

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Kata analisis banyak digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik itu pengetahuan sosial, bisnis, ilmu bahasa, pengetahuan alam, dan bidang ilmu pengetahuan lainnya. Hal ini menandakan analisis menjadi bagian penting dalam proses penelitian, karena memberikan penjelasan tentang berbagai konsep, teori, kerangka kerja, dan metode penelitiannya, dimana hasil penelitian tidak lepas dari proses kegiatan analisis. Menurut Kaunang (2019), analisa atau analisis secara umum merupakan aktivitas yang berisi sejumlah kegiatan, seperti menguraikan, memilah, membedakan sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari hubungan dari beberapa kriteria tersebut. Pengertian tersebut menjelaskan analisis berarti kemampuan dalam memecahkan suatu materi atau informasi ke dalam bentuk yang paling sederhana atau yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami. Analisis juga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui dan memahami makna yang terkandung di dalam bagian-bagian yang telah melalui proses analisis dan berfungsi untuk menguraikan sesuatu menjadi komponen-komponen kecil yang diketahui hubungan-hubungannya. Selain itu dalam proses memilah, membedakan, dan menguraikan dapat juga dikatakan sebagai bagian dari kegiatan berfikir, karena dalam proses analisis dituntut untuk berfikir bagaimana menguraikan suatu unsur menjadi beberapa bagian atau komponen sehingga dapat diketahui ciri atau tanda dari bagian atau komponen, dan hubungannya satu sama lain dari masing-masing komponen tersebut.

Menurut Sinaga dan Hasan (2017), analisis merupakan sebuah proses untuk membedakan suatu konsep ke dalam bagian-bagian yang lebih sederhana, sehingga struktur logisnya menjadi jelas. Pengertian tersebut menjelaskan analisis juga dapat diartikan sebagai proses memisahkan suatu hal menjadi beberapa unsur yang berbeda untuk mengetahui dan memahami sifat, peranan, dan hubungan dari masing-masing unsur tersebut. Secara umum pembagian juga sering disebut sebagai analisis. Dalam

proses analisis bukan hanya memisahkan satu unsur dengan unsur yang lain saja, tetapi susunan dari proses tersebut harus jelas. Sehingga akan mempermudah dalam proses memahami masing-masing unsur tersebut. Pemahaman mendalam mengenai suatu hal tidak dapat diperoleh dengan cara mudah. Oleh karena itu perlu dilakukan proses analisis secara mendetail sebelum menyimpulkan pemahaman mengenai suatu hal. Selain itu analisis juga memiliki fungsi dan tujuan untuk menentukan sebuah keputusan. Penentuan keputusan yang dimaksud adalah pengambilan keputusan berdasarkan dugaan, teori, atau prediksi dari sesuatu yang sebelumnya telah dipahami dari proses analisis.

Menurut Magdalena, Ina dkk. (2020), analisis merupakan sebuah aktivitas yang di dalamnya mencakup kegiatan memilah, mengurai, membedakan sesuatu untuk dikelompokkan ke dalam kriteria tertentu kemudian dicari makna dan hubungannya. Analisis berarti proses memisahkan satu unsur dengan unsur yang lain ke dalam kriteria tertentu dengan tujuan untuk mengetahui makna, sifat, serta kaitannya dari tiap-tiap unsur tersebut. Selain itu dalam proses analisis mencakup beberapa unsur pokok, diantaranya yaitu, analisis dapat diartikan sebagai suatu perbuatan atau rangkaian perbuatan yang didasari pemikiran yang logis mengenai suatu hal yang ingin diketahui, mempelajari bagian pembagian secara rinci dan cermat sehingga apa yang ingin diketahui menjadi gambaran yang utuh dan jelas, serta mempunyai tujuan yang ingin dicapai yaitu pemahaman yang tepat terhadap sebuah objek kajian. Dengan kata lain, analisis dapat diartikan proses penyelidikan suatu kejadian untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dimana penguraian berbagai bagian atau pokok untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman secara keseluruhan.

Dari beberapa pendapat diatas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan sebuah proses yang didalamnya mencakup memilah, menguraikan dan membedakan suatu unsur dengan kriteria tertentu dengan tujuan untuk mengetahui makna, sifat serta hubungan dari tiap-tiap unsur supaya lebih sederhana dan lebih mudah dipahami. Analisis kualitatif dapat dikatakan prosedur yang menghasilkan data berupa kata-kata baik secara lisan ataupun tulisan. Analisis kualitatif juga dapat dikatakan sebuah proses yang dilakukan secara intensif dengan cara peneliti ikut berpartisipasi lama di lapangan, mencatat secara berhati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis reflektif terhadap berbagai dokumen yang ditemukan saat penelitian, dan membuat laporan penelitian secara mendetail mengenai semua yang diteliti. Artinya proses analisis

tidak dapat dilakukan dengan waktu yang singkat, karena data yang diperoleh dari lapangan harus di analisis secara mendetail. Hal ini dikarenakan hasil dari proses analisis harus didasarkan pada suatu pemikiran yang logis dan dapat dimengerti, supaya kesimpulan dari proses analisis dapat dipertanggung jawabkan.

Aktivitas analisis terbagi menjadi dua yaitu analisis sebelum kelapangan dan selama dilapangan.

(1) Analisis Sebelum ke Lapangan

Analisis sebelum ke lapangan menurut Yusuf (2017) Sebelum kelapangan analisis data telah dilakukan. Hasil studi pendahuluan maupun data sekunder baik berupa dokumentasi, buku, karya, foto, maupun material lainnya yang diduga berkaitan dengan masalah yang akan diteliti sangat menentukan, terutama sekali dalam menentukan fokus penelitian. Walaupun demikian, bukan berarti dalam penelitian kualitatif tidak boleh mengubah, memperbaiki, atau menyempurnakan fokus penelitian. Fakta dan data yang dianalisis sebelum turun kelapangan tidak boleh menggiring “menggiring” dan “mengendalikan” peneliti selama di lapangan, seperti teori yang digunakan dalam penelitian kuantitatif.

(2) Analisis Selama di Lapangan

Analisis selama di lapangan seperti telah diutarakan pada analisis sebelum kelapangan, sebenarnya pada tahap awal dan dalam periode waktu tertentu sebelum turun kelapangan telah dilakukan analisis, dengan tujuan untuk mengantisipasi apakah fokus atau topik penelitian akan terus dilanjutkan atau akan diperbaiki karena berbagai pertimbangan yang esensial, sangat bermakna, dan fenomena yang mendesak untuk dicarikan solusinya. Banyak model analisis data yang dapat digunakan sesuai dengan tipe dan strategi penemuan yang digunakan, beberapa diantaranya yaitu Model Bogdan dan Biklen, Model Miles dan Huberman, serta Model Spradley (dalam Yusuf, 2017)

2.1.2 Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu hal yang perlu dikembangkan lebih lanjut. Hal ini dikarenakan komunikasi merupakan aktivitas penyampaian informasi baik itu pesan, ide atau gagasan dari satu pihak ke pihak lainnya. Aktivitas komunikasi biasanya dilakukan secara verbal dan tulisan yang bertujuan agar kedua belah pihak dapat saling mengerti. Menurut Syasri dkk. (2018), kemampuan

komunikasi matematis merupakan komponen penting dalam belajar matematika yang didalamnya berhubungan dengan kegiatan mengomunikasikan ide atau gagasan matematisnya secara lisan maupun tulisan sehingga ide tersebut menjadi jelas bagi dirinya dan orang lain. Pengertian tersebut menjelaskan bahwa komunikasi matematis yang baik bukan hanya bisa dimengerti oleh dirinya sendiri, melainkan dapat dimengerti juga oleh orang lain. Sehingga dalam proses pembelajaran dapat terjadi diskusi dan hubungan timbal balik dari orang yang menyampaikan dan mendengarkan ide matematis tersebut. Dalam pembelajaran matematika kemampuan matematis diperlukan agar dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi matematika dan menjadi modal penting bagi peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika serta wadah dalam aktivitas interaksi sosial dengan temannya, menilai, dan memperkuat ide atau gagasannya untuk menyakinkan orang lain. Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis memiliki manfaat ganda untuk peserta didik, yaitu peserta didik dapat berkomunikasi untuk mempelajari matematika dan belajar berkomunikasi secara matematika.

