

LITERASI MATEMATIKA SISWA SMA KELAS X DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Ihmah Risywandha

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: ihmahr@gmail.com

Siti Khabibah

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: khabibah.siti@unesa.ac.id

Abstrak

Literasi matematika sangat dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu faktor yang mempengaruhi capaian literasi matematika siswa adalah gender. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa SMA Kelas X dalam menyelesaikan soal model PISA ditinjau dari perbedaan gender. Subjek dalam penelitian ini adalah 4 orang siswa SMA Negeri 1 Manyar kelas X tahun ajaran 2017/2018, yaitu 10 siswa bergender maskulin, 10 siswa bergender feminin, 10 siswa bergender androgini, dan 10 siswa bergender tak dapat dibedakan.

Indikator literasi matematika pada proses matematika yang digunakan adalah merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) subjek bergender maskulin memunculkan semua indikator pada proses menerapkan dan menafsirkan dalam mengerjakan soal konten *quantity* (bilangan). Pada proses merumuskan subjek tidak menemukan hubungan dari permasalahan yang diberikan. Pada soal konten *space and shape* (ruang dan bentuk) subjek memunculkan semua indikator pada proses menerapkan dan menafsirkan namun tidak mengidentifikasi syarat dan asumsi balik pada proses merumuskan. (2) subjek bergender feminin memunculkan semua indikator pada proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan dalam mengerjakan soal konten *quantity* (bilangan) dan *space and shape* (ruang dan bentuk). (3) subjek bergender androgini memunculkan semua indikator pada proses menerapkan dan menafsirkan dalam mengerjakan soal konten *quantity* (bilangan), namun tidak menemukan hubungan yang ada pada soal saat proses merumuskan. Selanjutnya subjek memunculkan semua indikator pada proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan dalam mengerjakan soal konten *space and shape* (ruang dan bentuk). (4) subjek bergender tak dapat dibedakan memunculkan semua indikator pada proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan pada soal konten *quantity* (bilangan) dan *space and shape* (ruang dan bentuk).

Kata Kunci: Literasi matematika, Model PISA, Gender

Abstract

Mathematical literacy needed by student to solve contextual problem. Mathematical literacy influenced by gender. This research uses descriptive qualitative which purposes to describe students' mathematical literacy 10th grade in senior high school to solve question in PISA model by seeing differentiation of gender. Subject in this research are 4 students in 10th grade of State Senior High School Manyar Gresik year 2017/2018. They are a masculine, a feminine, an androgyny, and a student cannot be differentiated.

The data be analyzed based on mathematical literacys' indicator in mathematic process. These are formulate, employ, and interpret. Based on the results of the data analysis, (1) masculine shows all indicators in employ and interpret process while solve question with quantity content. In formulate process, subject did not find a relation from question. Subject shows all indicator in employ and interpret process while solve question with space and shape content, but in formulate process did not do requirement identification and assumption in mathematics model. (2) feminine shows all indicators in formulate, employ, and interpret process while solve question on both content. (3) Androgyny shows all indicators in employ and interpret process while solve question with quantity content. In formulate process, subject did not find a relation from question. Subject shows all indicators in formulate, employ, and interpret process while solve question with space and shape content. (4) Student cannot be differentiated shows all indicators in formulate, employ, and interpret process while solve question on both content.

Keywords: Mathematical literacy, PISA model, Gender

PENDAHULUAN

Era hiperteknologi dan hiperinformasi yang terjadi sekarang ini ditandai dengan derasnya aliran informasi yang cepat berkat adanya kemajuan di bidang IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Salah satu kompetensi yang perlu dimiliki adalah literasi. Selanjutnya, penerapan literasi pada setiap pelajaran memiliki makna tersendiri, termasuk pelajaran matematika. Literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena/kejadian (OECD, 2016). Dalam penelitian ini literasi matematika didefinisikan dengan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dengan menggunakan fakta, konsep, prinsip, operasi, untuk memecahkan masalah. Literasi matematika merupakan salah satu komponen penting untuk dapat berhasil dalam memecahkan soal-soal *Programme for International Student Assessment* atau yang disingkat dengan *PISA* (Fatmawati, 2016).

