

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada bagian Bab II ini berisi kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, serta asumsi dan hipotesis penelitian.

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Sumarno (2017, hlm. 8), Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, proses pemecahan masalah digunakan. Sementara itu, menurut Yarmayani (2016, hlm. 13) Keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika merupakan suatu kemampuan yang melibatkan persiapan, kreativitas, pengetahuan, serta kemampuan dan penerapannya untuk kehidupan sehari-hari. Siswa berusaha mencari solusi yang diimplementasikan dalam mencapai tujuan. Menurut Soejadi (dalam Fadillah, 2009, hlm. 553), Individu yang mampu mengimplementasikan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan di bidang matematika, disiplin ilmu lain, serta konteks kehidupan nyata disebut memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah secara matematis.

Keterampilan untuk penyelesaian persoalan matematika memiliki kepentingan yang signifikan pada disiplin matematika, tidak hanya bagi individu yang akan melanjutkan atau mengkaji matematika, melainkan juga bagi mereka yang mengaplikasikannya dalam bidang studi lain serta kehidupan sehari-hari. Menurut beberapa pandangan, keahlian dalam memecahkan persoalan matematika merupakan suatu proses kognitif yang kompleks yang membutuhkan kemampuan siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Untuk mencapai penyelesaian, diperlukan penerapan sejumlah proses dan strategi. Pelatihan siswa dalam pemecahan masalah dalam mempelajari matematika tidak hanya bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi juga diharapkan bahwa kebiasaan dalam proses penyelesaian masalah matematika akan memungkinkan mereka menghadapi kehidupan yang kompleks dengan berbagai masalah matematis, baik pada studi matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Sumarmo (2013, hlm. 128), pemecahan masalah matematika memiliki dua pengertian, yakni: (1) Pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran merupakan metode yang diterapkan guna melakukan rekonstruksi serta pemahaman terhadap isi, konsep, dan prinsip matematika. Siswa dapat mempelajari konsep atau prinsip matematika melalui induksi, yang terjadi setelah siswa dihadapkan pada masalah atau situasi yang sesuai konteks. (2) Proses pembelajaran juga mencakup dua tujuan atau kemampuan yang harus dicapai yang masing-masing memiliki lima indikator:

1. Memahami unsur-unsur yang telah diketahui, yang menjadi permasalahan, dan keberadaan unsur yang diperlukan.
2. Menyusun permasalahan matematika atau menghasilkan model matematika.
3. Mengimplementasikan strategi guna menyelesaikan berbagai permasalahan yang serupa atau baru dalam konteks maupun di luar konteks matematika.
4. Menyampaikan penjelasan yang sesuai dengan permasalahan yang muncul.
5. Melaksanakan aplikasi matematika secara berarti.

Bersumber dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP), indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dijelaskan yaitu:

1. Mengindikasikan pemahaman terhadap permasalahan.
2. Mengatur data serta menuliskan informasi yang bersangkutan dalam rangka memecahkan permasalahan.
3. Menggambarkan permasalahan secara matematis dalam berbagai bentuk.
4. Memilih pendekatan serta metode yang betul dalam menyelesaikan permasalahan.
5. Melakukan pengembangan strategi dalam penyelesaian masalah.
6. Membuat serta menginterpretasikan model matematika dari suatu permasalahan.
7. Menyelesaikan permasalahan matematika yang tidak lazim.

Sedangkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis menurut NCTM (Riyani, 2014 hlm. 10):

1. Melakukan penyelidikan dan memahami konten matematika.
2. Mempraktikkan strategi penggabungan dalam memecahkan persoalan matematika.

3. Mengidentifikasi serta merumuskan permasalahan dari konteks yang disediakan.
4. Mempraktikkan tahapan pemodelan matematika pada situasi dunia yang sebenarnya.

Bersumber dari keterangan di atas indikator kemampuan komunikasi matematis untuk penelitaian ini yaitu:

- a. Melaksanakan strategi dalam menyelesaikan berbagai jenis masalah, baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika;
- b. Menguraikan hasil yang relevan dengan masalah yang ada;
- c. Memanfaatkan konsep matematika dengan makna yang tepat;
- d. Memecahkan masalah matematika yang bersifat non-rutin;
- e. Mengaplikasikan proses-model matematika dalam situasi dunia nyata.