Menurut Pramuditya, Amami, S., dkk (2021), kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menjelaskan atau menyajikan solusi dari suatu masalah matematika yang sedang dihadapi dalam berbagai bentuk representasi seperti lisan, tertulis, gambar, tabel, diagram, dan grafik (p.4). Pengertian tersebut menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis bukan hanya mengekspresikan ide atau gagasan matematis secara lisan dan tulisan saja, akan tetapi kemampuan peserta didik menggambar grafik serta menyajikan permasalahan ke dalam bentuk model matematika atau menggunakan simbol matematika. Proses peserta didik berfikir mengenai matematika, kemudian mengomunikasikan hasil dari proses pemikiran mereka melalui lisan maupun tulisan, menandakan mereka sedang mencoba belajar menyakinkan dan menjelaskan apa yang ada dalam benak mereka. Informasi mengenai konsep matematika yang diperoleh peserta didik melalui penyampaian guru maupun dari sumber bacaan, menandakan saat itu terjadi proses transformasi informasi matematika dari guru dan sumber bacaan kepada peserta didik tersebut. Kemampuan komunikasi matematis dianggap penting dalam proses pembelajaran matematika karena tanpa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, maka proses pembelajaran matematika akan terhambat.

Sedangkan menurut Baroody (Hendriana, H., dkk 2017) kemampuan komunikasi merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi, dan menginvestigasi matematik dan merupakan wadah dalam beraktivitas sosial dengan temannya, berbagi pikiran dan penemuan, menilai dan mempertajam ide untuk menyakinkan orang lain. Dalam pengertian ini peserta didik diarahkan untuk memahami dengan baik soal matematika yang diberikan guru atau yang didapatkan dari sumber belajar agar mampu menginterpretasikan dan menilai permasalahan matematika tersebut. Komunikasi matematis juga dapat diartikan sebagai bentuk pelembaran pesan atau lambang yang menimbulkan pengaruh pada proses umpan balik, karena dengan adanya umpan balik maka membuktikan adanya jaminan bahwa pesan telah sampai pada pendengar. Selain itu komunikasi matematis menjadi keterampilan penting dalam pembelajaran matematika untuk menyampaikan ide-ide matematika secara sistematis kepada guru, teman, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan. Dengan menggunakan bahasa matematika yang benar untuk berbicara dan menulis tentang sesuatu yang mereka kerjakan, mereka akan mampu mengklarifikasikan ide atau gagasan mereka dan belajar bagaimana membuat argumen yang menyakinkan dan mempresentasikan ide atau gagasan matematika yang mereka gunakan.

Berdasarkan ketiga pendapat di atas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam mengomunikasikan ide atau gagasan matematis dalam bentuk tulisan maupun lisan serta dapat menyajikan ide atau gagasan tersebut kedalam bentuk model matematika, grafik, bahasa, ataupun simbol-simbol matematika. Komunikasi matematis dibagi menjadi dua yaitu komunikasi matematis secara lisan dan tulisan. Terdapat beberapa alasan mengapa kemampuan komunikasi matematis menjadi penting dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah atau menyimpulkan saja, akan tetapi matematika juga memiliki nilai yang tak terbatas untuk menyatakan beragam ide secara jelas, teliti, dan tepat. Kedua, matematika dan belajar matematika adalah jantungnya kegiatan sosial manusia, misalnya interaksi antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, dan antara bahan pembelajaran dengan peserta didik. Alasan tersebut menunjukkan bahwa matematika sebagai ilmu yang memuat tentang sesuatu

yang masuk akal, maka diperlukan kemampuan komunikasi untuk menyampaikan idenya kepada orang lain.

Menurut Hikmawati dan Nurcahyono (2019), Komunikasi matematis secara lisan berupa keterlibatan peserta didik dalam diskusi, bertanya, menjelaskan konsep dan strategi penyelesaian suatu masalah, sedangkan komunikasi matematis secara tulisan berupa kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide matematika melalui simbol-simbol matematika seperti gambar, diagram, grafik, dan lain sebagainya. Menurut Baroody (dalam Ansari, 2012), terdapat lima aspek kemampuan komunikasi matematis, diantaranya yaitu representasi (*representating*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*) (p.11).

(1) Representasi (*representating*)

Dalam proses representasi meliputi: (a) bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide, (b) translasi suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata, misalnya representasi bentuk perkalian ke dalam beberapa model konkret, dan representasi sebuah diagram ke dalam bentuk simbol atau kata-kata. Representasi dapat membantu peserta didik dalam menjelaskan konsep atau ide, dan memudahkan peserta didik mendapatkan solusi pemecahan masalah.

(2) Mendengar (*listening*)

Mendengar menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam proses diskusi. Peserta didik tidak akan mampu berkomentar dengan baik apabila mampu mengambil intisari dari topik diskusi. Oleh karena itu peserta didik diharapkan mendengarkan apabila ada pertanyaan dan komentar dari temannya. Mendengarkan dengan teliti pertanyaan dari teman dapat juga membantu peserta didik mengkonstruksi lebih lengkap pengetahuan matematika dan mengatur strategi jawaban yang lebih efektif.

(3) Membaca (*reading*)

Membaca (*reading*) adalah membaca teks secara aktif untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun. Pembaca yang baik terlibat baik dengan teks bacaan dengan cara: (a) membangun pengetahuan dalam pikiran mereka berdasarkan apa yang telah mereka ketahui, (b) menggunakan strategi untuk memahami teks bacaan dan mengorganisasikannya dalam bentuk visual seperti bentuk bagan, diagram, atau outline. (c) membangun penafsiran atau pemahaman teks

bacaan yang bermakna dalam memori jangka pendek, dan (d) menggunakan strategi dan pengetahuan yang sudah ada yang digali dalam memori jangka panjang.

(4) Diskusi (*discussing*)

Diskusi (*discussing*) merupakan sarana untuk menyampaikan dan merefleksikan pikiran peserta didik. Beberapa kelebihan diskusi dalam pembelajaran yaitu: (a) dapat mempercepat pemahaman materi pembelajaran dan kemahiran menggunakan strategi, (b) membantu peserta didik dalam membangun pemahaman mengenai pembelajaran matematika, dan (c) membantu peserta didik menganalisis dan memecahkan masalah secara bijaksana.

(5) Menulis (*writing*)

Menulis (*writing*) merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran. Selain itu menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir, karena melalui berpikir peserta didik dapat memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif.

Menurut Septila (2019), kemampuan komunikasi matematis memiliki tiga indikator, diantaranya yaitu:

- (1) Kemampuan untuk mengungkapkan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikan serta menggambarannya secara visual
- (2) Kemampuan untuk memahami, menafsirkan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan, tertulis, atau dalam bentuk visual.
- (3) Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur untuk mempresentasikan ide, menggambarkan hubungan dengan model situasi, seperti gambar grafik, diagram, dll.

Adapun beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Jihad (2008, p.168) yaitu kemampuan peserta didik dalam,

- (1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika
- (2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan ataupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar
- (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- (4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- (5) Membaca dengan pemahaman atau persentasi matematika tertulis

- (6) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- (7) Menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari

Kemudian indikator kemampuan komunikasi matematis juga dikemukakan oleh LACOE (Hendriana, H., dkk 2017) yaitu kemampuan komunikasi matematis beberapa indikator, diantara sebagai berikut (p.63):

- (1) Merefleksi dan mengklarifikasi pemikiran tentang ide-ide matematika
- (2) Menghubungkan bahasa sehari-hari dengan bahasa matematika dengan menggunakan simbol-simbol
- (3) Menggunakan keterampilan membaca, mendengarkan, mengevaluasi, menginterpretasikan ide-ide matematika, dan
- (4) Menggunakan ide-ide matematika untuk membuat dugaan dan membuat argumen yang menyakinkan.