Dalam praktiknya, literasi matematika terjadi melalui tiga proses matematika yaitu proses merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Pada proses merumuskan (*formulate*) mengindikasikan kemampuan siswa untuk menterjemahkan permasalahan kontekstual menjadi bentuk matematika. Proses menerapkan konsep (*employ*) mengindikasikan bagaimana siswa mampu menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk memecahkan masalah dan bertujuan untuk mendapatkan jawaban. Menafsirkan hasil penyelesaian (*interpret*) melihat bagaimana kemampuan siswa untuk menggambarkan solusi matematika, hasil atau kesimpulan dan menafsirkannya pada konteks masalah nyata.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan indikator literasi matematika sebagai berikut. Pada proses merumuskan (*formulate*) indikator yang ada di dalamnya adalah mengidentifikasi beberapa variabel dan aspek matematika yang penting, menemukan hubungan pada permasalahan yang diberikan, menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis, dan mengidentifikasi syarat dan asumsi dibalik setiap model matematika. Indikator pada proses menerapkan (*employ*) diantaranya adalah merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika, menerapkan fakta, kaidah, algoritma, dan struktur matematika selama proses menemukan jawaban, memanipulasi bilangan, informasi, persamaan aljabar, dan representasi geometri. Selanjutnya

pada proses menafsirkan indikator yang ada di dalamnya adalah menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks dunia nyata, mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata, menjelaskan mengapa hasil matematika yang didapat masuk akal ataupun tidak masuk akal dengan konteks masalah yang diberikan.

Berdasar pada penelitian Mena (2016) tentang literasi matematika siswa didapat hasil hanya satu dari tiga subjek penelitiannya yang mampu mengerjakan dengan benar. Hal tersebut mengindikasikan adanya perbedaan literasi matematika pada setiap siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi perbedaan literasi matematika yang dimiliki antar siswa. Faktor sosial dan budaya adalah salah satunya. Perbedaan pengalaman belajar, lingkungan keluarga dan sekitar mempengaruhi kualitas literasi matematika seseorang. Konstruksi dari budaya dan sosial tersebut membentuk sifat-sifat yang melekat pada diri tiap manusia, yang selanjutnya disebut dengan gender.

Fakih (2008) mengatakan bahwa gender adalah segala sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksi secara sosial maupun kultural. Misalnya, bahwa perempuan itu dikenal lemah lembut, cantik, emosional, atau keibuan. Sementara laki-laki dianggap kuat, rasional, jantan, atau perkasa. Ciri atau sifat tersebut dapat dipertukarkan. Artinya ada laki-laki yang emosional, lemah lembut, keibuan, sementara juga ada perempuan yang kuat, rasional, atau perkasa. Bem (1981) berpendapat bahwa karakteristik yang diasosiasikan dengan maskulinitas dan feminitas terletak pada dua dimensi yang berbeda. Rentang yang satu berkisar dari maskulinitas rendah sampai yang tinggi, dan rentang lain berkisar dari feminitas yang rendah sampai yang tinggi. Selanjutnya gender dibagi menjadi empat macam, yaitu maskulin, feminin, androgini, dan tak dapat dibedakan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana literasi matematika siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan soal model PISA ditinjau dari perbedaan gender.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif. Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan di SMA kelas X jurusan MIA. Data diperoleh dari 4 subjek penelitian yang telah dipilih berdasarkan kemampuan matematika dan perbedaan gender. Peneliti mengadaptasi *Personal Attribute Questionnaire (PAQ)* yang dikembangkan oleh Spence, Helmreich & Stapp pada tahun 1973 sebagai tes dalam mengategorikan gender. Tes tersebut menyajikan 16 pernyataan yang dimana siswa

diminta untuk memilih ketersesuaian dengan pribadinya dalam skala 1 sampai 4.