Menurut Sri Wardhani (2010, hlm. 33-34) dalam proses pemecahan masalah, tahapan-tahapan bisa diikuti secara berurutan, meskipun ada situasi di mana beberapa tahapan tidak perlu diikuti secara berurutan, pokoknya untuk memecahkan persoalan yang kompleks.

Langkah 1 : Memahami Masalah

Pembedaan antara fakta dan rumusan masalah sangat ditekankan dalam proses ini. Bahkan masalah tertulis yang paling sederhana pun membutuhkan banyak pembacaan dan pemeriksaan yang cermat terhadap data yang dikandungnya. Umumnya, para siswa diharapkan untuk mengungkapkannya kembali dengan menggunakan bahasa mereka seorang diri.

Langkah 2 : Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Proses yang wajib dilaksanakan dengan keyakinan yang kuat saat memahami permasalahannya. Rancangan solusi disusun dengan mempertimbangkan struktur permasalahan serta pertanyaan yang harus dijawab. Jika permasalahan bersifat rutin, terkait dengan penulisan kalimat matematika terbuka, maka diperlukan penerjemahan permasalahan ke dalam bahasa matematika. Namun, apabila permasalahan yang dihadapi bersifat non-rutin, maka suatu rencana harus disusun, bahkan mungkin strategi baru harus diciptakan.

Langkah 3: Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Supaya mencapai solusi yang betul, implementasi langkah-langkah yang telah

direncanakan harus dilakukan dengan cermat. Untuk melampaui itu, estimasi solusi yang telah dibuat menjadi sangat penting. Diagram, tabel, atau urutan dibangun secara berurutan agar tidak ada kebingungan bagi pemecah masalah. Penggunaan tabel dilakukan jika diperlukan. Jika solusi memerlukan perhitungan, mayoritas individu akan memakai kalkulator untuk melakukan perhitungan matematika daripada mengandalkan kertas serta pensil, sehingga mengurangi kecemasan yang sering timbul dalam proses pemecahan masalah. Jika ada ketidaksesuaian yang muncul saat melaksanakan rencana, proses harus diperiksa untuk menemukan sumber kesulitan.

Langkah 4 : Melihat (mengecek) Kembali

Dalam proses ini, perlu mempertimbangkan solusi bagi permasalahan yang ada. Perhitungan harus diperiksa ulang. Pemeriksaan dapat melibatkan penyelesaian yang menentukan akurasi komputasi dengan melakukan penghitungan kembali. Jika melakukan estimasi, perlu membandingkannya dengan solusi yang ada. Solusi harus tetap relevan dengan akar permasalahan, meskipun tampak tidak masuk akal. Bagian penting dari proses ini ialah ekstensinya yang melibatkan pencarian alternatif dalam penyelesaian permasalahan.

Penerapan pemecahan masalah membawa manfaat yang signifikan bagi siswa dalam memahami hubungan yang relevan antara matematika dengan bidang pembelajaran lainnya serta kehidupan sehari-hari. Mengingat potensinya, banyak ahli dalam pendidikan matematika berpendapat bahwasanya memecahkan persoalan ialah komponen penting dari pembelajaran matematika secara keseluruhan dan prasyarat untuk menguasai semua bidang mata pelajaran lainnya. Tentu saja, ada kelebihan serta kelemahan penerapan pemecahan masalah:

Kelebihan pemecahan masalah yaitu:

- a. Melakukan pembinaan terhadap siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir secara sistematis.
- b. Mampu mengeksplorasi berbagai alternatif solusi dalam menghadapi kesulitan tertentu.
- c. Meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan analisis terhadap suatu masalah dari berbagai sudut pandang.
- d. Membangun kepercayaan diri siswa melalui pendidikan yang diberikan..

Kelemahan pemecahan masalah yaitu:

- a. Menggunakan waktu yang cukup lama.
- b. Karena anggota kelompok memiliki kemampuan yang berbeda, maka siswa yang lebih pintar akan memimpin diskusi, sedangkan siswa yang kurang pintar hanya akan mendengarkan.