Dalam pembelajaran matematika aspek berbicara merupakan hal yang jarang dilakukan dikelas, berbicara yang diharapkan adalah peserta didik mampu menyampaikan secara lisan materi pembelajaran yang diperoleh, baik dengan mengajukan pertanyaan maupun dapat menjelaskan kembali apa yang disampaikan. Indah Permatasari (2014), mengemukakan bahwa untuk indikator komunikasi secara lisan adalah sebagai berikut:

- (1) Indikator komunikasi lisan dalam presentasi
 - a Peserta didik dapat memilih ide-ide atau cara yang paling tepat untuk menyajikan jawaban dari suatu masalah
 - b Peserta didik dapat menggunakan tabel, gambar, model, dll untuk menyampaikan jawaban dari suatu masalah
 - c Memberikan saran atau pendapat lain untuk menjawab suatu permasalahan yang lebih mudah
 - d Merespon suatu pernyataan atau suatu persoalan dari audiens dalam bentuk argumen yang menyakinkan.
- (2) Indikator komunikasi lisan dalam diskusi
 - a Peserta didik ikut menyampaikan pendapat tentang masalah yang sedang dibahas

- b Peserta didik berpartisipasi aktif dalam menanggapi pendapat yang diberikan oleh peserta didik lain
- c Peserta didik mau mengajukan pertanyaan ketika ada sesuatu yang tidak dimengerti
- d Peserta didik dapat mendengarkan secara serius ketika peserta didik yang lain mengemukakan pendapat.

Adapun beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Kementrian Pendidikan Ontario dan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*), 2000 adalah sebagai berikut;

(1) Menulis (*Written Teks*)

Menulis (*Written Teks*) yaitu peserta didik mampu menjelaskan ide dan solusi matematika melalui tulisan, yang mencakup: (a) mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, (b) menulis ide atau strategi penyelesaian menggunakan bahasa yang dapat dipahami, dan (c) dapat menjelaskan ide yang digunakan dalam istilah matematika.

(2) Menggambar (*Drawing*)

Menggambar (*Drawing*) dalam hal ini diharapkan peserta didik mampu menjelaskan ide dan solusi matematika melalui gambar, seperti menggambar tabel, grafik, diagram, dll.

(3) Ekspresi Matematika (*Mathematical Ekspresion*)

Ekspresi Matematika (*Mathematical Ekspresion*) yaitu diharapkan peserta didik mampu menjelaskan ide dan solusi matematika ke dalam bentuk model matematika, menggunakan bahasa dan simbol matematika.

Menurut NCTM (Kurniawan, D., dkk 2019) standar kemampuan komunikasi matematis untuk kelas 9 sampai 12 adalah mengatur dan memperkuat pemikiran matematisnya dengan cara mengkomunikasikan pemikiran matematisnya dengan runtut dan jelas dengan teman sebaya, guru, dan orang lain. Mampu mengevaluasi dan menganalisis serta mampu menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika dengan tepat. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat diukur melalui pemberian soal yang bisa

mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis. Soal uraian dapat berbentuk soal uraian eksploratif, transfer, elaboratif, dan aplikatif (Ansari, 2012). Berikut ini adalah beberapa contoh soal untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi program linear kelas XI SMA. Pada setiap soal mengandung indikator kemampuan komunikasi matematika. Hal tersebut dapat dilihat dalam Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulisan

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulisan	Deskripsi	No Soal
Menulis (<i>Written Teks</i>) Menjelaskan ide dan solusi matematika melalui tulisan	a. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal b. Menulis ide atau strategi penyelesaian menggunakan bahasa yang dapat dipahami.	1,2,3
Menggambar (<i>Drawing</i>) Menjelaskan ide dan solusi matematika melalui gambar, seperti menggambar tabel, grafik, diagram, dll.	a. Menyajikan ide atau solusi dari persoalan matematika dalam bentuk gambar. b. Menyajikan ide atau solusi dari persoalan matematika dalam bentuk gambar yang jelas dan dapat dipahami.	2,3
Ekspresi Matematika (<i>Mathematical Ekspression</i>) Menjelaskan ide dan solusi matematika ke dalam bentuk model matematika, menggunakan bahasa dan simbol matematika	a. Dapat menyajikan ide atau solusi dari persoalan matematika ke dalam bentuk model matematika. b. Dapat menyajikan ide atau solusi dari persoalan matematika dengan simbol matematika yang tepat. c. Dapat menarik kesimpulan dengan benar.	3,2

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan	Deskripsi
Menulis (<i>Written Teks</i>) Menjelaskan ide dan solusi matematika melalui tulisan	a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan.
Menggambar (<i>Drawing</i>) Menjelaskan ide dan solusi matematika melalui gambar, seperti menggambar tabel, grafik, diagram, dll.	a. Kemampuan mendemonstrasikan ide-ide matematis secara lisan.

<p>Ekspresi Matematika (<i>Mathematical Expression</i>) Menjelaskan ide dan solusi matematika ke dalam bentuk model matematika, menggunakan bahasa dan simbol matematika</p>	<p>a. Dapat menjelaskan ide atau solusi dari persoalan matematika ke dalam bentuk model matematika secara lisan. b. Dapat menarik kesimpulan dengan benar dan mampu menyampaikan secara lisan.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berikut adalah contoh soal kemampuan komunikasi matematika. `

- (1) Sebuah adonan roti basah dibuat dengan 2 kg tepung dan 2 kg gula. Sedangkan sebuah adonan roti kering dibuat menggunakan 1 kg tepung dan 2 kg gula. Ibu memiliki persediaan tepung sebanyak 6 kg dan gula sebanyak 10 kg. Setiap satu adonan kue basah dapat memberikan untung Rp. 75.000,00 dan setiap adonan kue kering dapat memberikan untung Rp. 60.000,00. Coba kalian tulis hal apa saja yang diketahui di dalam soal cerita tersebut.

Penyelesaian:

Diketahui: Adonan roti basah dibuat dengan 2kg tepung dan 2 kg gula

Adonan kue kering dibuat dengan 1kg tepung dan 2kg gula

Persediaan tepung 6 kg dan persediaan gula 10 kg

Setiap 1 adonan kue basah memberikan keuntungan Rp. 75.000,00

Setiap 1 kue kering mendapatkan keuntungan Rp. 60.000,00

- (2) Seorang petani memiliki lahan pertanian seluas 8 hektar. Dia akan menanam lahan tersebut dengan tanaman padi dan jagung. Dari 1 hektar tanaman padi dapat dipanen 3 ton padi. Sedangkan dari 1 hektar tanaman jagung dapat dipanen 4 ton jagung. Petani tersebut memperkirakan hasil panen tidak lebih dari 30 ton. Jika biaya menanam 1 hektar tanaman padi Rp. 500.000 dan biaya menanam 1 hektar jagung Rp. 600.000. Maka biaya minimum yang digunakan adalah sebesar? Kerjakan dengan menggunakan metode grafik!

Penyelesaian:

Misal: $x = \text{tanaman padi}$

$y = \text{tanaman jagung}$

Keterangan	Luas	H. panen	Biaya
Padi (x)	1	3	500.000

Jagung (y)	1	4	600.000
Kendala/batasan	≤ 8	≤ 30	

- Fungsi Tujuan:

$$500.000x + 600.000y$$

- Fungsi Kendala:

$$x + y \leq 8$$

$$3x + 4y \leq 30$$

$$x, y \geq 0$$

- Mencari titik koordinat

$$x + y \leq 8$$

x	0	8
y	8	0

$$3x + 4y \leq 30$$

x	0	10
y	7,5	0

- Mencari titik potong

$$x + y \leq 8$$

$$3x + 4y \leq 30$$

$$3x + 3y \leq 24$$

$$3x + 4y \leq 30$$

$$\hline -y \leq -6$$

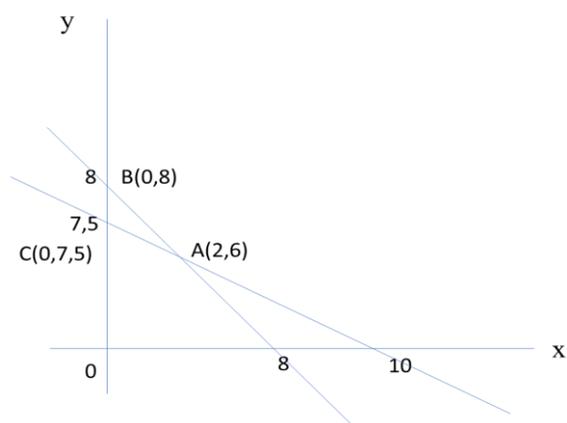
$$y \geq 6$$

$$x + y \leq 8$$

$$x + 6 \leq 8$$

$$x \leq 2 \quad \text{jadi titik potongnya } (2,6)$$

Grafik



Mencari nilai maksimum dan minimum menggunakan titik pojok.

