

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman pada dewasa ini semakin pesat, begitu pula dengan teknologi dan ilmu pengetahuan. Manusia pun harus ikut berkembang dan mengikuti zaman agar tetap bertahan, salah satu cara manusia berkembang adalah dengan pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang paling penting untuk mempersiapkan kesuksesan masa depan, oleh karena itu manusia tidak bisa lepas dari pendidikan. Dengan pendidikan kualitas hidup manusia akan lebih meningkat. Mata pelajaran yang memegang peran yang sangat penting dalam pendidikan adalah matematika. *National Council of Teacher of Mathematics* NCTM (2000) menjelaskan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah ada lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Salah satu yang terpenting dari kelima kemampuan tersebut adalah pemecahan masalah. Disadari atau tidak, pada kenyataannya memang apa yang dipelajari dalam matematika semua tertuju pada pemecahan masalah, siswa dituntut untuk menjadi *problem solver*, yang mengharuskan siswa memiliki pengetahuan yang kompleks, keterampilan, dan perilaku yang pantang menyerah dalam usaha memecahkan masalah (Lahinda dan Jailani, 2015).

Kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan esensial yang harus dimiliki dan ditingkatkan siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis akan membantu seorang individu untuk mengembangkannya pemikiran analitik, membantu siswa menjadi kritis dan kreatif, dan untuk meningkatkan kemampuan matematika lainnya (Hendriana dkk, 2018). Sejalan dengan pendapat Sumartini (2016) berpendapat bahwa dalam pendidikan, kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkat berbagai kompetensi yang dimilikinya.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga diungkapkan oleh Ruseffendi (2006, hlm. 341) bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Sangat penting mempelajari matematika khususnya mengenai pemecahan masalah matematika. Akan tetapi sangat disayangkan masih ada sebagian besar pembelajar yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Berbagai temuan di lapangan mengindikasikan adanya kelemahan pelaksanaan pembelajaran matematika karena pembelajaran tersebut tidak menyiapkan siswa dalam belajar memecahkan masalah. Karenanya siswa tidak terbiasa memecahkan masalah dan mengalami kesulitan tak jarang siswa melakukan kesalahan dalam prosesnya.

Menurut Subaidah (dalam Widodo dan Sujadi 2015) jenis kesalahan terbagi menjadi tiga yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi. Kesalahan konsep adalah kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep yang terkait dengan materi. kesalahan prinsip adalah kesalahan karena salah memahami prinsip atau menerapkan prinsip yang ada dalam soal. Sedangkan kesalahan operasi yaitu kesalahan dalam melakukan perhitungan.

Dede Nuryana dan Tina Rosyana (2019, hlm. 11) melakukan penelitian untuk menganalisis kesalahan siswa SMK dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 26,92% melakukan kesalahpahaman, sebanyak 42,31% yang melakukan kesalahan transformasi, sebanyak 53,85% yang melakukan kesalahan keterampilan, dan 80,77% yang melakukan kesalahan penyimpulan.

Adapun Tina Sri Sumartini (2016) mengemukakan hasil penelitiannya,

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal.

Adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa juga perlu untuk dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya.

Hajar dan Sari (2018) mengungkapkan beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

1. Siswa tidak dapat memahami soal pemecahan masalah;
2. Siswa tidak dapat mengolah data yang dimilikinya;
3. Siswa tidak memeriksa kembali hasil yang telah diperolehnya;
4. Siswa lupa dengan materi yang telah dipelajarinya

Dalam penelitiannya, Akbar dkk (2018) juga mengungkapkan faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi peluang antara lain:

1. Siswa tidak terbiasa dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal.
2. Kurang pahamnya siswa dalam menginterpretasi informasi pada soal dalam bentuk operasional matematika.
3. Proses menyusun rencana disebabkan karena siswa tidak mengetahui rencana strategi penyelesaian dengan benar, sedangkan dalam melaksanakan rencana disebabkan karena kemampuan pengetahuan operasi matematika.
4. Siswa kesulitan dalam memasukkan data pada rumus yang sudah dituliskan, dan siswa kurang teliti dalam proses perhitungan yang dilakukan.
5. Kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh, disebabkan oleh siswa beranggapan bahwa siswa merasa tidak perlu dalam melakukan pengecekan karena dia yakin bahwa jawaban yang diberikan sudah benar.

