



**ANALISIS KEMAMPUAN PESERTA DIDIK SMA NEGERI KUANFATU DALAM PEMODELAN MATEMATIKA BERBASIS BUDAYA LOKAL PADA MATERI PROGRAM LINEAR**

***ANALYSIS OF THE ABILITY OF STUDENTS AT KUANFATU STATE SENIOR HIGH SCHOOL IN LOCAL CULTURE-BASED MATHEMATICAL MODELLING IN LINEAR PROGRAMME MATERIAL***

Sani Beti<sup>1)</sup>, Abd.Qohar<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang

Email: [sani.beti.2203118@students.um.ac.id](mailto:sani.beti.2203118@students.um.ac.id), [abd.qohar.fmipa@um.ac.id](mailto:abd.qohar.fmipa@um.ac.id)

---

**Abstrak:** Metode penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif, dengan subyek pada penelitian ini adalah peserta didik SMA Negeri Kuanfatu. Adapun fokus masalah yang akan diteliti adalah memecahkan soal cerita program linear yang berbasis budaya lokal. Peneliti membagi jenis kesalahan menjadi dua bagian yakni kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Hasil penelitian menunjukkan faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah program linear dengan soal cerita berbasis budaya lokal yakni; peserta didik tidak terbiasa dengan memecahkan masalah soal cerita berbasis budaya lokal sehingga kesulitan mentransformasi ke bentuk model matematika, peserta didik kurang memahami dalam menempatkan simbol-simbol matematika seperti simbol pertidaksamaan, peserta didik kurang mahir dalam membuat grafik dan masih sulit menentukan daerah penyelesaian, peserta didik kurang teliti dalam melakukan operasi hitungan pada proses pemecahan masalah, peserta didik masih kurang dalam menarik kesimpulan dan mengkaitkan kesimpulan dengan apa yang ditanyakan pada soal.

**Kata Kunci:** Program Linear, Budaya Lokal, Kesalahan Pemecahan Masalah.

**Abstract:** *The research method is qualitative research using a descriptive approach, with the subjects of this study being students at Kuanfatu State Senior High School. The focus of the problem to be studied is solving linear programming story problems based on local culture. The researcher divided the types of errors into two categories: conceptual errors and procedural errors. The results of the study show that the factors causing students to make errors in solving linear programming problems with story problems based on local culture are: students are not accustomed to solving story problems based on local culture, so they have difficulty transforming them into mathematical models, students lack understanding in placing mathematical symbols such as inequality symbols, students are not proficient in creating graphs and still find it difficult to determine the solution region, students are not careful in performing calculations during the problem-solving process, and students are still lacking in drawing conclusions and relating conclusions to what is asked in the question.*

**Keywords:** *Linear Programming, Local Culture, Problem Solving Errors.*

**Cara Sitasi:** Beti, S., & Qohar, A. (2025). Analisis Kemampuan Peserta Didik SMA Negeri Kuanfatu Dalam Pemodelan matematika Berbasis Budaya Lokal Pada Materi Program Linear. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, “6”(“2”), “197-210”

---



Pendidikan merupakan upaya membantu peserta didik secara mandiri menyelesaikan tugas dan memenuhi tanggung jawabnya. Dengan demikian, pendidikan adalah segala sesuatu yang mempengaruhi pertumbuhan, perubahan dan kesehatan setiap orang. Perubahan yang terjadi adalah berkembangnya potensi peserta didik baik dari segi pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam kehidupannya (Pristiwanti Desi, 2022).

Pendidikan dilaksanakan dalam suasana dan proses pembelajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri dan masyarakat. Sistem pendidikan yang tidak selalu identik dengan sekolah atau jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara struktur dan berjenjang (Rahman et al., 2022). Proses berpikir dalam menyelesaikan masalah kontroversial matematika terdiri dari aspek *identifying*, *connecting*, *applying*, *argumentation* dan *clarifying* (Rosyadi et al., 2021). Menurut definisi di atas, pendidikan adalah suatu proses sistematis pemindahan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai dan norma-norma budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya, yang melibatkan proses belajar mengajar di berbagai lingkungan, seperti lingkungan keluarga sebagai dasarnya pendidikan, sekolah, universitas, dan masyarakat.