Titik	$f(x, y) = 500.000x + 600.000y$
A (2,6)	$500.000(2) + 600.000(6) = 4.600.000$
B (0,8)	$500.000(0) + 600.000(8) = 4.800.000$
C (0, (7,5))	$500.000(0) + 600.000(7,5) = 4.500.000$

\therefore nilai minimum harga yang di keluarkan petani adalah Rp.4.500.000,00.

- (3) Sebuah toko sepatu membuat 2 jenis sepatu menggunakan 2 jenis bahan yang berbeda. Komposisi model pertama terdiri dari 200 gr bahan pertama dan 150 gr

bahan kedua. Sedangkan komposisi model kedua terdiri dari 180 gr bahan pertama dan 170 gr bahan kedua. Persediaan bahan di gudang pertama 72 kg dan bahan kedua 64 kg. Harga model pertama adalah Rp. 500.000,00 dan model kedua adalah Rp. 400.000,00. Buatlah model matematika dari soal tersebut dalam bentuk tabel!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Misal: } x &= \text{sepatu model 1} \\ y &= \text{sepatu model 2} \end{aligned}$$

Jenis Sepatu	Bahan 1	Bahan 2	Harga Sepatu	Jumlah Sepatu
Model 1	200 gr	150 gr	Rp. 500.000	x
Model 2	180 gr	170 gr	Rp. 400.000	y
Ketersediaan	72.000 gr	64.000 gr		

2.1.3 Peserta Didik Lamban Belajar (*Slow Learner*)

(1) Pengertian Peserta Didik Lamban Belajar (*Slow Learner*)

Setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda terutama dalam bidang akademik, yang diakibatkan oleh perbedaan tingkat intelegensi yang dimiliki peserta didik tersebut. Perbedaan tingkat intelegensi menjadikan peserta didik terbagi ke dalam beberapa kategori, yaitu ada beberapa peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan atau intelegensi tinggi sehingga mendominasi dalam pembelajaran, peserta didik yang biasa-biasa saja yang intelegensinya normal, dan peserta didik yang memiliki tingkat intelegensi rendah atau dibawah normal yang mengakibatkan mereka mengalami keterlambatan dalam belajar. Secara umum, kecerdasan mengacu pada kemampuan bawaan seseorang untuk mempelajari berbagai hal, kemampuan menyesuaikan diri dengan situasi tertentu, dan kemampuan memikirkan solusi terhadap sebuah masalah. Tingkat kecerdasan seseorang dapat diukur melalui tes IQ dengan cara memberikan pertanyaan dan masalah yang telah disusun sedemikian rupa. Istilah IQ atau *intelligence quotient* pertama kali diperkenalkan pada awal abad ke-20 oleh seorang psikolog Jerman bernama William Stern. Sejak saat itu, tes kecerdasan (tes IQ) digunakan secara luas, kemudian dikembangkan dalam berbagai tes keterampilan dan tes bakat lainnya.

Kecerdasan atau intelegensia merupakan keseluruhan kemampuan individu untuk memperoleh pengetahuan, mempelajari dan menguasainya, serta mempraktikannya dalam suatu masalah (Kokasih dan Sumarna, 2013). Artinya kecerdasan atau intelegensi dapat diartikan sebagai kemampuan memahami, berpikir secara rasional, dan menggunakan sumber-sumber secara efektif dalam menghadapi sebuah permasalahan. Masyarakat umum mengenal intelegensi sebagai istilah yang menggambarkan kecerdasan, kepintaran, maupun kemampuan untuk memecahkan problem yang dihadapi, sedangkan menurut kaum awam kecerdasan atau intelegensi diartikan sebagai ukuran kepandaian seseorang. Dalam bidang pendidikan intelegensi dimanfaatkan untuk mengetahui sejauh mana prestasi yang dapat dicapai oleh individu, untuk penyesuaian sekolah, jurusan, dan perlakuan kepada subjek didik. Dalam penerimaan tes untuk masuk atau melanjutkan pendidikan serta masuk disuatu jurusan saat ini salah satunya melalui tes intelegensi.

Menurut Nurul Muthmainnah dan Purnamasari, M (2019), secara garis besar kecerdasan adalah suatu kemampuan mental yang melibatkan proses berfikir manusia secara rasional. Pengertian tersebut menjelaskan bahwa kecerdasan tidak dapat diamati secara langsung, melainkan harus disimpulkan dari berbagai tindakan nyata yang merupakan manifestasi dari proses berfikir rasional tersebut. Kecerdasan tercermin dari tindakan yang terarah pada penyesuaian diri terhadap lingkungan serta pemecahan masalah yang timbul dari lingkungan sekitar. Kecerdasan dan prestasi dalam pendidikan adalah dua hal yang saling berkaitan satu sama lain. Peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan atau intelegensi tinggi biasanya akan cenderung memiliki prestasi yang membanggakan dikelasnya (Djamarah, 2011). Dari beberapa pengertian di atas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa kecerdasan atau intelegensi merupakan tingkat kemampuan seseorang baik secara mental maupun pengalaman yang melibatkan proses berfikir dalam menyelesaikan masalah-masalah yang sedang dihadapi dan kemampuan mengantisipasi masalah-masalah yang akan datang.

Kecerdasan atau intelegensi ditetapkan dalam ukuran yang dinamakan *Intelligence Quotient* (IQ). Untuk mengetahui tingkat kecerdasan seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan suatu instrumen tes yang biasa dikenal dengan nama Tes IQ. *Intelligence Quotient* (IQ) merupakan suatu indeks tingkat relatif kecerdasan

anak, setelah dibandingkan dengan anak-anak lain yang seusianya. Berikut ini adalah beberapa klasifikasi IQ yang dikemukakan menurut para ahli.

a. Perbedaan tingkat IQ menurut Binet-Simon (dalam Thahir, Andi 2014 p. 51).

Interval	Klasifikasi
IQ di atas 140	<i>Genius</i>
IQ 130	<i>Superior</i>
IQ 120	Cerdas
IQ 90 – 110	Normal
IQ 60 – 79	Debil
IQ 40 – 55	Embisil
IQ kurang 30	Ediot

b. Klasifikasi Kecerdasan IQ berdasarkan Tes WISC

Charles Sperman (dalam Thahir, Andi 2014 p. 52) menjelaskan intelegensi tidak hanya terdiri dari satu faktor yang umum saja (*general factor*), tetapi juga terdiri dari faktor-faktor yang lebih spesifik. Teori ini disebut dengan teori Faktor (*Factor Theory of Intelligence*). Alat tes yang dikembangkan menurut teori faktor ini adalah WAIS (*Wechsler Adult Intelligence Scale*) untuk orang dewasa, dan WISC (*Wechsler Intelligence Scale for Children*) untuk anak-anak.

Interval	Klasifikasi
IQ di atas 130	<i>Very Superior (Cerdas Sekali)</i>
IQ 120 – 129	<i>Superior (Cerdas)</i>
IQ 110 – 119	Bright Normal
IQ 90 – 109	<i>Avarage (Rata-rata)</i>
IQ 80 – 89	<i>Dull Normal (di bawah rata-rata)</i>
IQ 70 - 79	<i>Borderline</i>
IQ 69 ke bawah	<i>Mental Defective</i>

c. Berikut merupakan persebaran data IQ yang diklasifikasikan menurut Wood/Worth dan Marquis.