2. *Self-efficacy*

Self-efficacy ialah kepercayaan dalam diri seseorang terhadap kemampuan yang dipunyai bahwasanya ia mampu untuk melaksanakan sesuatu atau mengatasi suatu situasi bahwasanya ia akan berhasil untuk melakukannya. Menurut Bandura, kontrol diri merujuk pada kepercayaan individu terhadap kemampuan mereka dalam mencapai tingkat kinerja yang diharapkan dan menguasai situasi yang mempengaruhi kehidupan mereka. Selain itu, kontrol diri juga mempengaruhi persepsi, kognisi, motivasi, dan perilaku individu.

Menurut Jeanne Ellis Ormrod (2008, hlm. 20), *Self-efficacy* adalah kepercayaan bahwasanya seseorang dapat melakukan tindakan khusus atau mencapai target khusus. Dan kemudian Bandura masuk (Howard, 2008, p. 272) selanjutnya menyatakan bahwa *self-efficacy* sangat penting, bahkan berfungsi sebagai pendorong utama kesuksesan. Orang lebih cenderung terlibat dalam aktivitas yang mereka rasa mampu daripada melaksanakan tugas yang mereka rasa tidak mampu.

Disamping itu, Baron dan Byrne (2004, hlm. 187) juga mendefinisikan *self-efficacy* merujuk pada keyakinan personal individu terhadap kemampuan atau kompetensi yang dimilikinya dalam melaksanakan tugas, mencapai tujuan, atau mengatasi rintangan. Berdasarkan Alwisol (2011, hlm. 288), *self-efficacy* adalah evaluasi individu terhadap kemampuannya dalam melaksanakan tindakan yang positif atau negatif, benar atau salah, serta mampu atau tidak mampu menyelesaikan tugas sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

Dengan merujuk kepada sejumlah pandangan yang telah diungkapkan, kesimpulan dapat ditarik bahwa *self-efficacy* mewakili keyakinan individu terhadap kapasitasnya untuk melaksanakan tindakan yang bertujuan mencapai sasaran yang telah ditetapkan, sambil memiliki dampak yang menguntungkan dalam menghadapi situasi dan mengatasi tantangan.

Menurut Bandura dalam (Nobelina & Alfi, 2011, hlm 19) ada tiga macam aspek-aspek dalam kontrol diri:

a. Magnitude

Terhubung dengan tingkat kompleksitas dari tugas yang dilaksanakan oleh individu. Apabila menghadapi tugas yang disusun sesuai dengan tingkat kompleksitasnya, yakni rendah, sedang, dan tinggi, maka individu akan mengambil tindakan yang dianggapnya mampu dilaksanakan dan untuk memenuhi syarat perilaku yang diperlukan untuk setiap tingkatan.

b. Generality

Mengacu pada berbagai tanggung jawab yang dihadapi seseorang. Sejauh mana seseorang yakin akan kemampuannya dalam berbagai konteks dan untuk berbagai tugas dalam berbagai konteks..

c. Strength

Terhadap tingkat keyakinan yang kuat terhadap kemampuan pribadi, individu yang memiliki kepercayaan yang kuat dalam kapasitas diri mereka akan menunjukkan ketekunan dalam upaya mereka, meskipun dihadapkan pada berbagai kesulitan dan hambatan.

Indikator-indikator ketercapaian *self-efficacy* yang harus dimiliki peserta didik. Berikut indikator-indikator ketercapaian kontrol diri yang dirinci dari ketiga dimensi kontrol diri yang dikemukakan oleh Bandura (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2021, hlm. 213) dan indikator ini akan dipakai oleh peneliti, sebagai berikut:

Tabel 2.1
Keterkaitan Dimensi dan Indikator *Self-efficacy*

Dimensi <i>Self-efficacy</i>	Indikator <i>Self-efficacy</i>
<i>Magnitude</i> (Kesulitan)	a. Memiliki sikap positif saat mengerjakan pelajaran serta tugas
	b. Sejauh mana minat Anda terhadap pelajaran serta tugas tersebut
	c. Mengasah kemampuan dan mencapai prestasi yang lebih baik.