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi individu, membentuk karakter dan mempersiapkan

peserta didik untuk berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat. Selain itu, pendidikan juga berperan dalam membentuk nilai moral, etika, dan sikap sosial seseorang. Pendidikan mempunyai pengaruh yang besar terhadap perkembangan individu dan masyarakat pada umumnya karena mempunyai peranan penting dalam membentuk pemikiran, perilaku, dan kebudayaan suatu negara.

Analisis adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk menemukan temuan-temuan baru tentang suatu objek yang akan menjadi subjek penelitian atau observasi oleh peneliti dengan cara menemukan bukti-bukti yang spesifik mengenai objek tertentu (Syifa S Mukrima, 2017). Peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah matematika dengan cara mengkonstruksi masalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki (Putra & Susiswo, 2022).

Jadi Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti menguasai, membedakan, memilah sesuatu untuk di golongkan dan di kelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan di tafsirkan maknanya. Dapat diartikan juga analisis merupakan proses menguraikan, proses mencari dan menyusun secara sistematis data atau informasi yang diperoleh dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang dibutuhkan, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami.

Kemampuan adalah salah satu unsur yang membentuk potensi yang dimiliki



seseorang sehingga akan membuatnya berbeda dengan mempunyai potensi rata-rata atau biasa saja (Rachman, 2018). Kemampuan adalah kapasitas individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam pekerjaan tertentu atau dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

Russefendi (1988 : 23) Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif (Rahmah, 2018). Berpikir kreatif adalah keterampilan yang penting dimiliki oleh setiap orang, sehingga dalam pembelajaran matematika, yang ada dalam bidang matematika seperti guru dapat melakukan banyak hal terkait dengan kemampuan tersebut (Wulandari et al., 2021). Peneliti Matematika mengacu pada pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir (penalaran) dan matematika sangat menekankan pada kegiatan dalam dunia nalar (*reasoning*), bukan hasil percobaan atau pengamatan. Sehingga disimpulkan bahwa matematika dibentuk oleh pemikiran manusia, yang mana berkaitan dengan gagasan, proses dan penalaran.

Kompetensi matematika diartikan sebagai kemampuan mengeksplorasi, menduga dan menalar secara logis untuk memecahkan masalah-masalah non-rutin, berkomunikasi secara umum melalui matematika, menghubungkan ide-ide

matematika dan antara matematika dengan aktivitas intelektual lainnya (Siagian, 2016). Para pengajar perlu belajar dengan sungguh-sungguh karakteristik dari masing-masing kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan itu (Asari, 2015).

Berdasarkan defenisi diatas disimpulkan bahwa kemampuan matematis lebih dari sekedar kemampuan menghitung atau menyelesaikan masalah-masalah matematika pada umumnya tetapi mencakup kemampuan untuk mengeksplorasi, menafsirkan, dan menalar secara logis dalam memecahkan masalah. Selain itu, juga melibatkan kemampuan berkomunikasi secara umum dan melalui bahasa matematika, menghubungkan ide-ide matematika, serta mengkaitkan matematika dengan aktivitas intelektual lainnya.

Banyak sekali metode-metode atau tahap-tahap yang bisa digunakan sebagai dasar memecahkan masalah, salah satunya adalah metode pemecahan masalah Polya. Metode polya terdapat beberapa langkah pemecahan masalah, yaitu: (1)memahami permasalahan, (2)menyusun rencana penyelesaian, (3)melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4)memeriksa kembali (Argarini, 2018).

Fase pemahaman masalah dalam penelitian ini merupakan fase dimana individu dapat memahami apa maksud dari pertanyaan atau masalah yang diajukan. Pada tahap memahami suatu masalah diperlukan beberapa keterampilan, antara lain kemampuan menentukan apa yang diketahui dan diperlukan mengenai masalah, kemampuan



menentukan tepat tidaknya informasi mengenai masalah, dan kemampuan menentukan kondisi pemecahan masalah, dapat dilihat indikatornya yaitu mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut, tahap kedua adalah mengembangkan rencana penyelesaian, pada tahap ini pemahaman yang mendalam terhadap konsep materi akan sangat mempengaruhi pengambilan keputusan.