Selain beberapa alat tes yang sudah dikemukakan diatas, banyak dikembangkan alat tes dengan tujuan yang lebih spesifik yang sesuai dengan tujuan dan kultur dimana alat tes tersebut dibuat, salah satunya yang dikembangkan oleh Wood/Worth dan Marquis.

Interval class	Classification
≥ 140	Genius
120 – 139	Very Superior
110 – 119	Superior
90 – 109	Avarage
80 – 89	Dull Avarage
70 – 79	Borderline
50 – 69	Moron
30 – 49	Ambicile
< 30	Idiot

d. Klasifikasi IQ menurut Sattler (El-Shafie, M., dkk 2017)

Interval Class	Classification
145 – 160	Very Gifted
130 – 144	Gifted
120 – 129	Superior
110 – 119	High Avarage
90 – 109	Avarage
80 – 90	Low Avarage
70 – 79	Borderline
55 – 59	Mildly
40 – 54	Moderately

Dari beberapa klasifikasi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa anak yang tergolong memiliki IQ rendah atau di bawah rata-rata adalah anak-anak yang memiliki tingkat nilai IQ dibawah 90, atau kisaran 79-90. Klasifikasi data IQ di bawah rata-rata tersebut merupakan klasifikasi data IQ peserta didik yang tergolong ke dalam peserta didik yang lamban belajar atau yang biasa disebut dengan *Slow Learner*.

Menurut Supriadi dan Rani Damayanti (2016), peserta didik lamban belajar atau *Slow Learner* merupakan peserta didik yang memiliki prestasi lebih rendah atau sedikit dibawah rata-rata anak normal pada umumnya, baik dari salah satu atau seluruh akademik, dan jika dilakukan tes IQ, skor tes IQ menunjukkan skor kisaran 70 sampai 90. Dari pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa peserta didik lamban belajar atau *Slow Learner* mengalami hambatan kognitif atau keterbatasan potensi kecerdasan sehingga menghambat proses berfikir yang menyebabkan mereka sedikit tertinggal dengan anak-anak lainnya. Peserta didik lamban belajar yang disebabkan oleh faktor IQ pada umumnya memiliki prestasi belajar rendah. Oleh karena itu, peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) dalam proses belajarnya akan membutuhkan intruksi khusus yang sederhana dan disampaikan secara berulang-ulang, pemberian

umpan balik, serta pengaturan sumber belajar khusus untuk meningkatkan kemampuan belajarnya. Peserta didik lamban belajar seringkali tidak terdeteksi karena mereka bukanlah anak yang menunjukkan adanya kelainan pada perkembangannya seperti yang dapat terdeteksi pada anak dengan keterbelakangan mental. Oleh karena itu mereka tidak mendapatkan pendidikan khusus, akan tetapi mereka mengalami kesulitan ketika berada di sekolah formal, sehingga diperlukan deteksi dini untuk mengetahui kondisi peserta didik agar dapat segera diketahui dan diberi penanganan yang tepat.

Menurut Faizah, S., dkk. (2017) secara umum *slow learner* merupakan kondisi peserta didik dengan prestasi belajar yang rendah pada satu area atau keseluruhan area akademik, namun bukan termasuk retardasi mental dan yang memiliki rentang nilai IQ antara 70-85 (p.147). Dari pengertian tersebut menjelaskan peserta didik *Slow Learner* atau lamban belajar adalah peserta didik yang memiliki motivasi rendah, yang sulit memahami, memiliki daya ingat yang rendah dalam pembelajaran, dan termasuk dalam kategori peserta didik yang memiliki IQ dibawah rata-rata normal, yaitu antara 85-90. Selain memiliki IQ dibawah anak-anak normal lainnya, peserta didik lamban belajar atau *Slow Learner* memiliki motivasi yang rendah dalam belajar dan memiliki daya ingat yang rendah dalam pembelajaran. Sehingga peserta didik lamban belajar akan lebih sulit mengingat materi-materi yang sebelumnya sudah diajarkan. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Dewi, Nurani Sinta (2019), anak-anak *Slow Learner* memiliki rentang ingatan yang pendek dan memiliki kesulitan dalam berfikir abstrak seperti pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran peserta didik lamban belajar membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan peserta didik yang lainnya dan membutuhkan ketelatenan serta kesabaran guru untuk tidak terlalu cepat dalam menjelaskan materi.

Menurut Amelia (2016), peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) merupakan peserta didik yang lambat dalam belajar, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan peserta didik lain yang memiliki taraf intelektual yang sama tetapi mereka lebih baik dari anak-anak tunagrahita. Artinya peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) sebetulnya anak-anak yang normal secara fisik, namun membutuhkan penanganan khusus dalam proses pembelajaran. Banyak yang tidak mengetahui bahwa anak-anak yang lamban dalam belajar ini bukan hanya berada di sekolah yang berkebutuhan khusus, tetapi juga berada di sekolah-sekolah umum.

Menurut Amelia (2016), anak *Slow Learner* sulit teridentifikasi karena mereka tidak terlihat berbeda dengan anak normal lainnya, mereka memiliki fisik yang normal, memiliki akal sehat dan memori yang memadai. Namun yang perlu diketahui walaupun anak *Slow Learner* memiliki kualitas seperti anak normal pada umumnya, mereka tidak memiliki kemampuan melaksanakan tugas sekolah karena keterbatasan IQ mereka. Selain faktor keterbatasan IQ, peserta didik yang memiliki keterlambatan dalam belajar pada umumnya berkaitan erat dengan masalah-masalah emosional seperti takut, malu-malu, dan lain sebagainya.

Berdasarkan ketiga pendapat diatas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa *Slow Learner* atau peserta didik lamban belajar merupakan anak yang memiliki fisik normal seperti anak pada umumnya, namun memiliki prestasi yang lebih rendah atau sedikit dibawah rata-rata anak normal lainnya, memiliki motivasi yang rendah dalam belajar, dan termasuk dalam kategori peserta didik yang memiliki IQ dibawah rata-rata normal, yaitu kisaran 79-90. Anak *Slow Learner* seringkali memunculkan banyak gejala seperti kepercayaan diri yang rendah, pemalu, dan sringkali merasa tidak nyaman dengan lingkungan sekitarnya. Turi dan Ghani (2017), menjelaskan bahwa peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) adalah anak yang mempunyai kosakata terbatas dalam mengutarakan pendapatnya, lambat dalam merespon guru dan sringkali tidak mau mengambil resiko tantangan yang diberikan guru.

(2) Faktor-faktor Penyebab Peserta Didik Lamban Belajar (*Slow Learner*)

Beberapa ahli menyatakan bahwa ada banyak faktor yang dapat menyebabkan peserta didik lamban belajar. Reddy, G.L., Ramar, R dan Kusuma, A. (2006), mengemukakan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan peserta didik lamban belajar yaitu faktor pribadi, faktor emosi, kemiskinan, faktor kecerdasan orang tua dan jumlah anggota keluarga, faktor sosial. Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai beberapa faktor tersebut.

(a) Faktor Pribadi

Faktor pribadi yang menyebabkan peserta didik lamban belajar yaitu, disebabkan kelainan fisik, mengalami gangguan penglihatan, pendengaran, dan berbicara, kondisi tubuh yang terserang penyakit, ketidakhadiran di sekolah, dan kurang percaya diri.

(b) Faktor Emosi

Peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) mengalami masalah dalam hal emosi. Emosi yang dialami peserta didik lamban belajar biasanya merupakan emosi berat dan berkepanjangan yang menghambat proses pembelajaran. Masalah emosi ini menyebabkan peserta didik lamban belajar memiliki prestasi belajar yang rendah, hubungan interpersonal yang buruk, dan konsep diri yang rendah.

(c) Faktor Kemiskinan

Kemiskinan menciptakan kondisi dan kerentanan yang dapat menyebabkan peserta didik lamban belajar, misalnya kemiskinan dapat mengganggu kesehatan dan mengurangi kemampuan belajar anak.