Selanjutnya siswa diberi tes kemampuan matematika. Tujuannya yakni untuk memilih siswa yang memiliki kemampuan matematika setara. Kemampuan matematika setara yang dimaksud adalah siswa yang memiliki interval nilai kurang dari atau sama dengan 5 dari skor 1-100. Setelah dua tes tersebut terlaksana, maka peneliti memilih 4 siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Subjek yang terpilih adalah subjek yang memiliki kemampuan matematika setara dan masing-masing subjek mewakili atas 4 gender, yaitu gender maskulin, feminin, androgini, dan tak dapat dibedakan.

Setelah subjek terpilih, masing-masing diberi tes literasi matematika. Tes ini terdapat 2 soal, soal pertama soal model PISA dengan konten *quantity* (bilangan) dan soal kedua adalah soal model PISA dengan konten *space and shape* (ruang dan bentuk). Setelah keempat subjek mengerjakan tes literasi matematika, peneliti melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap tentang tes literasi matematika yang telah dikerjakan subjek.

Selanjutnya data hasil tes literasi matematika akan dianalisis dan data wawancara dianalisis. Langkah selanjutnya yaitu menyajikan data. Untuk mempermudah penyajian data wawancara dalam penelitian ini digunakan beberapa kode. Kode yang dibuat adalah kode untuk peneliti (P) disertai kode subjek yang diwawancara (SM untuk subjek dengan gender maskulin, SF untuk subjek dengan gender feminine, SA untuk subjek dengan gender androgini, dan ST untuk subjek dengan gender tidak dapat dibedakan). Tahap yang terakhir yakni penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang diambil adalah kemampuan literasi matematika siswa bergender maskulin, feminin, androgini, dan tak dapat dibedakan berdasarkan proses merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan menafsirkan hasil penyelesaian. Selanjutnya akan didapat data kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal *PISA* ditinjau dari perbedaan gender.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Manyar pada kelas X. Berdasarkan tes dalam mengkategorikan gender dan kemampuan matematika, peneliti memilih 4 siswa yaitu siswa berinisial MAF dengan jenis kelamin perempuan sebagai subjek bergender maskulin, AR₂ dengan jenis kelamin perempuan sebagai subjek bergender feminin, ABW dengan jenis kelamin laki-laki sebagai subjek bergender androgini, dan SMI dengan jenis kelamin perempuan sebagai subjek tak dapat dibedakan. Selanjutnya akan dipaparkan literasi matematika siswa sebagai berikut.

Analisis Data

1. Hasil penyelesaian SM pada soal nomor 1

Pada proses merumuskan (*formulate*) SM menuliskan informasi yang diketahui, namun terdapat kesalahan dalam penulisan, hal ini dikarenakan SM kurang cermat dalam membaca soal. Selain itu, SM juga menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis. Hal ini dapat diketahui dari bagaimana SM mampu menerjemahkan apa yang seharusnya ia lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut. Pada proses menerapkan (*employ*), SM menerapkan strategi yang telah dirancang untuk menemukan solusi matematika. Strategi yang dilakukan SM sudah benar. Kemudian SM juga menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma selama proses menemukan jawaban. Namun terjadi kesalahan-kesalahan perhitungan seperti salah menuliskan angka yang menyebabkan hasil yang didapat juga tidak sesuai dan kesalahan dalam mengoperasikan. Pada proses menafsirkan (*interpret*) SM melakukan penafsiran kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks yang ada meskipun hasil yang didapat salah, kemudian SM mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata, serta SM menjelaskan terkait mengapa hasil matematika yang didapat tidak masuk akal dengan konteks masalah yang diberikan. SM menjelaskan bahwa jawaban yang diperoleh tidak masuk akal dikarenakan selama proses menemukan jawaban ia melakukan kesalahan-kesalahan perhitungan.