Pemahaman konseptual yang baik memudahkan dalam mengidentifikasi alternatif dan solusi yang diduga terhadap permasalahan matematika dengan menghubungkan data dengan tujuan yang ingin dicapai. Tahap ketiga adalah tahap pelaksanaan rencana penyelesaian, pada tahap ini rencana yang dikembangkan dilanjutkan sesuai dengan metode yang diberikan untuk memecahkan masalah. Pengalaman pemecahan masalah menyajikan peran penting pada tahap ini, dan tahap terakhir adalah tahap pengecek kembali, tahap ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mencapai tahap mengecek dengan memeriksa kembali jawaban yang diberikan.

Pendidikan dan kebudayaan merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Bidang kebudayaan sangatlah luas dan mencakup seluruh aspek kehidupan manusia. Pendidikan menjadikan manusia semakin berbudaya, semakin tinggi kebudayaan maka semakin tinggi pula tingkat pendidikan atau metode pendidikannya. Kebudayaan hanya dapat dibentuk melalui pendidikan, sehingga pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Sebagaimana kita ketahui,

kebudayaan merupakan hasil kebudayaan manusia. Kebudayaan akan selalu berkembang apabila kebudayaan manusia ditingkatkan, dalam hal ini melalui bidang pendidikan. kemampuan-kemampuan matematis seperti kemampuan representasi, kemampuan visual spasial, kemampuan koneksi, dan kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan berdasarkan etnomatematika (Dosinaeng et al., 2020).

Oleh karena itu, jika pendidikan maju maka kebudayaan juga akan maju. Kebudayaan dan pendidikan merupakan dua faktor yang saling mendukung karena dalam kehidupan setiap hari manusia selalu berkaitan dengan kebudayaan dan kebudayaan itu sendiri berhubungan erat dengan pendidikan.

Menurut D'Ambrosio dalam Rachmawati, (2013:4), menyatakan bahwa secara bahasa awalan "*ethIno*" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. Kata dasar "*matIhema*" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhirnya "*tics*" berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik.

Sedangkan secara istilah etnomatematika diartikan sebagai "matematika yang dipraktekkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional" (Fitriatien, 2017). Dalam bidang matematika, etnomatematika masih merupakan kajian yang baru dan berpotensi sangat baik untuk



dikembangkan menjadi inovasi pembelajaran kontekstual sekaligus mengenalkan budaya Indonesia kepada peserta didik.

*Etnomatematika* dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relatif baru dalam dunia pendidikan (Richardo & Richardo, 2016). *etnomatematika* merupakan strategi pembelajaran dengan mengaitkan unsur budaya dalam pelajaran matematika, pengetahuan matematika digunakan oleh masyarakat ketika mereka membuat makanan tradisional (Choeriyah et al., 2020). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *etnomatematika* merupakan matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu. Artinya, *etnografi* bukan hanya soal suku atau kelompok masyarakat tertentu saja. Karena matematika yang diajarkan di sekolah dengan matematika yang ditemui anak dalam kehidupan sehari-hari sangatlah berbeda, maka pembelajaran matematika harus benar-benar memberikan jembatan antara matematika dunia sehari-hari yang berbasis budaya lokal dengan pembelajaran matematika di sekolah.

Matematika tidak bersifat universal dan dapat bervariasi menurut konteks budaya tertentu. Karena pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda, maka pembelajaran matematika sangat perlu memberikan menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah dalam kurikulum matematika dan model pembelajaran yang mendukung pembelajarannya (Abi, 2017).

Oleh karena itu, pembelajaran matematika hendaknya mencakup aspek budaya lokal dan mengaitkan matematika yang diajarkan di sekolah dengan pengalaman matematika yang ditemui dalam kehidupan anak sehari-hari. Dengan cara ini, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih relevan, bermakna dan meningkatkan pemahaman dan minat anak terhadap mata pelajaran tersebut.

Mengintegrasikan matematika ke dalam budaya lokal juga dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih beragam dan inklusif bagi peserta didik dari latar belakang budaya yang beragam. Dari defenisi-defenisi diatas maka peneliti memilih judul “Analisis kemampuan peserta didik SMA Negeri Kuanfatu dalam pemodelan matematika berbasis *budaya lokal* pada materi program linear”.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain, dan hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Irawati, 20019). Metode kualitatif biasanya digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu fenomena, proses, atau konteks sosial. Tujuan dari penelitian ini untuk menggambarkan kemampuan peserta didik dalam memodelkan matematika dalam materi program linear berbasis budaya lokal.



Pendekatan ini mencakup wawancara dan analisis teks. Data dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif sehingga pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Kuanfatu.