(d) Faktor Kecerdasan Orang Tua Dan Jumlah Anggota Keluarga

Faktor kecerdasan orang tua dan jumlah anggota keluarga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik lamban belajar. Hal ini disebabkan orang tua yang tidak berkesempatan mendapatkan pendidikan yang layak dan jumlah anggota keluarga yang besar cenderung kurang memperhatikan perkembangan intelektual anak, kurang memiliki waktu bersama anak, dan memiliki keterbatasan dalam memberikan fasilitas belajar anak, sehingga kesempatan anak untuk meningkatkan kecepatannya belajarnya sedikit berkurang.

(e) Faktor Sosial

Faktor sosial menjadi salah faktor yang menyebabkan peserta didik lamban belajar. Hal ini disebabkan peserta didik lamban belajar (*slow learner*) kurang baik dalam hal sosialnya. Ketika bersama anak seumurannya, peserta didik *slow learner* cenderung pasif bahkan menarik diri.

Sedangkan menurut Nani Triani dan Amir (2013), faktor penyebab peserta didik lamban belajar adalah sebagai berikut (pp. 4-10):

(a) Faktor Prenatal (Sebelum Lahir) dan Genetik

Faktor prenatal dan genetik menjadi faktor utama yang menyebabkan peserta didik lamban belajar. Faktor prenatal dan genetik yang menjadi penyebab peserta didik lamban belajar, diantaranya yaitu kelainan kromosom yang menyebabkan kelainan fisik dan fungsi kecerdasan, gangguan biokimia dalam tubuh seperti *galactosemia dan phenylketonturia*, dan kelahiran prematur, dimana organ tubuh bayi belum siap berfungsi maksimal, sehingga terjadi keterlambatan proses perkembangan (Nani Triani dan Amir, 2013, pp. 4-5).

(b) Faktor Natal (Saat Proses Kelahiran)

Faktor natal yang menyebabkan peserta didik menjadi lamban belajar adalah kondisi kekurangan oksigen saat proses kelahiran karena proses persalinan yang lama atau bermasalah, sehingga menyebabkan transfer oksigen ke otak bayi terlambat.

(c) Faktor Biologis Nonketurunan

Beberapa faktor biologis nonketurunan yang menyebabkan peserta didik lamban belajar yaitu, ibu hamil mengkonsumsi obat-obatan yang merugikan janin atau ibu alkoholis, penggunaan narkotika dan zat adiktif dengan dosis berlebih yang dapat mempengaruhi memori jangka pendek anak, keadaan gizi ibu yang buruk saat hamil, faktor Rhesus dan radiasi sinar X.

(d) Faktor Postnatal (Sesudah Lahir) dan Lingkungan

Faktor postnatal (sesudah lahir) yang dapat menyebabkan peserta didik lamban belajar meliputi, trauma fisik akibat jatuh atau kecelakaan dan beberapa penyakit seperti *meningitis* dan *encephalitis*. Faktor lingkungan yang menyebabkan peserta didik lamban belajar adalah stimulasi yang salah, sehingga anak tidak dapat berkembang optimal.

Adapun menurut Bill Hopkins (2008), menyebutkan ada beberapa penyebab yang menyebabkan peserta didik lamban belajar, yaitu faktor keturunan, perkembangan otak terbatas karena kurangnya rangsangan, motivasi yang rendah, masalah perhatian, perbedaan latar belakang kebudayaan anak dan sekolah, dan kekacauan masalah pribadi (p.1). Berdasarkan beberapa pendapat diatas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) meliputi, faktor kemiskinan, faktor kecerdasan orang tua dan jumlah anggota keluarga, faktor emosi, faktor pribadi, faktor prenatal dan genetik, faktor biologis nonketurunan, faktor natal, dan faktor postnatal dan lingkungan.

(3) Karakteristik Peserta Didik Lamban Belajar (*Slow Learner*)

Peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan anak normal lainnya. Menurut Nani Triani dan Amir (2013), ada beberapa karakteristik peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*). Diantaranya yaitu, dari segi intelegensi, bahasa, emosi, sosial, dan moral. Penjelasan beberapa karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

(a) Intelegensi

Karakteristik peserta didik lamban belajar ditinjau dari tingkat intelegensinya yaitu peserta didik yang memiliki IQ dibawah rata-rata antara 79-90, mengalami kesulitan hampir pada semua mata pelajaran yang berhubungan dengan hafalan dan pemahaman, menjgalami kesutlitan dalam memahami hal-hal, dan mempunyai hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan teman sekelasnya.

(b) Bahasa dan Komunikasi

Karakteristik bahasa dan komunikasi peserta didik lamban belajar (*slow learner*) adalah adanya masalah komunikasi, baik dalam menyampaikan ide atau gagasan maupun memahami penjelasan orang lain. Oleh karena itu bahasa yang sederhana, singkat, dan jelas sebaiknya digunakan dalam komunikasi dengan peserta didik lamban belajar.

(c) Emosi

Peserta didik lamban belajar memiliki emosi yang tidak stabil. Hal ini ditunjukkan dengan anak lamban belajar yang cepat marah. Sensitif, dan mudah menyerah ketika mengalami tekanan atau melakukan kesalahan.

(d) Sosial

Sosial merupakan salah satu yang menjadi karakteristik peserta didik lamban belajar, mereka lebih sering menarik diri saat bermain. Selain itu, peserta didik lamban belajar lebih senang aman karena saat berkomunikasi dapat menggunakan bahasa yang sederhana.

(e) Moral

Seperti pada umumnya, moral peserta didik lamban belajar berkembang seiring kematangan kognitif. Karakteristik peserta didik lamban belajar adalah mengetahui yang berlaku dan memahami aturan tersebut. Terkadang peserta didik lamban belajar melanggar aturan karena kemampuan memori mereka yang terbatas, sehingga sering lupa. Oleh karena itu, sebaiknya peserta didik lamban belajar sering diingatkan.

Dengan demikian, peserta didik lamban belajar memiliki beberapa karasteristik yang berbeda dengan peserta didik normal, namun peserta didik lamban belajar memiliki karakteristik fisik yang sama dengan peserta didik normal. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Lowenstein (Malik, Rehman, dan Hanif, 2012) peserta didik lamban belajar mempunyai penampilan yang sama seperti anak normal, sehingga

karakteristik peserta didik lamban belajar baru akan tampak dalam proses pembelajaran, terutama ketika menghadapi tugas-tugas yang menuntut konsep abstrak, simbol-simbol, dan keterampilan konseptual seperti pelajaran matematika. Steven R. Shaw (2010) mengidentifikasi beberapa karakteristik peserta didik lamban belajar yang dapat diidentifikasi dalam proses pembelajaran, diantaranya (p.15):

- (a) Anak mengalami kesulitan kognitif dalam mengorganisasir materi baru dan mengasimilasi informasi baru ke dalam informasi sebelumnya.
- (b) Anak mengalami kesulitan dalam tujuan jangka panjang dan manajemen waktu.
- (c) Anak membutuhkan tambahan waktu untuk belajar dan mengerjakan tugas, serta latihan tambahan untuk mengembangkan keterampilan akademik yang setingkat dengan teman sebayanya.
- (d) Motivasi belajar peserta didik hampir selalu berkurang.
- (e) Peserta didik mempunyai konsep diri yang rendah dan dapat menyebabkan permasalahan emosi dan tingkah laku.
- (f) Anak mengalami kesulitan dalam transfer dan generalisasi keterampilan, ilmu, dan strategi.