2. Hasil penyelesaian SM pada soal nomor 2

Sama seperti pengerjaan pada nomor 1, pada proses merumuskan (*formulate*), SM melakukan identifikasi beberapa aspek matematika yang penting pada permasalahan yang diberikan. Selain itu, SM menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis dengan tidak menghiraukan informasi yang dianggap tidak penting. Namun yang membedakan, pada nomor ini SM menemukan hubungan dari permasalahan yang diberikan. Pada proses menerapkan (*employ*), SM melakukan perencanaan strategi untuk menemukan solusi matematika, SM juga menerapkan fakta dalam proses menemukan jawaban, serta SM melakukan representasi geometri dari soal yang diberikan. Namun, jawaban yang diperoleh SM salah. Hal ini dikarenakan dalam menerapkan strategi yang telah ia rencanakan SM melakukan kesalahan. Kemudian pada proses menafsirkan (*interpret*) melakukan penafsiran kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks yang ada meskipun hasil yang didapat salah, kemudian SM mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata,

serta SM menjelaskan bahwa jawaban yang ia peroleh adalah tidak masuk akal karena kurangnya ketelitian dalam membaca soal.

3. Hasil penyelesaian SF pada nomor 1

Pada proses merumuskan (*formulate*) SF tidak menuliskan apapun pada lembar jawaban tes tertulis. Namun ketika wawancara, SF mengidentifikasi semua aspek penting yang terdapat pada soal. Akan tetapi, dalam mengidentifikasi ada kesalahan yang telah dilakukannya. Selain itu, SF juga menyederhanakan masalah sehingga dengan mudah dianalisis secara matematis. Selanjutnya pada proses menerapkan (*employ*) melakukan perancangan dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika. Kemudian SF juga menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma selama proses menemukan jawaban. SF juga melakukan manipulasi bilangan dan informasi selama perhitungan. Namun terjadi kesalahan menuliskan informasi yang terdapat pada soal, sehingga membuat jawaban yang ia temukan adalah salah. Pada proses menafsirkan (*interpret*) menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks dunia nyata, kemudian mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah dunia nyata, serta SF memberikan alasan bahwa jawaban yang diperoleh adalah tidak masuk akal. Jawaban yang diperoleh SF adalah salah, dan kesalahan terjadi pada proses merumuskan (*formulate*) dan menerapkan (*employ*) karena ketidaktelitian.

4. Hasil penyelesaian SF pada soal nomor 2

Sebagaimana halnya pada nomor 1, pada proses merumuskan (*formulate*) SF juga tidak menuliskan apapun pada lembar jawabannya. Namun kegiatan tersebut ada pada pikiran subjek, hal ini diketahui dari kegiatan wawancara. SF mengidentifikasi beberapa aspek matematika yang penting pada permasalahan dalam bentuk konteks. Selanjutnya SF juga menemukan hubungan pada permasalahan bentuk konteks yang diberikan, namun hubungan tersebut salah. Pada proses menerapkan (*employ*) SF melakukan perancangan dan penerapan strategi yang telah ia rencanakan, lalu SF dalam proses menemukan jawaban telah menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika. Selain itu juga SF melakukan representasi geometri dalam mengilustrasikan apa yang diketahui dari soal. Namun sekali lagi, langkah yang direncanakan SF dari mulai proses merumuskan (*formulate*) adalah salah. Kemudian pada proses menafsirkan (*interpret*) SF menafsirkan jawaban matematika yang didapat ke dalam soal yang diberikan, mengevaluasi solusi yang

didapat, serta menjelaskan mengapa jawaban yang diperoleh masuk akal.