	d. Memandang tugas-tugas yang sukar sebagai sebuah tantangan
	e. mengikuti jadwal belajar yang sudah ditentukan
	f. Melakukan pemilihan yang cermat dalam rangka mencapai tujuan.
Generality (Generalitas)	a. Menjawab berbagai situasi dengan baik serta berpikir dengan jelas
	b. Menjadikan pertemuan sebelumnya sebagai cara untuk maju
	c. Senang mencari situasi yang baru
	d. Bisa beradaptasi dengan keadaan apapun
	e. Mencoba kesulitan baru untuk mengatasi masalah
Strength (Kekuatan)	a. Upaya yang dilalsanakan bisa mengembangkan prestasi yang bagus
	b. Tanggung jawab untuk menindaklanjuti pekerjaan yang diberikan
	c. Menerima serta menyadari manfaat yang diperoleh
	d. Tidak kenal lelah untuk menyelesaikan pekerjaan
	e. Mempunyai tujuan yang menggembirakan dalam menyelesaikan pekerjaan
	f. Mempunyai inspirasi yang besar terhadap peningkatan seorang diri.

Berdasarkan penelitian Bandura (1997, hlm. 200), terdapat empat proses psikologis dalam konsep *self-efficacy* yang berpengaruh terhadap individu, yaitu proses kognitif, motivasi, afeksi, serta proses pemilihan/seleksi.

1. Proses Kognitif

Menerima, mengatur, dan menggunakan informasi semuanya termasuk dalam kategori proses kognitif. Sebagian besar tindakan manusia dimulai dengan sebuah pikiran. Tingkat efisiensi diri yang tinggi dikaitkan dengan kecenderungan untuk memvisualisasikan kesuksesan. Di sisi lain, orang dengan efisiensi diri rendah lebih cenderung membayangkan kegagalan dan rintangan yang menghalangi mereka untuk berhasil. Evaluasi *self-efficacy* juga berdampak pada bagaimana tujuan

pribadi disusun. Ketika kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya sendiri tumbuh, demikian juga tingkat pengambilan tindakan dan dedikasi untuk tujuan yang akan ditunjukkan orang tersebut.

2. Proses Motivasi

Sebagian besar motivasi manusia berasal dari proses kognitif. Individu termotivasi dan bertindak secara langsung oleh proses pemikiran yang dapat diprediksi. Keyakinan pada kompetensi pribadi dapat mempengaruhi motivasi dengan cara yang berbeda, karena individu menentukan tujuan, sejauh mana usaha mereka, kemampuan mereka untuk mengatasi tantangan, dan ketahanan mereka terhadap kegagalan.

3. Proses Afektif

Proses afeksi merujuk pada mekanisme pengaturan kondisi emosi serta respons emosional. Berdasarkan pandangan Bandura, kepercayaan individu mengenai strategi penanggulangan (coping) yang mereka terapkan berperan dalam menentukan tingkat stres serta depresi yang dialami saat menyambut situasi yang kompleks. Keyakinan diri terhadap kemampuan individu untuk mengendalikan sumber stres memainkan peran penting dalam munculnya kecemasan. Orang yang memiliki keyakinan akan kemampuannya untuk mengendalikan situasi cenderung memiliki sedikit perhatian terhadap aspek negatif. Sebaliknya, individu yang merasa tidak mampu mengendalikan situasi cenderung merasai tingkat kecemasan yang tinggi, senantiasa menfokuskan perhatian pada kekurangan diri, melihat lingkungan sekitar sebagai sarat dengan ancaman, menggambarkan masalah kecil menjadi besar, dan memiliki kekhawatiran berlebihan terhadap hal-hal kecil yang pada kenyataannya jarang terjadi.

4. Proses Seleksi

Kemampuan personal dalam memilih kegiatan dan kondisi spesifik juga berpengaruh terhadap dampak suatu peristiwa. Individu cenderung mengelak dari kegiatan serta kondisi yang melebihi kapasitas mereka, dan fenomena ini termasuk kejadian yang jarang terjadi. Apabila seseorang mempercayai kapabilitasnya dalam menghadapi suatu situasi, mereka cenderung mengurangi frekuensi menghindari situasi. Dengan melakukan pemilihan yang disengaja, individu bisa meningkatkan kemampuan, minat, serta interaksi sosial mereka.