Adapun beberapa karakteristik atau ciri-ciri peserta didik lamban belajar menurut Rafael Lisinus dan Pastiria Sembiring (2020), adalah sebagai berikut (pp. 240-241):

- (1) Peserta didik lamban belajar tidak banyak mengajukan pertanyaan.
- (2) Lamban dalam mengamati dan mereaksi peristiwa yang terjadi di sekitarnya
- (3) Tidak memiliki keinginan untuk meneliti hal-hal baru.
- (4) Memiliki motivasi yang rendah dalam belajar dan kepercayaan diri yang kurang
- (5) Dalam proses pembelajaran peserta didik lamban belajar kurang memperlihatkan perhatiannya terhadap apa dan bagaimana pembelajaran tersebut.
- (6) Tidak mampu menggunakan cara tertentu dalam belajar ilmu pengetahuan.
- (7) Peserta didik lamban belajar seringkali kurang lancar dalam berbicara dan tidak jelas dalam menjelaskan.
- (8) Peserta didik lamban belajar sangat bergantung pada guru dalam proses pembelajaran.

- (9) Sulit memahami konsep abstrak dan seringkali mengalami kesulitan dalam membuat generalisasi pengetahuan, bahkan seringkali tidak dapat menarik kesimpulan.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa karakteristik peserta didik lamban belajar (*slow learner*) dalam penelitian ini yaitu peserta didik yang memiliki IQ dibawah rata-rata antara 70-90, memiliki masalah dalam komunikasi baik dalam bahasa ekspresif atau menyampaikan ide, memiliki emosi yang kurang stabil dan sensitif, serta dalam bersosialisasi cenderung pasif.

2.1.4 Gender

Persoalan mengenai *gender* bukan persoalan baru dalam kajian-kajian sosial, hukum, pendidikan, maupun yang lainnya, tetapi kajian mengenai gender masih tetap aktual dan menarik untuk dibicarakan. Hal ini disebabkan masih banyak masyarakat yang belum memahami dengan benar mengenai persoalan *gender*. Memahami persoalan *gender* bukanlah menjadi hal yang mudah, diperlukan berbagai kajian yang dapat mengarahkan pada pemahaman yang benar mengenai *gender*. Menurut Zubaidah Amir (2013), *Gender* berasal dari bahasa latin yaitu “*genus*” yang berarti tipe atau jenis. *Gender* adalah sifat dan perilaku yang dikaitkan dengan laki-laki dan perempuan yang dibentuk secara sosial maupun budaya. Artinya dalam konsep *gender* lebih menekankan pada perbedaan peranan antara laki-laki dan perempuan yang dibentuk oleh masyarakat sesuai dengan nilai dan norma sosial yang berlaku pada masyarakat itu sendiri. Karena hubungan ini dibentuk oleh masyarakat satu dengan yang lain, maka akan mengakibatkan hubungan *gender* menjadi berbeda dari tahun ke tahun. Hal ini terjadi akibat perbedaan suku, agama, status sosial, maupun nilai-nilai yang dianut masyarakat. Peran *gender* juga sering dikaitkan dengan perilaku yang dipelajari di dalam masyarakat yang dikondisikan bahwa kegiatan, tugas-tugas, atau tanggung jawab patut diterima baik oleh laki-laki maupun perempuan. Perempuan kerap mempunyai peran dalam mengatur reproduksi, produksi, dan kemasyarakatan, sedangkan laki-laki lebih terfokus pada produksi dan kemasyarakatan. Dengan kata lain, konsep *gender* selalu berhubungan erat dengan kedudukan, tanggung jawab, peran, dan tugas yang pantas atau tidak pantas baik untuk laki-laki maupun perempuan.

Rokhmansyah (2016), menjelaskan bahwa *Gender* merupakan bagian peran sosiokultural yang didasarkan atas jenis kelamin (p.4). pengertian tersebut menjelaskan bahwa identitas gender baru muncul ketika manusia secara kodrati dilahirkan dengan jenis kelamin tertentu sehingga gender tidak bersifat kodrati, akan tetapi karena kemunculan identitas gender mengikuti kelahiran manusia dengan jenis kelamin tertentu maka gender dianggap inheren dalam jenis kelamin bahkan menjadi identik dengan jenis kelamin. Perbedaan dalam hal kodrati ini menjelaskan pada hal-hal yang sudah pasti sifatnya, seperti hamil yang memang kodratnya untuk perempuan dan kodrat itu tidak dapat ditukar antara laki-laki dan perempuan. Sedangkan untuk perbedaan pada konstruksi sosial antara perempuan dan laki-laki misalnya mencari nafkah yang bukan merupakan kodrat laki-laki, namun merupakan konstruksi sosial karena merupakan kesepakatan manusia dalam suatu kelompok masyarakat yang sewaktu-waktu dapat berubah sesuai dengan kondisi sosial serta budaya yang ada pada masyarakat tersebut. Konsep *gender* berbeda dengan seks, *gender* adalah sifat yang melekat pada laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksikan secara sosial maupun kultural. Misalnya perempuan dikenal sebagai orang yang lemah lembut, cantik, emosional, dan perempuan. Sementara laki-laki dianggap kuat, rasional, jantan, dan perkasa (Handayani dan Sugiarti, 2006, p.5).

Gender dijelaskan dalam *Women's Studies Uncyclopedia* yaitu sebagai konsep kultural yang berupaya membuat pembedaan (*distinction*) dalam hal peran, perilaku, mentalis, dan karakteristik emosional antara laki-laki dan perempuan yang berkembang dimasyarakat (Nugraha, Aditya, P. dan Januarti, 2015). Dari pengertian tersebut dapat diartikan *gender* sebagai suatu dasar untuk menentukan perbedaan antara laki-laki dan perempuan yang dilihat dari aspek sosial dan budaya, tetapi *gender* tidak hanya mengarah pada perbedaan saja jika dilihat dari konstruksi sosial dan budaya. *Gender* memiliki kedudukan yang penting dalam kedudukan seseorang dan menentukan pengalaman hidup yang akan ditempuhnya. *Gender* dapat menentukan jalan seseorang dalam pendidikan, dunia kerja, dan sektor-sektor publik yang lainnya. *Gender* juga dapat menentukan kesehatan dan kebebasan gerak seseorang. Sejarah perbedaan *gender* antara laki-laki dan perempuan terjadi melalui proses yang sangat panjang dan dibentuk oleh beberapa sebab, seperti kondisi sosial budaya, kondisi keagamaan, dan kondisi kenegaraan. Proses panjang inilah yang menjadikan perbedaan *gender* sering dianggap

menjadi ketentuan Tuhan yang bersifat kodrati dan tidak dapat dirubah, sehingga perspektif inilah yang sebenarnya menjadi awal penyebab terjadinya ketidakadilan gender di tengah masyarakat.

Dari beberapa pendapat diatas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan *Gender* merupakan suatu konsep yang dibentuk oleh masyarakat berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan untuk membedakan peran antara laki-laki dan perempuan dilihat dari aspek sosial budaya, nilai, perilaku dan lainnya, yang sewaktu-waktu konsep atau peran tersebut dapat berubah karena perbedaan agama, norma, dan budaya dari masyarakat itu sendiri. Kemunculan identitas gender mengikuti kelahiran manusia dengan jenis kelamin tertentu maka gender dianggap inheren dalam jenis kelamin bahkan menjadi identik dengan jenis kelamin. *Gender* bukan hanya mengarah kepada perbedaan fisik saja, namun dapat dilihat dari segi peluang yang didapat dalam kehidupan, peran dan tanggung jawab dalam menjalankan sesuatu antara perempuan dan laki-laki tentu terdapat perbedaan. Adapun beberapa konsep gender yang dikembangkan oleh Hubies (dalam Rokhmansyah, 2016, p.4) meliputi:

- (1) *Gender difference*, yaitu perbedaan-perbedaan karakter, perilaku, harapan yang dirumuskan untuk tiap-tiap orang menurut jenis kelamin.
- (2) *Gender Gap*, yaitu perbedaan dalam hubungan berpolitik dan bersikap antara laki-laki dan perempuan
- (3) *Genderization*, yaitu acuan konsep penempatan jenis kelamin pada identitas diri dan pandangan orang lain.
- (4) *Gender identity*, yaitu perilaku yang seharusnya dimiliki seseorang menurut jenis kelaminnya
- (5) *Gender Role*, yaitu peran perempuan dan peran laki-laki yang diterapkan dalam bentuk nyata menurut budaya setempat yang dianut.