5. Hasil penyelesaian SA pada soal nomor 1

Pada proses merumuskan (*formulate*) SA melakukan kegiatan diantaranya adalah mengidentifikasi aspek matematika yang penting pada permasalahan bentuk konteks yang diberikan dan menyederhanakan masalah agar mudah dianalisis secara matematis. Selanjutnya pada proses menerapkan, SA merencanakan strategi dalam menyelesaikan soal dan strategi tersebut benar. Kemudian dalam proses menemukan jawaban SA juga menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika, serta melakukan manipulasi bilangan dan informasi yang didapat dari soal. Kemudian pada proses menafsirkan (*interpret*) SA menafsirkan kembali hasil matematika yang ia peroleh ke dalam konteks masalah yang diberikan, mengevaluasi jawaban yang diperoleh, dan menjelaskan mengapa jawaban yang diperoleh masuk akal.

6. Hasil penyelesaian SA pada soal nomor 2

Pada proses merumuskan (*formulate*) SA mengidentifikasi aspek matematika penting yang didapat dari soal, menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis, dan menemukan hubungan pada permasalahan bentuk konteks yang diberikan. Selanjutnya pada proses menerapkan (*employ*) SA melakukan kegiatan diantaranya adalah merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika, kemudian SA juga menerapkan algoritma matematika selama menemukan jawaban. Namun strategi yang direncanakan oleh SA salah sehingga hasil matematika yang diperoleh juga salah. Kemudian pada proses menafsirkan (*interpret*) menafsirkan solusi matematika yang didapat ke dalam konteks masalah yang diberikan, serta mengevaluasi kewajaran solusi matematika yang didapat dalam konteks masalah yang diberikan, serta menjelaskan bahwa hasil yang didapat adalah masuk akal. Namun hasil yang didapat oleh SA adalah salah karena pada proses menerapkan (*employ*) ia merencanakan dan menerapkan strategi penyelesaian yang salah.

7. Hasil penyelesaian ST pada soal nomor 1

ST pada proses merumuskan (*formulate*) melakukan beberapa kegiatan di antaranya yaitu mengidentifikasi beberapa aspek matematika yang penting pada permasalahan dalam bentuk konteks yang diberikan, menuliskan hubungan yang terdapat pada permasalahan bentuk konteks yang diberikan, menyederhanakan masalah agar mudah dianalisis secara matematis. Namun ST melakukan kesalahan

dalam memahami informasi yang didapat dari soal. Hal ini akan menjadikan pada proses selanjutnya juga akan terjadi kesalahan. Kemudian pada proses menerapkan (*employ*) ST merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika dan menerapkan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Selanjutnya pada proses menafsirkan (*interpret*), ST menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks permasalahan yang diberikan, mengevaluasi hasil matematika yang didapat, dan menjelaskan mengapa jawaban yang didapat masuk akal. Namun, karena ST keliru dalam memahami informasi dijelaskan pada proses merumuskan (*formulate*), maka ST mendapatkan hasil yang salah.

8. Hasil penyelesaian ST pada soal nomor 2

Kegiatan yang dilakukan ST pada proses merumuskan (*formulate*) diantaranya mengidentifikasi aspek matematika yang penting pada permasalahan dalam bentuk konteks yang diberikan, menemukan hubungan pada permasalahan bentuk konteks yang diberikan, dan menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis. Kemudian pada proses menerapkan (*employ*) ST merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika, kemudian ST juga menerapkan struktur matematika selama proses menemukan jawaban yang tidak ditulis pada lembar jawaban, hanya ada di dalam pikiran ST. Selanjutnya pada proses menafsirkan (*interpret*), ST melakukan kegiatan diantaranya adalah menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks masalah yang diberikan, mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah yang diberikan, dan menjelaskan bahwa hasil matematika yang didapat masuk akal.