Subyek dalam penelitian ini yaitu peserta didik SMA Negeri Kuanfatu. pemilihan subyek juga berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dan dosen pengampuh mata kuliah kajian pembelajaran matematika serta guru mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut dan juga dari pengalaman mengajar peneliti. Sedangkan yang dijadikan sampel adalah 3 kategori peserta didik melakukan kesalahan dan komonikatif.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, pertama instrumen utama yaitu peneliti sendiri, karena peneliti sendiri yang berhubungan langsung dengan subjek penelitian dan tidak diwakilkan kepada orang lain. Kedua, instrumen bantu yang terdiri dari dua soal program linier dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan alasan secara langsung mengapa peserta didik melakukan kesalahan.

Subjek penelitian diberikan tes memecahkan masalah program linier dan diberikan waktu untuk menyelesaikannya. Kemudian subjek penelitian diwawancara berdasarkan hasil pekerjaannya. Wawancara juga diharapkan dapat menggali informasi baru yang mungkin tidak diperoleh dalam tes tertulis, karena bisa saja yang dipikirkan peserta didik tidak dituliskan, hal ini mungkin juga akan terungkap dalam wawancara.

Dalam penelitian ini, peneliti membagi jenis kesalahan kedalam dua bagian kesalahan

yaitu kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural, yakni; Kesalahan konseptual adalah kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menafsirkan fakta, konsep, dan prinsip. Adapun indikator kesalahan konseptual adalah; a) kesalahan dalam mengidentifikasi yang diketahui, b) kesalahan mengidentifikasi data yang relevan, c) mengidentifikasi apa yang ditanyakan, d) kesalahan dalam menggunakan konsep variabel yang akan digunakan, e) kesalahan membuat model matematika, f) kesalahan memilih simbol, g) kesalahan membuat grafik penyelesaian, h) kesalahan menentukan titik ekstrim. Kesalahan prosedural adalah kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang hirarkis sistematis untuk menjawab suatu masalah, a) kesalahan dalam pemilihan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah, b) kesalahan dalam dalam mengaplikasian strategi untuk menyelesaikan masalah, c) kesalahan melakukan operasi perhitungan, d) kesalahan dalam melihat kembali apakah penyelesaian yang diperoleh sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan, e) kesalahan menyimpulkan.

Berikut ini di sajikan soal-soal yang digunakan dalam penelitian;

1. Sebuah toko kue tradisional menjual jenis kue khas manggarai yaitu kue beras dan kompiang. Pemilik toko menjual kue setiap harinya dengan jumlah paling sedikit 100 biji kue beras dan paling sedikit 150 biji kompiang. Toko hanya dapat membuat 400 biji kue/hari. keuntungan setiap biji kue beras adalah Rp.500.00- dan



keuntungan kue kompiang adalah Rp.2000.00-. jika banyaknya kue tidak boleh melebihi 150 biji, maka tentukanlah keuntungan maksimal yang dapat didapatkan oleh pemilik toko.

2. Seorang pengrajin tenun ikat di desa Kuanfatu (TTS) membuat pesanan tenunan selimut (*Mau*) dan Sarung (*Tais*) sebanyak 48 pesanan. Setiap tenunan Selimut (*mau*) membutuhkan 60 mg obat untuk mewarnai kain tenunan dan tenunan sarung (*tais*) membutuhkan obat untuk mewarnai sebanyak 20 mg. Semua Pesanan tenunan membutuhkan obat pewarna sebanyak 1.440 mg. Jika harga penjualan setiap tenunan selimut (*mau*) adalah Rp.600.000,00 dan harga penjualan setiap tenunan sarung (*tais*) adalah Rp.400.000,00, maka pendapatan maksimum yang diperoleh adalah.

Analisi data hasil wawancara peserta didik dilakukan dengan cara mereduksi data, kemudian memaparkan data, dan terakhir menarik simpulan.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam menganalisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal, peneliti menyusun perangkat pembelajaran untuk satu pertemuan. Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, rencana pelaksanaan

pembelajaran merupakan panduan kegiatan pengajar dalam kegiatan pembelajaran sekaligus uraian kegiatan peserta didik yang berhubungan dengan kegiatan pengajar yang dimaksudkan (Kosassy, Siti Osa S.Sos, 2019).

Peneliti melakukan observasi pada kegiatan pembelajaran dikelas dengan guru mata pelajaran secara online dan peserta didik sebelum melakukan penelitian. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual sedangkan strategi lebih menekankan pada penerapannya di kelas sehingga model-model pembelajaran dapat digunakan sebagai acuan pada kegiatan perancangan kegiatan yang sistematis dalam mengkomunikasikan isi pelajaran kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang juga dikenal sebagai strategi pembelajaran (Shadiq, 2009). pembelajaran matematika secara daring dapat ketika aplikasi *e-learning* terlalu rumit sehingga peserta didik tidak mampu belajar matematika secara maksimal, begitu pula ketika banyaknya data yang harus tersampaikan tetapi akses internet atau jaringan menjadi lambat, tentu saja hal tersebut akan mengganggu aktifitas peserta didik. Sebenarnya alternatif model pembelajaran manapun yang akan dipilih dan digunakan tidak menjadi masalah, asalkan dengan kemampuan peserta didik dan tujuan akhir pembelajaran peserta didik teratur (Yulia, 2020).

Pada penelitian ini, Peneliti mengumpulkan informasi dari guru mata pelajaran sebelum melakukan pembelajaran dengan peserta didik secara langsung secara online, setelah itu peneliti melakukan pembelajaran bersama subyek secara online



dengan metode ceramah, sebelum peneliti memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan sebelumnya. Tetapi pendekatan pembelajaran pada penelitian ini kurang dapat mengekspresikan berfikirnya peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Guru menggunakan metode ceramah, seharusnya diikuti dengan tanya jawab peserta didik kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal tes.

Pemecahan masalah pada penelitian ini peneliti memberikan penjelasan materi yang berkaitan dengan soal-soal yang diberikan. Beberapa peserta didik dalam menyelesaikan soal tidak terlalu memperhatikan materi yang sudah diajarkan sebelumnya sehingga peneliti wajib mengingatkan peserta didik sebelum mengerjakan soal lewat grup *whatsapp* yang sudah ada saat awal pengenalan peneliti dan peserta didik dan arahan guru mata pelajaran secara langsung.

Berdasarkan hasil pemberian tugas pemecahan masalah dan wawancara yang telah dilakukan kepada peserta didik dalam memecahkan masalah dan mampu memahami maksud dan tujuan dari soal yang diberikan. Pemberian tugas yang diberikan berupa soal-soal yang diujikan berkenaan dengan materi program linier. Setelah melakukan penelitian kebanyakan peserta didik kesulitan memahami soal pemecahan masalah yang dikemas dalam soal cerita berbasis *budaya lokal* terutama dalam menentukan yang diketahui, ditanyakan, menyatakan kembali dengan bahasanya sendiri apa yang menjadi solusi dari masalah tersebut. Peserta didik kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita menjadi kalimat matematika. Peserta didik

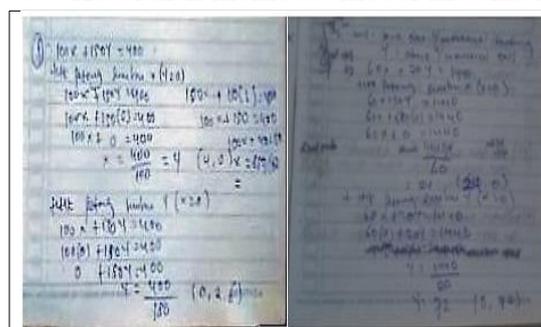
melakukan perbaikan kesalahan yang sudah dilakukan pada langkah memeriksa kembali, tetapi belum mengarah ke jawaban yang benar. Peserta didik dalam melihat kembali hasil pekerjaannya kurang cermat, sehingga banyak ditemukan kesalahan perhitungan. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berbasis *budaya lokal* dalam penelitian ini, berdasarkan metode yang ada di atas peneliti membagi jenis kesalahan menjadi dua yaitu kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara dengan ketiga subjek diperoleh analisis data sebagai berikut:

#### 1. Kesalahan Konseptual

Kesalahan konseptual merupakan kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menafsir istilah, fakta-fakta, konsep dan prinsip (Suhady et al., 2019).