Mengkaji pemaparan masalah diatas, peneliti tertarik untuk memfokuskan kepada solusi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa adalah pembelajaran dengan model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*. *LAPS-Heuristic* merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa dalam pemecahan masalah dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif pemecahannya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya. *Heuristic* adalah suatu penuntunan berupa pertanyaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah. *Heuristic* berfungsi untuk mengarahkan pemecahan masalah siswa yang diberikan (Shoimin, 2014). Tahapan-tahapan *LAPS-Heuristic* (Haryadin, 2010) yaitu: (1) *UNDERSTAND; what is problem asking?*, (2) *PLAN; act it out; make a*

*diagram, draw a picture, make a chart, use manipulatives, make a list, use logical thinking, look for a pattern, work backwards, guess and check, (3) SOLVE; work a problem, (4) CHECK BACK; does it make sense?.*

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan studi literatur yang berjudul “Analisis Implementasi Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konsep kemampuan pemecahan masalah matematis ?
2. Bagaimana konsep model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*?
3. Bagaimana implementasi model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

## **C. Tujuan dan Manfaat Kajian**

### **1. Tujuan Kajian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan yang hendak dicapai dalam studi literatur ini adalah:

- a. Untuk menganalisis bagaimana konsep kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Untuk menganalisis bagaimana konsep model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)- Heuristic*.
- c. Untuk menganalisis bagaimana implementasi model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### **2. Manfaat Kajian**

Studi literatur ini diharapkan mempunyai manfaat dan kegunaan dalam pendidikan secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat studi literatur ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Hasil dari studi literatur ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi guru, menambah pengetahuan dalam mengembangkan pembelajaran melalui model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)- Heuristic*.
- 2) Bagi sekolah, diharapkan hasil studi literatur ini akan memberikan sumbangan yang baik dan berguna dalam mengembangkan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan standar mutu pembelajaran matematika.
- 3) Bagi peneliti, sebagai suatu pembelajaran dan pertimbangan untuk menentukan cara mengajar di masa depan.

#### **D. Definisi Operasional**

##### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kecakapan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis atau usaha mencari solusi yang dilakukan untuk mencapai penyelesaian masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan serta pemahaman yang sudah dimilikinya. Adapun indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, (2) merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis atau masalah baru) dalam atau diluar matematika, (4) menjelaskan hasil sesai permasalahan asal, (5) menggunakan matematika secara bermakna.

##### 2. Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) -Heuristic*

*Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa dalam penyelesaian pemecahan masalah atau soal tidak rutin dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif pemecahannya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya. Adapun tahapan-tahapan model pembelajaran *Logan Avenue*

*Problem Solving (LAPS) –Heuristic* adalah (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) melaksanakan rencana penyelesaian; (4) melihat kembali atau pengecekan ulang.

## **E. Landasan Teori**

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) -Heuristic***

#### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soedjadi, 1994, hlm. 36). Sejalan dengan pendapat Widodo dan Sujadi (2015) pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan semua pengetahuan matematika yang dimiliki oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah ini amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Russeffendi, 2006, hlm. 314).

Jika dilihat dari aspek kurikulum, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya (Depdiknas, 2006, hlm. 6).

*The National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM 1989, hlm. 23) menyatakan pentingnya pemecahan masalah pada kurikulum matematika dalam pendapat berikut.