Pembahasan

1. Literasi matematika siswa bergender maskulin dalam menyelesaikan soal model PISA

a. Merumuskan (*formulate*)

Literasi matematika pada proses merumuskan (*formulate*), SM mengidentifikasi beberapa aspek matematika yang penting pada permasalahan yang diberikan. Pada salah satu soal, SM menuliskan kesalahan dalam mengidentifikasi di lembar jawaban karena ketidak telitian. Namun pada wawancara SM mampu mengidentifikasi dengan benar aspek matematika yang penting pada soal. Selain itu, SM menemukan hubungan dari permasalahan yang diberikan. SM juga menyederhanakan

masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis. Hal ini terlihat dengan bagaimana SM memahami soal secara sederhana dan mengurangi informasi-informasi yang dianggap tidak penting.

b. Menerapkan (*employ*)

Literasi matematika pada proses menerapkan (*employ*), SM melakukan perencanaan dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika. Strategi yang dipilih SM adalah benar, namun pada langkah selanjutnya SM kurang teliti. SM juga menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Namun SM kurang teliti sehingga menyebabkan kesalahan seperti salah dalam mengoperasikan, salah menuliskan bilangan yang tidak sesuai, dan salah dalam memahami soal sehingga jawaban yang didapat adalah salah. Selain itu, SM juga melakukan representasi geometri dari soal yang diberikan.

c. Menafsirkan (*interpret*)

Literasi matematika SM pada proses menafsirkan (*interpret*), SM menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks masalah yang diberikan. SM juga mengevaluasi jawaban yang ia dapat, serta SM mampu menjelaskan mengapa jawaban yang diperoleh tidak masuk akal. SM beralasan bahwa jawaban yang diperoleh tidak masuk akal karena terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada proses merumuskan (*formulate*) dan menerapkan (*employ*).

2. Literasi matematika siswa bergender feminin dalam menyelesaikan soal model PISA

a. Merumuskan (*formulate*)

Literasi matematika pada proses merumuskan (*formulate*), SF tidak menuliskan apapun dalam mengidentifikasi aspek-aspek yang penting dari soal yang diberikan, namun hal itu sudah ada dalam pikiran SF. Hal ini terbukti pada saat wawancara SF mengidentifikasi semua aspek-aspek yang penting dari soal. Selanjutnya SF juga menyederhanakan masalah yang didapat menjadi sederhana agar mudah untuk dianalisis secara matematis. SF juga menemukan hubungan pada permasalahan yang didapat, namun hubungan tersebut adalah salah.

b. Menerapkan (*employ*)

Literasi matematika pada proses menerapkan (*employ*), SF melakukan

perencanaan dan menerapkan strategi yang telah direncanakan. Namun pada salah satu soal, strategi yang dipilih SF adalah salah sehingga menyebabkan hasil yang didapat juga salah. Selain itu, SF menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Selanjutnya SF juga menggunakan bilangan dari informasi yang didapat selama perhitungan, namun terdapat kesalahan pada salah satu soal dalam menuliskan bilangan tersebut sehingga hasil yang didapat menjadi salah. SF juga melakukan representasi geometri dalam mengilustrasikan apa yang diketahui dari soal.

c. Menafsirkan (*interpret*)

Literasi matematika SF pada proses menafsirkan (*interpret*) SF menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks masalah yang diberikan, SF juga mengevaluasi kewajaran solusi yang didapat dalam konteks masalah yang diberikan. Hal ini terlihat bagaimana SF menjelaskan bahwa ia mengecek ulang kembali jawabannya. Serta SF mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh masuk akal atau tidak. Pada soal 1 SF menjawab bahwa jawabannya adalah tidak masuk akal karena kesalahan yang dilakukan pada proses sebelumnya, sedangkan pada soal 2 SF menjelaskan jawaban yang didapat masuk akal karena perhitungan yang benar.

3. Literasi matematika siswa bergender androgini dalam menyelesaikan soal model *PISA*

a. Merumuskan (*formulate*)

Literasi matematika pada proses merumuskan (*formulate*), SA mengidentifikasi aspek matematika yang penting dari masalah yang diberikan. Dalam mengidentifikasi aspek penting tersebut, SA menuliskannya dan menggambarkannya pada lembar jawaban. Pada saat wawancara SA meragukan pemahamannya terhadap aspek-aspek yang telah diidentifikasi dengan menanyakan kepada peneliti. Kemudian peneliti mencoba menanyakan bagaimana yang dipahami oleh SA, dan ternyata pemahaman SA terhadap aspek yang diidentifikasi pada nomor 1 adalah salah, sedangkan pada nomor 2 adalah benar. Selain itu, SA juga menyederhanakan masalah agar mudah dianalisis secara matematis dan menemukan hubungan pada

permasalahan bentuk konteks yang diberikan serta mengidentifikasi syarat dibalik setiap model matematika yang ada pada soal.