Menurut Bandura (1997, hlm 56), didapati beberapa variabel yang mungkin mempengaruhi *self-efficacy* pada individu, di antaranya adalah sebagai berikut:

a) Budaya

Kebudayaan memiliki pengaruh terhadap keberdayaan diri melalui sistem nilai, keyakinan, dan regulasi diri yang berperan sebagai penilaian keberdayaan diri dan sebagai hasil dari keyakinan terhadap keberdayaan diri. Dalam konteks faktor budaya, individu yang pada dasarnya memiliki sifat positif dapat berubah menjadi negatif dan tidak baik karena pengaruh kebudayaan. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk mengembangkan identitas diri yang otentik serta menjauhkan diri dari dampak budaya yang mempengaruhi.

b) Gender

Perbedaan jenis kelamin juga berpengaruh terhadap keefektifan diri. Fenomena ini dapat diamati melalui studi yang dilakukan oleh Bandura pada tahun 1997 yang menyimpulkan bahwasanya perempuan menunjukkan tingkat efektivitas diri yang tinggi dalam menjalankan peran-perannya. Perempuan yang menjalankan peran ganda sebagai ibu rumah tangga dan profesional akan memiliki tingkat efektivitas diri yang lebih tinggi daripada laki-laki yang hanya fokus pada pekerjaan.

c) Sifat dari Tugas yang Dihadapi

Tingkat kompleksitas tugas yang dilewati oleh seseorang akan memengaruhi penilaian individu terhadap kapasitas dirinya. Semakin kompleks tugas yang dihadapi, semakin rendah penilaian individu terhadap kapabilitasnya. Sebaliknya, jika individu ditempatkan pada tugas yang mudah serta sederhana, penilaian individu terhadap kapabilitasnya akan meningkat.

d) Intensif Eksternal

Satu faktor penambah yang mampu mempengaruhi tingkat *self-efficacy* individu adalah tingkat intensitas penguatan yang diperoleh. Sesuai dengan pendapat Bandura, salah satu faktor yang mampu meningkatkan *self-efficacy* adalah penghargaan yang kompeten, yaitu penghargaan yang diberikan oleh pihak lain yang mencerminkan prestasi individu tersebut.

e) Status atau Peran Individu dalam Lingkungan

Pada individu dengan status sosial yang lebih tinggi, akan tercapai tingkat

pengendalian yang lebih tinggi, yang pada gilirannya meningkatkan *self-efficacy*. Sementara itu, pada individu dengan status sosial yang lebih rendah, terdapat tingkat pengendalian yang lebih rendah, yang kemudian menyebabkan *self-efficacy* yang lebih rendah juga.

f) Informasi tentang Kemampuan Diri

Seseorang yang memiliki tingkat keefektifan diri yang tinggi akan menunjukkan peningkatan respons setelah menerima umpan balik positif terhadap dirinya sendiri, sedangkan individu dengan tingkat keefektifan diri yang rendah akan mengalami penurunan respons setelah menerima umpan balik negatif mengenai dirinya sendiri.

Dengan merujuk pada beberapa penjelasan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat faktor-faktor yang memiliki pengaruh terhadap *self-efficacy*, di antaranya adalah budaya, gender, karakteristik tugas yang dihadapi, penguatan eksternal, status atau peran individu dalam lingkungan, serta informasi mengenai kemampuan diri.

3. Model *Discovery learning*

Model pembelajaran *discovery learning* ialah pendekatan di mana siswa aktif mencari dan mempelajari materi atau konsep sendiri, sementara guru tidak memberikan informasi secara lengkap tentang materi atau konsep yang akan dipelajari (Sunarto & Amalia, 2022, hlm 95). Model *discovery learning* merupakan kerangka pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konseptual, di mana peserta didik harus mengidentifikasi apa yang ingin mereka ketahui, mencari informasi dan materi secara mandiri, serta mengorganisir pengetahuan yang diperoleh menjadi suatu bentuk akhir.