*“ Problem-solving should be the central focus of the mathematics curriculum. As such, it is a primary goal of all mathematics instruction and an integral part of all mathematical activity. Problem solving is not a distinct topic, but a process that should permeate the entire program and provide the context in which concepts and skills can be learned “.*

Pendapat tersebut menjelaskan bahwa pemecahan masalah seharusnya menjadi fokus sentral dari kurikulum matematika. Dengan demikian pemecahan masalah menjadi tujuan utama dari semua pembelajaran matematika dan merupakan bagian tak terpisahkan dari semua aktivitas matematika. Pemecahan masalah bukan topik yang berbeda, tetapi sebuah proses yang harus diserap pada semua program dan menyediakan konteks di mana konsep, prinsip dan keterampilan dipelajari. Ini menunjukkan pemecahan masalah merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika.

Sumarmo (2013, hlm. 128) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematik mempunyai dua makna yaitu: (1) pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian melalui induksi siswa menemukan konsep/prinsip matematika; (2) sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai, yang dirinci menjadi lima indikator, yaitu:

1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah;
2. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya;
3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika;
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban;
5. Menerapkan matematika secara bermakna.

Pernyataan tersebut mengandung makna bahwa kemampuan pemecahan masalah bukan hanya dijadikan sebagai tujuan pembelajaran tetapi dapat juga dijadikan pendekatan dalam pembelajaran matematika, melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat menemukan kembali konsep, memahami materi dan prinsip matematika. Hal ini didukung dengan pendapat Donaldson (dalam Nursyahidah dkk, 2018) bahwa mengajar melalui pemecahan masalah adalah cara yang sangat efektif untuk membantu siswa mendapatkan pemahaman konsep matematika. Selanjutnya untuk mengukur keberhasilan pembelajaran tersebut

dapat dilihat dari capaian tujuan siswa yang dirinci sebagai indikator. Keberhasilan tersebut dilihat dari apakah siswa sudah dapat mengidentifikasi kecukupan data yang diketahui untuk pemecahan masalah?, apakah siswa sudah dapat membuat analogi atau membuat model matematikanya dari masalah tersebut?, apakah siswa dapat mempertanggungjawabkan jawabannya dengan menjelaskan kembali hasil yang didapatnya?. Dan yang terakhir apakah siswa menggunakan matematika secara bermakna?. Ada beberapa pendapat mengenai indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam pemecahan masalah matematis. Menurut NCTM (2000) indikator – indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meliputi:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis atau masalah baru) dalam atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.
- e. Menggunakan matematika secara bermakna.

Selanjutnya mengenai aturan atau urutan berupa langkah-langkah dalam pemecahan masalah, sudah banyak ahli yang mengemukakannya. Polya (1973) mengemukakan bahwa untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan, yakni:

- a. *Undertanding the problem* (memahami masalah).

Pada langkah ini yang dapat dilakukan adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

- b. *Devising a plan* (merencanakan pemecahannya).

Pada langkah ini yang dapat dilakukan adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

- c. *Carrying out the plan* (menyelesaikan masalah sesuai rencana).



Pada langkah ini yang dapat dilakukan adalah: menjalankan prosedur yang telah disusun pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

d. *Looking back* (memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian).

Pada langkah ini yang dapat dilakukan adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Tiap langkah sangat penting dan langkah-langkah tersebut harus dikerjakan dengan teliti supaya tidak terjadi kesalahan, karena kesalahan dapat terjadi di semua langkah mulai dari langkah memahami masalah, proses penyelesaian hingga kesalahan pada penarikan kesimpulan. Oleh karena itu, analisis kesalahan perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan dalam penyelesaian soal pemecahan masalah baik untuk siswa maupun guru. Adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa juga perlu untuk dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian, informasi tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **2. *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic***

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan tidak rutin dengan tuntunan berupa pertanyaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah. *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic* merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa dalam pemecahan masalah dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif pemecahannya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya (Adidarta dkk: 2014). *Heuristic* adalah suatu penuntunan berupa pertanyaan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah. *Heuristic* berfungsi untuk mengarahkan pemecahan masalah siswa yang diberikan (Shoimin, 2014).