Adapun beberapa perbedaan karakteristik gender berdasarkan sifatnya yang dijelaskan oleh Elliot, et l (dalam Sulistiyawati, 2017, pp. 128-139) ada dalam Tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.3 Perbedaan Gender Berdasarkan Karakteristik Sifat

Karakteristik	Perbedaan dalam Gender
Perbedaan Fisik	Secara umum kebanyakan perempuan lebih cepat dewasa dibandingkan laki-laki, namun ketika dewasa laki-laki terlihat lebih besar dan kuat dibandingkan perempuan.
Perbedaan Spasial	Dalam keterampilan spasial, laki-laki lebih unggul dibandingkan perempuan
Perbedaan Verbal	Perbedaan verbal mengarah pada penggunaan bahasa. Secara umum perempuan lebih baik dalam penggunaan bahasa, sedangkan laki-laki banyak menemukan masalah dalam penggunaan bahasa.
Motivasi Prestasi	Laki-laki lebih baik dalam tugas yang terlihat maskulin seperti matematika dan sains, sedangkan perempuan lebih baik dalam tugas feminim yang berkaitan dengan musik dan seni

Berdasarkan beberapa konsep dan perbedaan gender yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa konsep dan perbedaan karakteristik gender yang diambil dalam penelitian ini mengarah pada identitas gender, dimana identitas gender dibagi menjadi dua yaitu identitas gender laki-laki dan perempuan.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dan Heni Pujiastuti yang berjudul “Analisis Kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan perbedaan *gender*”. Hasil penelitian di SMP Cikur ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan kemampuan komunikasi matematis peserta didik perempuan lebih tinggi dibandingkan peserta didik laki-laki. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada variabel yang akan diteliti. Namun sedikit berbeda karena dalam penelitian ini dikhususkan untuk peserta didik yang masuk dalam kategori peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*).
- (2) Penelitian yang relevan dilakukan oleh Lutfiananisak dan Ummu Sholihah yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Materi Komposisi Fungsi Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”. Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek dalam menyelesaikan soal komposisi fungsi yang ditinjau dari kemampuan matematika memenuhi tiga komponen standar komunikasi yang dicetuskan oleh NCTM. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada salah satu variabelnya, yaitu menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Namun perbedaannya dari sudut yang akan diteliti. Dalam penelitian sebelumnya komunikasi matematis ditinjau dari kemampuan peserta didik, sedangkan dalam penelitian ini ditinjau dari perbedaan *gender*.

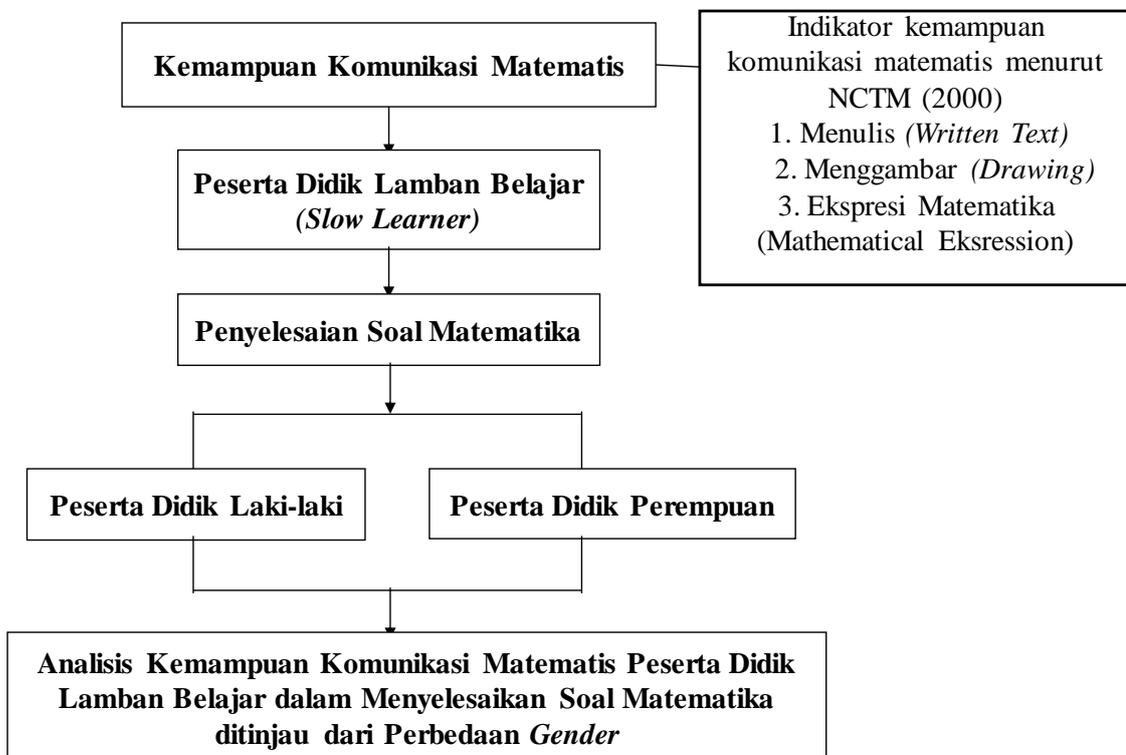
- (3) Penelitian yang relevan selanjutnya diteliti oleh Supriyadi dan Rani Damayanti yang berjudul “Analisis Kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar dalam menyelesaikan soal bangun datar” hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik lamban belajar dalam komunikasi lisan memiliki keterbatasan untuk berbicara dan mereka lebih banyak diam. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada variabel yang akan diteliti, yaitu kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar, namun perbedaan dalam penelitian ini komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) akan ditinjau lebih jauh berdasarkan perbedaan *gender*.

2.3 Kerangka Teoritis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam mengomunikasikan ide atau gagasan matematis dalam bentuk tulisan maupun lisan serta dapat menyajikan ide atau gagasan tersebut kedalam bentuk model matematika, grafik, bahasa, ataupun simbol-simbol matematika. Adapun beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Kementrian Pendidikan Ontario dan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*), 2000 yaitu (1) menulis (*written text*), peserta didik mampu menjelaskan ide dan solusi matematika melalui tulisan dan lisan, (2) menggambar (*drawing*), peserta didik mampu menjelaskan ide dan solusi matematika melalui gambar, grafik, dan diagram, (3) ekspresi matematika (*mathematical expression*), peserta didik diharapkan mampu menjelaskan ide dan solusi matematika

ke dalam bentuk model matematika dengan menggunakan bahasa dan simbol matematika yang benar.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi hal yang sangat sulit bagi peserta didik yang lamban dalam belajar. Hal ini disebabkan peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) merupakan peserta didik yang mempunyai kosakata terbatas dalam mengutarakan pendapatnya, lambat dalam merespon guru dan seringkali tidak mau mengambil resiko tantangan yang diberikan guru (Turi dan Ghani, 2017). Dalam mempelajari matematika perlu memperhatikan beberapa faktor, salah satunya faktor kesiapan peserta didik. Faktor kesiapan peserta didik adalah psikologi peserta didik, dan psikologi belajar peserta didik dipengaruhi oleh psikologi peserta didik itu sendiri. Perbedaan jenis kelamin (*Gender*) merupakan salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan psikologi belajar peserta didik. Sehingga peserta didik laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari dan menyelesaikan persoalan matematika. Adapun bagan alur kerangka teoritis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian bermanfaat untuk membatasi objek penelitian yang akan diangkat dan supaya peneliti tidak terjebak pada banyaknya data yang diperoleh dilapangan. Menurut Sugiyono, (2015) pembatasan dalam penelitian kuitatif lebih didasarkan pada tingkat kepentingan, urgensi, dan reabilitas masalah yang akan dipecahkan (p.207). Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka pokok masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari perbedaan *gender*. Kemudian peneliti mendeskripsikan bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar(*Slow Learner*) ditinjau dari perbedaan *gender* dalam menyelesaikan soal program linear. Dalam penelitian ini penyelesaian soal matematika hanya sebatas alat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik.