

ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENJAWAB SOAL PROGRAM LINEAR KELAS XII IPA MAN 1 MAKASSAR

Wildana¹⁾, St. Hasmiah Mustamin²⁾, Fitriani Nur³⁾

^{1,2,3}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

^{1,2,3}Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa

E-mail: wildanasabaruddin@gmail.com¹⁾, hasmiahmustamin@yahoo.com²⁾,
fitrianiinur818@gmail.com³⁾

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang kesalahan peserta didik dalam menjawab soal program linear kelas XII IPA MAN 1 Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan apa yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal program linear, dan ingin mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang dianalisis dengan menggunakan teknik pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 16 peserta didik. Subjek yang terpilih dalam wawancara adalah 7 peserta didik yang ditentukan dari tes diagnostiknya. Peserta didik yang terpilih sebagai subjek penelitian merupakan peserta didik yang memiliki kesalahan yang bervariasi dan lebih terkait pada pemahaman konsep, kesalahan prinsip dan kecerobohan dalam pengoperasian yang menarik untuk diteliti. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode tes dan wawancara. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dialami peserta didik dalam menjawab soal program linear kelas XII IPA MAN 1 Makassar yakni peserta didik belum terlalu memahami konsep program linear, kesalahan prinsip dan juga sering melakukan kecerobohan dalam penyelesaiannya. Faktor penyebab terjadinya hal tersebut berdasarkan hasil penelitian ini yaitu berasal dari faktor intern yakni minat, motivasi, dan bakat peserta didik, dan dari faktor eksterm yakni keadaan peserta didik yang tegang pada saat proses pembelajaran dan tempat duduk peserta didik.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Program Linear

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Hj. Azmi, S.Pd. selaku guru matematika kelas XII MAN 1 Makassar, beliau mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik belum memahami dengan baik dalam menentukan model matematika soal-soal Program Linear. Selain itu, kemampuan peserta didik dalam menganalisa soal Program Linear pun dinyatakan masih kurang karena peserta didik cenderung malas untuk

menentukan model matematikanya. Hal ini dilihat dari hasil ulangan harian Program Linear tahun ajaran 2015/2016 yaitu 50% peserta didik mendapatkan nilai di bawah standar KKM. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan kemampuan peserta didik dalam menerjemahkan dan menyelesaikan soal cerita ke dalam bentuk matematika kelas XII IPA MAN 1 Makassar masih rendah dan diperlukan suatu tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Analisis adalah penyelidikan sesuatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya). Analisis mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebabnya, duduk perkaranya, dan sebagainya), penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Kesalahan yang dilakukan peserta didik perlu dianalisa lebih lanjut, agar kita mendapatkan gambaran tentang kelemahan-kelemahan peserta didik yang kita tes. Penelitian ini alat yang digunakan untuk menganalisis kesalahan peserta didik adalah soal cerita yang didalamnya meliputi konsep, prosedur dan perhitungan. Dalam mengerjakan soal-soal matematika berbentuk soal cerita peserta didik diharuskan menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya dari awal sampai akhir. Dari langkah-langkah pengerjaan peserta didik tersebut peneliti dapat menganalisis kesalahan, sehingga dapat diketahui tipe-tipe kesalahan apa saja yang dilakukan oleh peserta didik.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan tipe-tipe kesalahan menurut Wartimi. Ada beberapa tipe-tipe kesalahan yang sering dilakukan peserta didik yaitu: kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kesalahan terdiri atas dua macam, yakni: (1) Faktor intern, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri peserta didik itu sendiri, seperti: bakat, minat, dan motivasi. (2) Faktor ekstern, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari luar diri peserta didik itu sendiri seperti: Tenaga pendidik, dan kondisi gedung.

METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan data penelitian, metode pengumpulan data sebagai berikut: (a) Tes tertulis, tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes berbentuk uraian. Jumlah soal yang diberikan 8 soal yang harus dikerjakan.

Adapun perbandingan antara soal yang termasuk dalam kategori mudah, sedang dan sulit yaitu 3: 5: 2, (b) wawancara, untuk mendapatkan data atau informasi yang relevan pada wawancara ini menggunakan rancangan pokok masalah yang akan dijadikan acuan dalam pembicaraan. Rancangan yang diajukan dalam wawancara tersebut disusun sebelum wawancara dilakukan. Oleh karena itu pelaksanaan wawancara dan urutan pertanyaan yang diberikan mengacu pada jenis kesalahan dan kecenderungan responden dalam menyelesaikan soal. Jawaban dari peserta didik yang diwawancarai inilah nantinya yang akan dijadikan sebagai dasar untuk menemukan faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan operasi pada pecahan bentuk aljabar, (c) lembar validasi soal, Untuk mengetahui apakah instrumen yang telah dibuat oleh peneliti benar-benar valid maka instrumen harus divalidasi oleh validator. Oleh karena itu dibutuhkan lembar validasi tes untuk mengetahui valid atau tidaknya soal-soal yang telah dibuat. Data validasi soal dikumpulkan dengan cara memberikan lembar validasi soal kepada validator, yaitu satu orang dosen matematika dan satu orang guru matematika. Validator akan memberikan penilaian terhadap setiap deskriptor yang ada dalam lembar validasi soal tersebut.

Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data. Adapun langkah-langkah prosedur analisis data tersebut sebagai berikut:

- a. Tahap Awal, Pada tahap awal peneliti membuat instrumen penelitian berupa tes tertulis dan garis-garis besar yang akan ditanyakan pada saat wawancara. Tes tertulis sebelum digunakan terlebih dahulu harus divalidasi oleh validator. Hasil dari validasi tersebut selanjutnya dianalisis.
- b. Tahap Inti, Pada tahap inti peneliti melakukan analisis terhadap data hasil tes tertulis dan data hasil wawancara.
 1. Data Hasil Tes, Untuk menganalisis hasil jawaban tes dilakukan dengan mengelompokkan jawaban siswa menjadi dua jenis yaitu jawaban yang benar dan jawaban yang salah. Jawaban siswa yang salah dianalisis dan diklasifikasikan kedalam kesalahan konsep dan kesalahan prosedur kemudian jawaban siswa yang termasuk jenis kesalahan konsep dan prosedur diklasifikasikan lagi menurut indikator.
 2. Data Hasil Wawancara, Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap responden ini akan diperoleh informasi yang memperkuat hasil tes siswa. Karena dengan wawancara tersebut

akan terlihat lebih jelas mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi operasi pada pecahan bentuk aljabar.

3. Data Hasil Dokumentasi, Data hasil dokumentasi yang telah diperoleh yaitu berupa lembar jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan. Dijadikan sebagai bukti pengujian soal tes yang diberikan kepada siswa, data ini nantinya sebagai bukti penguatan data bagi peneliti.

PEMBAHASAN

Jenis Kesalahan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Program Linear

Hasil analisis data berdasarkan tes diagnostik yang dilakukan dan wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik melakukan jenis kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi. Jenis kesalahan ini terlihat dari hasil tes peserta didik yang kurang memahami konsep program linear, kesalahan dalam keterampilan proses dan juga kerap kali melakukan kecerobohan dalam pengoperasian.

Banyaknya peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan konsep program linear tersebut diantaranya tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, tidak dapat menunjukkan model matematika dengan benar, dan tidak dapat membuat fungsi objek dengan benar. Hal tersebut dikarenakan peserta didik tidak memahami konsep program linear.

Konsep-konsep materi program linear yang dikemas dalam soal tersebut sebenarnya telah diajarkan kepada peserta didik. Namun, dalam menyelesaikan persoalan program linear yang diberikan, peserta didik cenderung melupakan konsep-konsep tersebut. Kelupaan peserta didik tersebut menunjukkan bahwa peserta didik tidak memahami konsep yang terkait dalam persoalan program linear yang diberikan, hal ini menunjukkan hasil pembelajaran program linear yang diberikan kepada peserta didik tidak membuat konsep program linear tertanam dalam pikiran peserta didik sehingga banyak melakukan kesalahan-kesalahan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan program linear menandakan peserta didik masih kurang pemahaman dalam mempelajari materi program linear.

Kesalahan prinsip yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal program linear menandakan bahwa peserta didik sebenarnya mengetahui

langkah kerja dari soal program linear tersebut, akan tetapi karena kurangnya ketelitian dan sikap yang tidak konsisten membuat peserta didik mengabaikan langkah pengerjaan yang seharusnya dilakukan, sehingga kesempurnaan dari jawaban yang diharapkan tidak terealisasikan dengan baik.

Kemudian kesalahan proses yang dilakukan peserta didik merupakan kesalahan yang terjadi karena peserta didik melakukan kecerobohan, tergesa-gesa dalam menyelesaikan jawaban dan kurang teliti dalam memberikan jawaban, sehingga meski pemahaman konsep dan prinsip telah dikuasai akan tetapi faktor kecerobohan membuat jawaban peserta didik menjadi salah. Dengan demikian dapat dikatakan memang benar bahwa peserta didik melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal program linear.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Kesalahan yang Dilakukan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Program Linear

Hasil analisis data berdasarkan wawancara dengan peserta didik diperoleh beberapa faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal program linear. Faktor tersebut ditinjau dari faktor intern dan ekstern peserta didik.

Faktor intern yaitu faktor yang berasal dari peserta didik itu sendiri terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear. Aspek-aspek itu adalah minat, motivasi, dan bakat peserta didik. Minat peserta didik dalam mempelajari dan memahami materi program linear masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari sikap peserta didik yang tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan materi yang diajarkan. Selain itu, peserta didik juga kadang berbicara dengan temannya ketika guru menjelaskan materi program linear. Kurangnya minat peserta didik akan mengakibatkan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear. Hal ini dapat dilihat dari pendapat Dalyono, yang menyatakan kurangnya minat seorang anak terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar. Dengan demikian memang benar bahwa minat seorang dapat mempengaruhi kesulitan belajarnya sehingga membuat peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal program linear.

Motivasi peserta didik dalam mempelajari dan memahami materi program linear terlihat dari usaha peserta didik untuk memahami program linear jika tidak mengerti yang dijelaskan guru. Hal ini terlihat dari sikap peserta didik yang tidak berusaha untuk bertanya ketika tidak memahami

pelajaran justru peserta didik terlihat acuh tak acuh dengan materi yang tidak dipahami. Motivasi peserta didik yang kurang terhadap suatu pelajaran akan mempengaruhi kesulitan belajarnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Dalyono, yang menyatakan bahwa anak yang mempunyai motivasi rendah tampak acuh tak acuh, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran, sehingga banyak mengalami kesulitan. Sehingga ketika soal diberikan peserta didik acuh tak acuh dengan jawaban yang diberikan tanpa berfikir panjang. Oleh karena itu, motivasi merupakan aspek yang dapat mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear.

Bakat peserta didik dalam mempelajari dan memahami materi program linear dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi program linear. Kemampuan peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan program linear yang lambat menunjukkan bahwa peserta didik tersebut memiliki bakat yang rendah. Bakat peserta didik yang rendah dapat mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear. Slameto menyatakan bahwa seseorang dapat diduga mengalami kesulitan belajar, kalau yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu dalam batas-batas waktu tertentu. Oleh karena itu, bakat peserta didik yang rendah dapat mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear.

Faktor ekstern yaitu faktor berasal dari luar peserta didik, terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear. Aspek tersebut adalah tempat duduk paling belakang dan sikap guru yang tegas sehingga terkadang membuat peserta didik merasa canggung atau segan untuk bertanya. Kondisi yang seperti ini dapat mengganggu konsentrasi belajar peserta didik, sehingga dapat menyebabkan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear. Menurut Slameto menyatakan bahwa fasilitas fisik ruangan/kelas yang kurang memadai merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kesulitan belajar. Untuk mengatasi aspek-aspek di atas dibutuhkan penanganan yang lebih, misalnya peran guru dalam meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk belajar. Selain itu, guru juga harus cakap dalam mendiagnosis penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal program linear, baik intern maupun ekstern, sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat dalam menangani kesalahan yang

dialami peserta didik, misalnya pengajaran remedial, penyediaan fasilitas ruangan/kelas yang memadai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diuraikan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas XII IPA MAN 1 Makassar dalam menjawab soal program linear yaitu tipe kesalahan konsep, tipe kesalahan prinsip dan tipe kesalahan operasi.
- b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan peserta didik dalam menjawab soal program linear berasal dari dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yakni minat, motivasi, dan bakat. Sedangkan faktor eksternal yaitu sikap guru yang membuat peserta didik merasa tegang dan segan untuk bertanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Darko, J., & Morton, O. K. (1996). *European journal of operational research* 94, Vol.2, No. 2.
- DepDikbud. (1988). *Kamus bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hudoyo, H. (1988). *Mengajar belajar matematika*. Jakarta: DepDikBud.
- Juel, C. (1988). *Learning to read and write*, Vol. 80, No 1.
- Karso. (1993). *Dasar-dasar pendidikan MIPA*. Jakarta: UT.
- Kingskey, H. L. (1990). *Learning pshychology*, Vol.2, No.3.
- Kurniawan, A. H. (2007). *Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita*. Surakarta, Cet.2.
- Manangkasi. (1986). *Faktor-faktor yang mempengaruhi proses prestasi belajar matematika*. Cet.1. Ujung pandang: ST MIPA IKIP Ujung Pandang.
- Mulyono, S. (2002). *Pengertian dan macam-macam program linear*. Jakarta: Rinneka Cipta.
- Nana, S. S. ()2010. *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teachers of Mathematic (NCTM). (2000). *Principle and*

standards for school mathematics.NCTM, Vol.2.

Rittle,J. B., Siegler, R., & Alibali, M. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: an iterative process. *Journal of educational psychology*, 93.Vol.2.

Russeffendi, E. T. (1984). *Dasar-dasar matematika modern dan komputer*. Bandung: Tarsito. Cet.1.

Sistem Pendidikan Nasional. (2003). "*Undang-Undang RI No.2 Tahun 2003.*" Cet I. Bandung: Fokus Media.

Sri Hidayati, W. (2010). *Analisis kesalahan menyelesaikan soal program linier siswa kelas XI SMk Tribuana Jombang*. Cet.1. Surabaya.

Sumantri, J. S. (1990). *Filsafat ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Suryabrata, S. (1999). *Psikologi pendidikan*. Jakarta.

Suryabrata, S. (1975). *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta: Rahe Press.