Menurut Polya (1973) ada empat langkah yang harus dilakukan dalam penyelesaian masalah matematika, (1) *Undertanding the problem* (memahami masalah); (2) *Devising a plan* (merencanakan pemecahannya); (3) *Carrying out*

*the plan* (menyelesaikan masalah sesuai rencana); (4) *Looking back* (memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian). Adapun tahapan-tahapan *LAPS-Heuristic* (Haryadin, 2010) yaitu: (1) *UNDERSTAND; what is problem asking?* , (2) *PLAN; act it out; make a diagram, draw a picture, make a chart, use manipulatives, make a list, use logical thinking, look for a pattern, work backwards, guess and check*, (3) *SOLVE; work a problem*, (4) *CHECK BACK; does it make sense?*.

Adapun gambaran tahapan-tahapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) –Heuristic* dari kerangka kerja Polya sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Langkah pertama yaitu siswa harus membaca soal memahaminya dengan benar. Tanyakan runtutan pertanyaan yang akan menuntun siswa memahami masalah. Guru dapat menanyai siswa pertanyaan sebagai berikut:

- 1) Apa data yang diketahui ?
- 2) Apa yang tidak diketahui atau ditanyakan?
- 3) Bagaimana kondisinya? Apakah data yang diketahui cukup untuk menentukan apa yang ditanyakan?
- 4) Apakah ada pengecualian ?

Dengan runtutan pertanyaan yang diberikan dapat memudahkan siswa dalam memahami soal. Untuk beberapa masalah akan sangat berguna bila membuat diagram atau gambar juga yang akan memudahkan siswa.

b. Membuat rencana

Langkah kedua yaitu merencanakan rencana penyelesaian. Tanyakan pada siswa “bagaimana solusi permasalahan tersebut?” lalu guru dapat membimbing siswa dengan melihat apa yang telah diketahui dan ditanyakan, guru dapat memanyakan siswanya “pernahkah melihat masalah seperti ini? atau pernahkah melihat masalah yang sama dalam bentuk yang sedikit berbeda?”. Jika siswa sudah pernah menyelesaikan masalah yang relevan, itu akan memudahkan siswa menyelesaikannya. Jika belum, guru dapat membantu siswa mencari hubungan antara informasi atau data yang diketahui yang memungkinkan siswa untuk menghitung variable yang tidak diketahui. Jika siswa tidak dapat melihat hubungan secara langsung, guru dapat menanyakan kepada siswa “bagaimana

menghubungkan hal yang diketahui untuk mencari variabel yang tidak diketahui?”. Guru juga dapat menginstruksikan gagasan yang mungkin akan menolong siswa, gagasan tersebut seperti:

- 1) Mengenali sesuatu yang sudah dikenali
- 2) Mengenali polanya
- 3) Menggunakan analogi
- 4) Memasukan sesuatu yang baru
- 5) Memulai dari akhir (asumsikan jawaban)

c. Melaksanakan rencana

Pada langkah ketiga ini siswa melaksanakan rencana yang sudah dibuat pada langkah sebelumnya. Siswa harus menuliskannya secara detail dan memastikan bahwa setiap langkah sudah benar.

d. Lihat kembali

“Apakah penyelesaian tersebut sudah benar?”. Siswa harus memeriksa hasil pekerjaannya dan memastikan tidak ada kekeliruan. Tahap ini membantu siswa dalam mengevaluasi dirinya sendiri.

Pada langkah memahami masalah, siswa akan dilatih untuk membiasakan menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Pada tahap membuat rencana siswa mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah sehingga siswa akan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, langkah ini melatih siswa terampil menggunakan rumus atau konsep yang diperlukan. Pada tahap melaksanakan rencana siswa dapat menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah yang telah dipilih pada tahap sebelumnya. Pengecekan kembali bertujuan untuk menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah (Arivina, 2017).

Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, siswa diberi runtutan pertanyaan yang menuntun siswa pada solusi yang diharapkan dapat membantu siswa menangani kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Setelah digunakannya model *LAPS-Heuristic* dan mengikuti langkahnya, siswa diharapkan memahami soal dengan baik. Siswa dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal. Pada tahap membuat rencana, dengan diberinya runtutan pertanyaan siswa diharapkan dapat

merencanakan penyelesaian dengan baik dan mengarah pada jawaban yang benar. Selanjutnya pada langkah melaksanakan rencana, siswa diharapkan melakukan prosedur yang benar, teliti dan sistematis sehingga mendapatkan hasil yang benar. Dan pada tahap memeriksa kembali, siswa diharapkan melakukan pengecekan hasil akhir untuk melihat menghindari kecerobohan dalam mengerjakan soal.

## **F. Metode Penelitian**

### **1. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis Penelitian pada studi literatur ini adalah penelitian kualitatif, penelitian kepustakaan, yaitu penelitian dengan cara pengumpulan informasi dan data secara mendalam melalui berbagai literatur, buku, catatan, referensi lainnya, serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan, untuk mendapatkan jawaban dan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti (Yaniawati, 2020)

### **2. Sumber data**

Sumber data berasal dari berbagai literatur, di antaranya jurnal, buku dan dokumen lainnya. Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi sumber primer dan sumber sekunder:

- a. Sumber primer adalah sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian, yaitu: buku/ artikel yang menjadi objek dalam penelitian ini (Yaniawati, 2020);
- b. Sumber sekunder adalah sumber data tambahan yang menurut peneliti menunjang data pokok, yaitu: buku/ artikel yang berperan sebagai pendukung data primer. Sumber data sekunder untuk menguatkan konsep yang ada di dalam sumber data primer (Yaniawati, 2020).

### **3. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *editing*, *organizing* dan *finding*. *Editing* yaitu pemeriksaan kembali data yang diperoleh terutama dari segi kelengkapan, kejelasan makna dan keselarasan makna antara yang satu dengan yang lain. *Organizing* yaitu mengorganisir data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan. Sedangkan *finding* yaitu dengan melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data dengan menggunakan kaidah-

kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga ditemukan kesimpulan yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah (Yaniawati 2020).

#### **4. Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan cara induktif, deduktif dan interpretatif. Induktif yaitu mengambil suatu konklusi atau kesimpulan dari situasi yang kongkrit menuju pada hal-hal yang abstrak, atau dari pengertian yang khusus menuju pengertian yang bersifat umum. Deduktif yaitu pemikiran yang bertolak pada fakta-fakta yang umum kemudian ditarik pada suatu kesimpulan yang bersifat khusus. Sedangkan interpretatif yaitu menginterpretasikan suatu makna ke dalam makna normatif (Yaniawati, 2020).

#### **G. Sistematika Pembahasan**

Sistematika skripsi berisi rincian mengenai urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam skripsi, mulai dari bab I hingga bab V, adapun ketentuannya sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan
  - A. Latar Belakang
  - B. Rumusan Masalah
  - C. Tujuan dan Manfaat Kajian
  - D. Definisi Variabel
  - E. Landasan Teori
  - F. Metode Penelitian
  - G. Sistematika Pembahasan
2. BAB II Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
  - A. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
  - B. Indikator – Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
  - C. Langkah – Langkah Pemecahan Masalah Matematis
  - D. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis dan Faktor Penyebabnya
3. BAB III Model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) -Heuristic*
  - A. Definisi Model Pembelajaran

- B. Definisi Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
- C. Langkah- Langkah Model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
- D. Teori Belajar yang Mendukung Model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
- E. Kelebihan dan Kekurangan Model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic*
- 4. BAB IV Implementasi Model *LAPS-Heuristic* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
  - A. Implementasi Model Pembelajaran *LAPS-Heuristic* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP dan SMA
  - B. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model *LAPS- Heuristic* pada Jenjang SMP
  - C. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model *LAPS- Heuristic* pada Jenjang SMA
  - D. Keterkaitan Model *LAPS-Heuristic* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- 5. BAB V Simpulan dan Saran
  - A. Kesimpulan
  - B. Saran