

| | | | |
|---------|-------|---------------------|-----------------------|
| x | 0 | 10 | 240 |
| y | 0 | $0,2 \times 10 = 2$ | $0,2 \times 240 = 48$ |
| (x,y) | (0,0) | (10,2) | (240,48) |

② gaji 0,40 red / koran 240 per minggu

| | | |
|---------|---------------------------------------|---|
| x | 300 | 480 |
| y | $0,2 \times 240 + 0,4 \times 60 = 72$ | $0,2 \times 240 + 0,4 \times 240 = 144$ |
| (x,y) | (300,72) | (480,144) |

B. (Harian redland)
 60 red per minggu + 0,05 red / koran koran

| | | | |
|---------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| x | 0 | 240 | 480 |
| y | $60 + 0,05 \times 0 = 60$ | $60 + 0,05 \times 240 = 72$ | $60 + 0,05 \times 480 = 84$ |
| (x,y) | (0,60) | (240,72) | (480,84) |

Gambar 1.1 Lembar Kerja Siswa

Tampak dalam jawaban tersebut siswa mengalami proses berpikir yaitu memformulasikan soal kontekstual beserta aturan-aturannya kedalam bentuk matematika dan inilah yang disebut berpikir reflektif terhadap materi yang telah dipelajari, kemudian dilanjutkan dengan berpikir kritis untuk untuk menyeleksi metode penyelesaian masalah yang cocok untuk memecahkan soal model PISA yang diberikan. Ranah afektif menjadi faktor penting lainnya dalam mencapai

tujuan pembelajaran. Seseorang akan mencapai hasil pembelajaran yang optimal dengan memiliki kepercayaan yang baik terhadap kemampuannya.⁹

Pada faktor internal yang mempengaruhi proses berpikir terdapat faktor pribadi yang tentunya berkaitan dengan aspek psikologi siswa itu sendiri. Kecerdasan interpersonal menjadi penting karena pada dasarnya manusia tidak dapat menyendiri. Banyak kegiatan dalam hidup manusia terkait dengan peran orang lain, termasuk dalam belajar matematika. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk mengamati dan mengerti maksud, motivasi, dan perasaan orang lain. Peka pada ekspresi wajah, suara dan gerakan tubuh orang lain dan ia mampu memberikan respon secara efektif dalam berkomunikasi,¹⁰ kecerdasan interpersonal siswa dapat dilihat ketika dia aktif dalam proses belajar mengajar.¹¹

Berdasarkan uraian diatas, maka dipandang penting untuk mengangkat penelitian yang berjudul **“Disposisi Pada Berpikir Refraktif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Level Interpersonal di SMA N 1 GARUM”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian adalah:

1. Bagaimana disposisi pada berpikir refraktif siswa level interpersonal tinggi dalam menyelesaikan soal model PISA materi persamaan garis lurus?

⁹ Dikri Maulana Rapsanjani dan Teni Sritresna, Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa, dalam Jurnal Pendidikan Matematika: Plusminus, Vol. 1 No. 3, 2021 (481-492), 483

¹⁰Sudiyah Anawati, Pengaruh Kecerdasan Interpersonal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika, dalam Sinasis, Vol. 2 No. 1, 2021 (229-237),230

¹¹ Yuline, Studi Kecerdasan Interpersonal Mahasiswa Bimbingan dan Konseling FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak, dalam Jurnal Pendidikan Sosial: Sosial Horizon Vol. 8, No. 1, 2021 (53-65), 56

2. Bagaimana disposisi pada berpikir refraktif siswa level interpersonal rendah dalam menyelesaikan soal model PISA materi persamaan garis lurus?
3. Bagaimana disposisi pada berpikir refraktif siswa level interpersonal rendah dalam menyelesaikan soal model PISA materi persamaan garis lurus?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan disposisi pada berpikir refraktif siswa level interpersonal tinggi dalam menyelesaikan soal model PISA materi persamaan garis lurus
2. Untuk mendeskripsikan disposisi pada berpikir refraktif siswa level interpersonal sedang dalam menyelesaikan soal model PISA materi persamaan garis lurus
3. Untuk mendeskripsikan disposisi pada berpikir refraktif siswa level interpersonal tinggi dalam menyelesaikan soal model PISA materi persamaan garis lurus

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoretis

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan matematika terutama berkaitan dengan disposisi pada berpikir refraktif siswa dalam menyelesaikan soal model PISA ditinjau dari interpersonal.

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Sekolah, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam peningkatan mutu pendidikan
- b. Guru, sebagai pertimbangan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran siswa guna mencapai tujuan pembelajaran yang optimal
- c. Siswa, untuk mengetahui disposisi pada berpikir refraktif siswa dalam menyelesaikan soal model PISA ditinjau dari interpersonal, dan merefleksi diri sedini mungkin agar dapat mempersiapkan masa depan yang kompetitif
- d. Peneliti, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti tentang disposisi pada berpikir refraktif siswa dalam menyelesaikan soal model PISA.