b. Menerapkan (*employ*)

Literasi matematika pada proses menerapkan (*employ*), SA merencanakan strategi dan menerapkannya untuk menemukan solusi matematika. Meskipun pada soal nomor 2, strategi yang direncanakan adalah salah. Selain itu, SA juga menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama menemukan jawaban. Tidak lupa, SA juga menggunakan bilangan dari informasi yang didapat dari soal untuk menemukan jawaban.

c. Menafsirkan (*interpret*)

Literasi matematika pada proses menafsirkan (*interpret*), SA menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks permasalahan yang diberikan, SA juga mengevaluasi kewajaran jawaban yang didapat ke dalam konteks masalah yang diberikan, serta SA menjelaskan mengapa jawaban yang ia dapat masuk akal.

4. Literasi matematika siswa bergender tak dapat dibedakan dalam menyelesaikan soal model *PISA*

a. Merumuskan (*formulate*)

Literasi matematika pada proses merumuskan (*formulate*), ST mengidentifikasi beberapa aspek matematika yang penting pada permasalahan dalam bentuk konteks yang diberikan yang terbukti dengan ST menuliskan ataupun menggambarkan aspek-aspek yang diidentifikasi pada lembar jawaban. Namun ada kesalahan ST pada nomor 1 dalam memahami maksud informasi yang didapat dari soal. Sehingga untuk langkah selanjutnya ST mengalami kesalahan karena pemahaman yang keliru. ST juga menemukan hubungan yang terdapat pada permasalahan bentuk konteks yang diberikan serta menyederhanakan masalah agar mudah dianalisis secara matematis.

b. Menerapkan (*employ*)

Literasi matematika ST merancang dan menerapkan strategi yang telah dirancang untuk menemukan solusi matematika. Strategi yang direncanakan subjek adalah benar. Selanjutnya, selama proses

menemukan jawaban ST juga menerapkan struktur dan algoritma matematika. Terjadi kesalahan algoritma dalam mengerjakan nomor 1 karena berdasar pada kesalahan memahami pada proses sebelumnya. Sedangkan dalam menyelesaikan nomor 2 struktur dan algoritma tersebut hanya ada pada pikiran ST dan tidak ditulis pada lembar jawaban. Hal ini terungkap ketika wawancara.

c. Menafsirkan (*interpret*)

Literasi matematika ST pada proses menafsirkan (*interpret*) dalam menyelesaikan soal model PISA yang diberikan diantaranya adalah ST menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks masalah yang diberikan, ST juga mengevaluasi kewajaran solusi matematika dalam konteks masalah yang diketahui dari wawancara. Selain itu ST menjelaskan mengenai jawaban yang didapat adalah masuk akal. Namun, pada nomor 1 hasil yang didapat ST adalah salah karena salah dalam memahami pada proses merumuskan (*formulate*).

subjek menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis serta subjek menemukan hubungan pada permasalahan yang diberikan. Pada proses menerapkan (*employ*) subjek merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika serta menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Subjek juga melakukan manipulasi bilangan dan informasi yang didapat dari soal serta melakukan representasi geometri dari soal yang diberikan. Selain itu, subjek juga mengidentifikasi syarat dan asumsi di setiap model matematika. Pada proses menafsirkan (*interpret*) subjek menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks, kemudian subjek mengevaluasi kewajaran solusi matematika dan menjelaskan mengapa hasil matematika yang didapat tidak masuk akal atau masuk akal.