Discovery learning ialah model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah dan memiliki manfaat bagi kehidupan mereka di masa depan Juhri dalam (Sunarto & Amalia, 2022, hlm 96). Dalam penguraian konsep bahwa model pembelajaran *discovery learning* merujuk pada pengembangan pemikiran peserta didik dalam mengatasi tantangan dan juga menitikberatkan pada kapabilitas peserta didik dalam mencari gagasan inovatif dalam proses pembelajaran. Dalam substansinya, model pembelajaran *discovery learning* mengimplikasikan bahwa siswa diwajibkan untuk mampu mengatasi tantangan,

berperan aktif dalam proses pembelajaran, mandiri dalam mencari atau menemukan informasi, serta mampu mengembangkan kemampuan kreativitasnya. Sebagai akibatnya, peran guru dalam kegiatan pembelajaran hanya berfungsi sebagai fasilitator. Dalam implementasi pendekatan *discovery learning*, peran guru lebih sebagai fasilitator daripada berpusat pada guru itu sendiri, dan siswa memiliki peran aktif dalam mencari informasi yang dibutuhkan (Medianty dalam Sunarto & Amalia, 2022, hlm. 96). Model pembelajaran *discovery learning* bertujuan memandu peserta didik agar mampu mengidentifikasi objek pengetahuan yang diinginkan melalui pencarian informasi secara mandiri, serta peserta didik selanjutnya mengorganisasikan dan menyusun pengetahuan yang telah diperoleh dan dipahami menjadi bentuk akhir yang diharapkan (Cintia et al., 2022, hal. 96).

Discovery learning dilaksanakan melewati observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, serta inferensi. Proses tersebut dikenal sebagai proses kognitif. Sintaksis atau langkah-langkah dalam Model *discovery learning* dalam proses pembelajaran penemuan mengikuti tahapan berikut:

Tabel 2.2
Indikator Model Pembelajaran *Discovery learning*

Langkah Kerja	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
Pemberian Rangsangan (<i>stimulation</i>)	Mengajukan pertanyaan, menyarankan buku untuk dibaca, dan kegiatan belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah ialah cara-cara yang dipakai guru untuk memulai kegiatan belajar.	- Peserta didik dihadapkan pada situasi yang tidak jelas, dan mereka melanjutkan untuk menghindari membuat generalisasi, sehingga memunculkan keinginan untuk menyelidiki sendiri. Selama fase ini, stimulasi digunakan untuk menciptakan kondisi interaksi pembelajaran yang dapat menumbuhkan dan

		membantu siswa mengeksplorasi materi.
Pernyataan atau Identifikasi Masalah (<i>problem statement</i>)	Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran oleh pendidik. Setelah itu, salah satu dari agenda tersebut ditentukan serta dirumuskan sebagai dugaan sebuah jawaban sementara atas pertanyaan masalah oleh pendidik.	Masalah yang dipilih kemudian harus dirumuskan sebagai sebuah pertanyaan atau hipotesis, sebuah pernyataan yang berfungsi sebagai jawaban sementara atas pertanyaan tersebut.
Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>)	Selama eksplorasi berlangsung, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang relevan guna menguji kebenaran hipotesis.	Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan serta menguji kebenaran hipotesis. Dalam tahap ini, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan, melakukan literatur, mengamati objek, melakukan wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, serta melakukan kegiatan lainnya.
Pengolahan Data (<i>Data Processing</i>)	Guru melaksanakan bimbingan pada saat peserta didik melaksanakan pengolahan data	Pengolahan data ialah proses mengolah data serta informasi yang diperoleh melalui wawancara,

		observasi, dan sebagainya, kemudian diinterpretasikan. Semua informasi yang diperoleh dari literatur, wawancara, observasi, dan lainnya, diolah, diurutkan, dikategorikan, ditabulasi, bahkan jika perlu dihitung menggunakan metode tertentu, dan kemudian ditafsirkan pada tingkat kepercayaan yang ditentukan.
Pembuktian (<i>verification</i>)	Tujuan dari verifikasi yaitu memastikan bahwasanya proses pembelajaran berjalan dengan baik serta kreatif ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.	Peserta didik dengan teliti memeriksa untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan dengan mempertimbangkan temuan alternatif yang diperoleh, yang kemudian dikaitkan dengan hasil pengolahan data.
Menarik Simpulan atau Generalisasi (<i>Generalization</i>)	Melalui proses verifikasi, peserta didik melakukan evaluasi yang teliti untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan dengan mempertimbangkan temuan	Hasil verifikasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk merumuskan prinsip-prinsip yang menjadi dasar generalisasi yang berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang serupa.