##### a. Kesalahan membuat model matematika



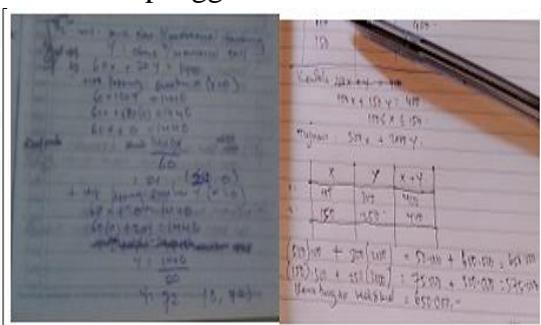
**Gambar 1. Kesalahan Membuat Model Matematika**

Kesalahan peserta didik dalam membuat pemodelan matematika yaitu tidak mengidentifikasi variabel-variabel pada soal sehingga tidak memiliki jabaran variabel untuk menjadi model matematika, peserta didik tidak membuat asumsi tentang model matematika yang akan dibentuk



menjadi persamaan matematika, serta salah dalam membentuk dan menyelesaikan persamaan matematika (Bahir & Mampouw, 2020). Peserta didik tidak menuliskan dengan tepat apa yang diketahui dari soal dengan jelas dan tidak proses penyelesaiannya tidak sesuai dengan urutan penyelesaian masalah yang benar.

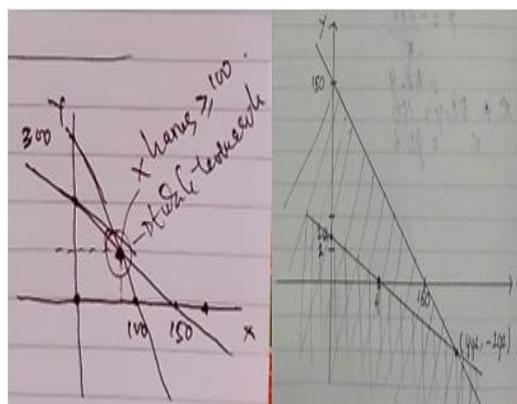
#### b. Kesalahan penggunaan simbol



**Gambar 2. Kesalahan Penggunaan Simbol**

Peserta didik yang mengalami kesalahan penggunaan simbol ini dapat dikelompokkan pada kesalahan fakta, karena kesalahan dalam menggunakan simbol ini berhubungan dengan kurang cermatan atau kurang perhatiannya peserta didik terkait dengan simbol (Widodo, 2016). Peserta didik sering melakukan kesalahan dalam penempatan simbol-simbol matematika dipenyelesaian masalah, seperti gambar diatas peserta didik salah menempatkan simbol matematika ( $\leq$ ,  $\geq$ ).

#### c. Kesalahan membuat grafik



**Gambar 3. Kesalahan Membuat Grafik**

Peserta didik tidak menggambar grafik penyelesaian melainkan langsung mendapatkan nilai titik pojok yang disubstitusikan kedalam fungsi tujuan, hanya menggambar garis tanpa mengarsir daerah penyelesaian, dan tidak paham mengenai konsep mencari titik pojok, sehingga menggunakan semua garis yang ada dan titik dari perpotongan garis (Ayuningsih et al., 2020).

Dari defenisi dan gambar diatas, peserta didik tidak mengarsir daerah dalam grafik dan peserta didik juga susah menentukan daerah yang ditanyakan.

#### 2. Kesalahan Prosedural

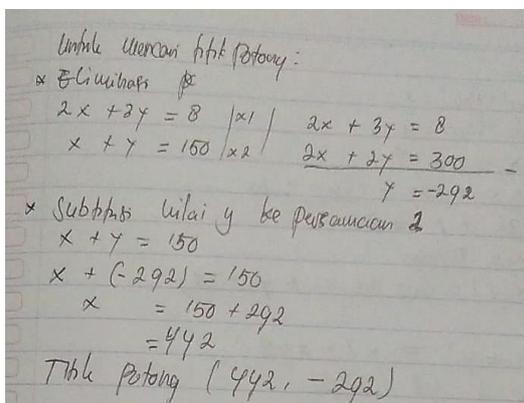
Kesalahan prosedural merupakan kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang sistematis untuk menjawab suatu masalah(Suhady et al., 2019).

a. Peserta didik lupa cara perhitungan lengkap dalam menyelesaikan soal tersebut, peserta didik hanya mengingat sebagian dari jalan hitungan, beberapa peserta didik lain merasa bingung untuk