3. Literasi matematika subjek bergender androgini adalah sebagai berikut. Pada proses merumuskan (*formulate*) subjek mengidentifikasi beberapa variabel dan aspek penting pada soal. Kemudian subjek menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis. Subjek juga menemukan hubungan pada permasalahan yang diberikan. Selain itu, subjek juga mengidentifikasi syarat dan asumsi di setiap model matematika. Pada proses menerapkan (*employ*) subjek merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika serta menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Subjek juga melakukan manipulasi bilangan dan informasi yang didapat dari soal serta melakukan representasi geometri dari soal yang diberikan. Pada proses menafsirkan (*interpret*) subjek menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks, kemudian subjek mengevaluasi kewajaran solusi matematika dan menjelaskan mengapa hasil matematika yang didapat masuk akal.

4. Literasi matematika subjek bergender tak dapat dibedakan adalah sebagai berikut. Pada proses merumuskan (*formulate*) subjek mengidentifikasi beberapa variabel dan aspek penting pada soal. Kemudian subjek menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis. Subjek juga menemukan hubungan pada permasalahan yang diberikan. Pada proses menerapkan (*employ*) subjek merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika serta menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Subjek juga melakukan manipulasi bilangan dan informasi yang didapat dari soal serta melakukan representasi geometri dari soal yang diberikan. Pada proses menafsirkan (*interpret*) subjek menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam

PENUTUP

Simpulan

Pada bagian ini akan dipaparkan simpulan penelitian ini sebagai berikut.

1. Literasi matematika subjek bergender maskulin adalah sebagai berikut. Pada proses merumuskan (*formulate*) subjek mengidentifikasi beberapa variabel dan aspek penting pada soal dan menyederhanakan masalah agar mudah untuk dianalisis secara matematis serta menemukan hubungan dari permasalahan yang diberikan. Pada proses menerapkan (*employ*) subjek merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika serta menerapkan fakta, kaidah, dan algoritma matematika selama proses menemukan jawaban. Subjek juga melakukan manipulasi bilangan dan informasi yang didapat dari soal serta melakukan representasi geometri dari soal yang diberikan. Pada proses menafsirkan (*interpret*) subjek menafsirkan kembali hasil matematika yang didapat ke dalam konteks, kemudian subjek mengevaluasi kewajaran solusi matematika dan menjelaskan mengapa hasil matematika yang didapat tidak masuk akal.
2. Literasi matematika subjek bergender feminin adalah sebagai berikut. Pada proses merumuskan (*formulate*) subjek mengidentifikasi beberapa variabel dan aspek penting pada soal namun hanya ada pada pikiran subjek, tidak tertulis di lembar jawaban. Kemudian

konteks, kemudian subjek mengevaluasi kewajaran solusi matematika dan menjelaskan mengapa hasil matematika yang didapat masuk akal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran peneliti disampaikan kepada guru agar lebih memperhatikan pada siswa yang bergender feminin dalam melatih penyelesaian yang runtut ketika memberikan tes pemecahan masalah. Karena siswa dengan gender feminin dalam penelitian ini cenderung tidak menuliskan sesuatu pada lembar jawaban ketika proses merumuskan. Penyelesaian runtut yang dimaksud yakni dimulai dari proses merumuskan, yaitu menerjemahkan permasalahan kontekstual menjadi bentuk matematika. Kemudian proses menerapkan, yaitu menerapkan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal dan diakhiri dengan proses menafsirkan, yaitu menafsirkan hasil matematika yang didapat untuk dihubungkan dengan masalah yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Bem, S. L. 1981. "Gender Schema Theory: A Cognitive Account Sex Typing". *Psychological Review*. Vol 88: Pp. 354-364.
- Organization for Economic Cooperation and Development. 2016. *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing
- Fakih, Mansour. 2008. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Fatmawati, Endang. 2016. *Mendongkrak Minat Baca Melalui Gerakan Literasi Sekolah*. Yogyakarta: Lembaga Ladang Kata
- Mena, Alex B. 2016. *Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa Press.