E. Penegasan Istilah

Untuk diperoleh kejelasan dan supaya tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Disposisi Pada Berpikir Refraktif

Disposisi matematis merupakan rasa percaya diri, fleksibilitas, tekun, mempunyai minat, kecenderungan, menilai dan menghargai secara sadar dan rela

untuk berperilaku yang mengarah kepada berpikir matematis.¹² Sedangkan berpikir refraktif terjadi apabila siswa diberikan permasalahan matematika dan mengalami kesulitan dalam penyelesaian masalah dan mengalami kebingungan, sehingga memungkinkan siswa untuk melakukan refleksi. Selanjutnya siswa akan memunculkan alternatif penyelesaian ketika refleksi yang kemudian akan menghasilkan suatu kesimpulan yang akan mengarahkan siswa pada berfikir kritis.¹³

b. Kemampuan Menyelesaikan Masalah

Menurut Sardiman, kemampuan diartikan sebagai “menguasai sesuatu dengan pikiran”. Menyelesaikan adalah “memecahkan (masalah, masalah, dan sebagainya)”. Masalah berarti “hal yang harus dipecahkan”.¹⁴ Kemampuan menyelesaikan masalah dapat diartikan sebagai menguasai sesuatu dengan pikiran untuk memecahkan/menyelesaikan suatu hal yang harus dipecahkan/diselesaikan.¹⁵

c. Soal model PISA

Menurut wikipedia model adalah rencana, representasi, atau deskripsi yang menjelaskan suatu objek, sistem, atau konsep yang seringkali berupa penyederhanaan atau idealisasi. Soal model PISA merupakan soal yang merepresentasikan permasalahan yang disajikan dalam konteks situasi dunia nyata.¹⁶

¹² Ratni Purwasih dan Martin Bernad, Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Mahasiswa, dalam Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol 5 No. 1, 2018 (43-52), 44

¹³ Friska Nur Fadilla Nastiti dan Maryono, Berpikir Refraktif Siswa Extrovert-Introvert Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Non Rutin, dalam Prosiding Semnasdikta V UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2019(105-119), 107

¹⁴ <http://digilib.uinsby.ac.id/2649/8/Bab%202.pdf> hal. 7

¹⁵ Alfina Rahmawati. Taksonomi Solo Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Ditinjau Dari Level Kognitif. 2021. IAIN Tulungagung.

¹⁶ Nursida Kwairumasabandar. Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) Kelas X Listrik A SMK

d. Materi Persamaan Garis Lurus

Soal model PISA materi persamaan garis lurus merupakan permasalahan yang dapat terjadi di dunia nyata maupun kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan teori maupun konsep yang terdapat pada persamaan garis lurus

e. Interpersonal

Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk mengamati dan mengerti maksud, motivasi, dan perasaan orang lain. Peka pada ekspresi wajah, suara dan gerakan tubuh orang lain dan ia mampu memberikan respon secara efektif dalam berkomunikasi.¹⁷

2. Penegasan Operasional

a. Disposisi Pada Berpikir Refraktif

Semua indikator yang telah melalui reduksi yang mengarah kepada rasa percaya diri, fleksibilitas, tekun, mempunyai minat, kecenderungan, menilai dan menghargai berpikir refraktif yang terdapat pada komponen identifikasi masalah, strategi hingga evaluasi.

b. Kemampuan Menyelesaikan Masalah

Kemampuan menyelesaikan masalah pada penelitian ini yang dimaksud kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika yang meliputi: (1) kemampuan menuliskan aspek yang diketahui, (2) kemampuan menuliskan aspek yang ditanyakan, (3) kemampuan membuat model

Muhammadiyah Ambon (Vol. 8, Issue 75). 2020. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon.

¹⁷ Yuline, Studi Kecerdasan Interpersonal Mahasiswa Bimbingan dan Konseling FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak, dalam Jurnal Pendidikan Sosial: Sosial Horizon Vol. 8, No. 1, 2021 (53-65), 56

matematika, (4) kemampuan menyelesaikan model matematika, dan (5) kemampuan menjawab pertanyaan masalah.

c. Soal Model PISA

Soal model PISA dalam penelitian ini terdiri dari beberapa butir soal materi persamaan garis lurus yang diambil dari soal UN jenjang SMA yang berstandar PISA dengan perubahan seperlunya.

d. Materi Persamaan Garis Lurus

Masalah yang diangkat dari dunia nyata kehidupan sehari-hari berdasarkan beberapa sumber yang dimodifikasi seperlunya dengan solusi menggunakan teori maupun konsep persamaan garis lurus yang dikembangkan.

e. Interpersonal

Komponen-komponen untuk mengukur kecerdasan interpersonal: (1) *Social sensivity* kemampuan untuk mampu merasakan dan mengamati reaksi-reaksi atau perubahan orang lain yang di tunjukkan baik secara verbal maupun non verbal. (2) *Social insight* kemampuan seseorang untuk memahami dan mencari pemecahan masalah yang efektif dalam suatu interaksi sosial, sehingga masalah-masalah tersebut tidak menghambat, apalagi menghancurkan relasi sosial yang telah dibangun. (3) *Social communication* yaitu penguasaan keterampilan komunikasi sosial individu untuk menggunakan proses komunikasi dalam menjalin dan membangun hubungan interpersonal yang sehat.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan penelitian ini sehingga dapat dipahami secara teratur dan sistematis.

Adapun system pembahasan dalam tesis ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, inti dan bagian akhir.

Bagian awal tesis memuat halaman sampul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, lembar pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar ini, daftar tabel, daftar bagan, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian inti tesis ini terdiri dari 6 bab yang saling berhubungan antara bab satu dengan bab yang lain.

Bab I : Pendahuluan, yang terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian Pustaka yang terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, paradigma penelitian.

Bab III : Metode Penelitian yang memuat rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keaslian temuan, tahap-tahap penelitian.

Bab IV: Hasil Penelitian yang berupa paparan deskripsi data penelitian, temuan, dan analisis data

Bab V : Pembahasan yang membahas tentang hasil temuan penelitian yang telah dipaparkan pada hasil penelitian

Bab VI: Penutup yang berupa kesimpulan dan saran yang relevan dengan permasalahan yang ada.

Pada bagian akhir tesis ini memuat daftar pustaka yang dipilih sebagai rujukan dalam penelitian, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.