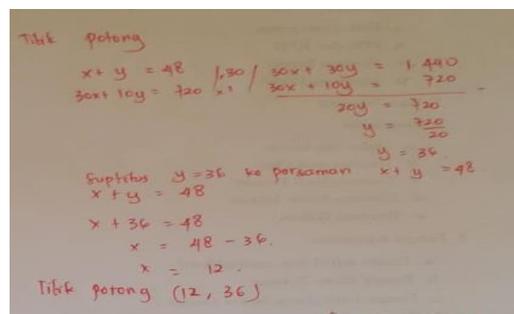
menentukan langkah pengerjaan selanjutnya yang harus dilakukan sehingga peserta didik tidak mencapai solusi yang diperlukan, bahkan beberapa sampel berpendapat bahwa tidak perlu menuliskan jalan hitungan dengan lengkap karena merasa sudah tahu (Ruswati et al., 2018). Peserta didik salah menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik menyatakan menggunakan metode eliminasi untuk memperoleh hasil yang ditanyakan, namun setelah sampai pada tahap penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi tetap masih salah.



**Gambar 4. Kesalahan Menerapkan Strategi Penyelesaian**

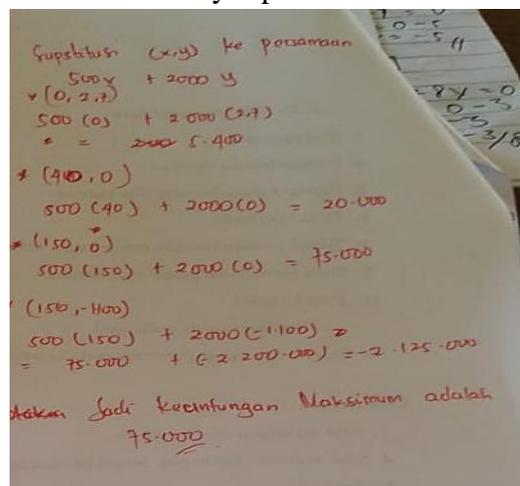
b. Kesalahan melakukan perhitungan dan menjawab apa yang ditanyakan pada soal.



**Gambar 5. Kesalahan Dalam Perhitungan Matematis**

Peserta didik belum mampu menerapkan seluruh indikator dari pemecahan masalah. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang teliti dalam operasi hitung yang mengakibatkan banyak terjadi kesalahan. Selain itu, karena peserta didik belum memahami konsep pada soal, sehingga belum bisa memecahkan masalah dengan tuntas dan yang paling utama adalah peserta didik tidak terbiasa dengan soal-soal non-rutin (Utami & Puspitasari, 2022). Dari gambar dan pendapat diatas dikatakan peserta didik sering salah memahami apa yang ditanyakan pada soal dan konsep penyelesaian seperti apa yang harus digunakan.

c. Kesalahan Menyimpulkan





### Gambar 5. Kesalahan Dalam Perhitungan Matematis

Peserta didik mampu menemukan hasil akhir dengan benar, tetapi tidak mampu menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh, karena merasa ragu dengan hasil akhir yang diperoleh, kesalahan dalam menyimpulkan solusi tampak dari jawaban yang tidak realistis (Pranitasari & Ratu, 2020). Dari gambar di atas kesalahan peserta didik tidak membuat kesimpulan terlihat bahwa peserta didik hanya menjawab tanpa memperjelas pada kesimpulannya.

dalam memecahkan masalah program linear dengan soal cerita berbasis budaya lokal; a) peserta didik tidak terbiasa dengan memecahkan masalah soal cerita berbasis *budaya lokal* sehingga peserta didik kesulitan mentransformasi ke bentuk model matematika, b) peserta didik kurang memahami dalam menempatkan simbol-simbol matematika seperti simbol pertidaksamaan, c) peserta didik belum mahir dalam membuat grafik dan masih sulit menentukan daerah penyelesaian, d) peserta didik kurang teliti dalam melakukan operasi hitungan pada proses pemecahan masalah, e) peserta didik masih kurang dalam menarik kesimpulan dan mengkaitkan kesimpulan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu seorang pengajar untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan pada materi program linear serta faktor kesalahan yang terjadi.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Kesalahan peserta didik dalam memecahkan masalah program linear adalah; yang pertama, kesalahan konseptual meliputi: kesalahan memodelkan matematika, kesalahan penggunaan simbol, dan kesalahan membuat grafik. Yang kedua, Kesalahan prosedural meliputi: kesalahan dalam menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, kesalahan dalam melakukan operasi perhitungan, dan kesalahan menyimpulkan sesuai dengan yang ditanyakan dalam masalah. Faktor penyebab peserta didik melakukan kesalahan

### Saran

Bagi guru dan calon guru, hendaknya lebih memperhatikan cara peserta didik menyelesaikan soal dan sarana prasana untuk menunjang proses pembelajaran. Untuk peserta didik hendaknya lebih sering mengerjakan latihan-latihan soal dan meningkatkan pemahaman dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

### Daftar Pustaka

Abi, A. (2017). Integrasi Budaya lokal Dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1.



- <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.75>  
Argarini, D. F. (2018). Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 91–99.
- Asari, A. R. (2015). Pendidikan Matematika Kreatif Untuk Meningkatkan Daya Saing Peserta didik Indonesia dalam Era Global. *Pendidikan Matematika Kreatif Untuk Meningkatkan Daya Saing Peserta didik Indonesia Dalam Era Global*, September. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2687.2804>
- Ayuningsih, R., Setyowati, R. D., & Utami, R. E. (2020). Analisis Kesalahan Peserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Berdasarkan Teori Kesalahan Kastolan. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 510–518.
- Bahir, R. A., & Mampouw, H. L. (2020). Identifikasi kesalahan peserta didik sma dalam membuat pemodelan matematika dan penyebabnya. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 72–81.
- Choeriyah, L., Nusantara, T., Qohar, A., & Subanji. (2020). Studi budaya lokal pada makanan tradisional Cilacap. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 210–218. <https://doi.org/e-ISSN 2579-7646>
- Dosinaeng, W. B. N., Lakapu, M., Jagom, Y. O., Uskono, I. V., Leton, S. I., & Djong, K. D. (2020). Budaya lokal Untuk Peserta didik Sekolah Menengah: Eksplorasi Konsep-Konsep Geometri Pada Budaya Suku Boti. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 739. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2900>
- Fitriatien, S. R. (2017). *Pembelajaran Berbasis Budaya lokal*. June. <https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/317318097>
- Irawati, S. (20019). *Analisis Kesalahan Calon Guru Matematika Dalam Memecahkan Masalah Program Linear*.
- Kosassy, Siti Osa S.Sos, M. S. (2019). *Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran dan Perangkat Pembelajaran*. 14(1), 152–173.
- Pranitasari, D., & Ratu, N. (2020). Analisis Kesalahan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pisa pada Konten Change and Relationship. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1235–1248.
- Pristiwanti Desi. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 7911–7915. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9498/7322>
- Putra, F. P., & Susiswo. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik SMP dalam Memecahkan Masalah pola Bilangan. *Math Educa Journal*, 6(2), 190–205.



- <https://doi.org/http://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/matheduca>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Richardo, R., & Richardo, R. (2016). Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 118–125.
- Rosyadi, A. A. P., Sa'dijah, C., Susiswo, & Rahardjo, S. (2021). Berpikir Kritis Calon Guru dalam Menyelesaikan Masalah Kontroversial Matematika Dengan Menggunakan High Order Thinking Skills. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 1973–1982. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4082>
- Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis kesalahan peserta didik smp dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari tiga aspek. 5(1), 91–107.
- Shadiq, F. (2009). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP* (N. sutanti (ed.)). Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Suhady, W., Roza, Y., Matematika, P., Riau, U., & Widya, K. B. (2019). Identifikasi kesalahan konseptual dan prosedural peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(02), 494–503. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.143>
- Syifa S Mukrima. (2017). Pengertian Pembelajaran. *Convention Center Di Kota Tegal*, 6–32. [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BAB II.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BAB%20II.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Utami, H. S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan pemecahan masalah peserta didik smp dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan kuadrat. *PowerMathEdu*, 01(01), 57–68.
- Widodo, S. A. (2016). Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahapeserta didik Matematika. July 2013. <https://doi.org/10.7821/jppundiksha.v46i2>
- Wulandari, D. putri, Susiswo, & Sulandra, I. M. (2021). Proses Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Matematika Berdasarkan Masalah



**ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Volume 6 Nomor 2, Desember 2024 – Mei 2025, halaman 197 – 210**

Tersedia Daring pada <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>

---

Open-Ended pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(03), 2198–2207.  
<https://doi.org/2579-9258>

Yulia, I. B. (2020). Kesulitan Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring. *RPI:Refleksi Pembelajaran Inovatif*, 2(2), 327–335.