	alternatif yang diperoleh melalui pengolahan data.	
--	--	--

Menurut Mukaramah dkk (2020, hlm. 4), dikemukakan bahwa model-model pembelajaran yang beragam tentu memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Salah satu aspek positif yang dimiliki oleh *discovery learning* adalah:

- a. Membantu para siswa dalam meningkatkan dan memperbaiki keterampilan dan proses kognitif mereka.
- b. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini bersifat personal dan efektif secara signifikan karena memperkuat pemahaman, memori, dan komunikasi.
- c. Membawa kebahagiaan bagi peserta didik, karena timbulnya minat untuk melakukan penyelidikan dan mencapai keberhasilan.
- d. Metode ini memungkinkan peserta didik untuk mengalami perkembangan yang cepat dan sejalan dengan kecepatan individu masing-masing.
- e. Menghasilkan peserta didik untuk mengarahkan aktivitas pembelajarannya sendiri dengan melibatkan pikiran kritis dan motivasi intrinsik mereka sendiri.
- f. Metode ini mendukung siswa dalam memperkuat konsep diri mereka dengan memberikan keyakinan pada kemampuan mereka untuk bekerja bersama orang lain.
- g. Fokus utamanya ditempatkan pada peserta didik yang aktif berpartisipasi dan guru yang turut berperan serta dalam mengeluarkan gagasan. Bahkan, guru juga berperan sebagai peserta didik dan peneliti dalam konteks diskusi.
- h. Membantu peserta didik mengatasi skeptisisme, yaitu keraguan yang dapat mengarah pada pencarian kebenaran yang mutlak, pasti, dan tidak diragukan lagi.
- i. Peserta didik akan memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap konsep dasar dan ide-ide yang terkait.
- j. Memfasilitasi dan mengembangkan kemampuan mengingat dan mentransfer pengetahuan dalam situasi belajar yang baru.

Adapun kelemahan dari model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- a. Model ini mengimplikasikan adanya kesiapan kognitif untuk pembelajaran pada peserta didik yang menghadapi hambatan akademik, yang mungkin

mengalami kesulitan dalam pemahaman abstrak dan keterampilan berpikir, serta kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep yang dituangkan secara tertulis maupun lisan. Hal ini kemungkinan akan berkontribusi pada terjadinya frustrasi.

- b. Model ini tidak efektif dalam mengajar kelompok peserta didik yang besar, dikarenakan memerlukan durasi yang cukup lama untuk membimbing mereka dalam menemukan teori atau solusi permasalahan lainnya.
- c. Harapan-harapan yang terdapat dalam model ini akan terganggu apabila menghadapi peserta didik dan guru yang telah familiar dengan metode pembelajaran tradisional.
- d. Penting untuk memprioritaskan pengembangan pemahaman dalam konteks ini, sementara pengembangan aspek konseptual, keterampilan, dan emosional secara menyeluruh kurang mendapatkan fokus yang cukup.

4. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah salah satu jenis media yang menggabungkan unsur audio (suara) dan visual (gambar bergerak). Dalam konteks pembelajaran, video berperan sebagai medium untuk mentransmisikan informasi dari guru kepada siswa, sekaligus memudahkan siswa dalam mengulang kembali video tersebut (replay). Pemaparan informasi yang terstruktur dalam video tersebut juga berperan dalam meningkatkan kapabilitas siswa dalam memahami suatu konsep. Oleh karena itu, video pembelajaran termasuk sebagai salah satu media yang dapat meningkatkan kapabilitas siswa dalam memahami konsep-konsep tersebut (Hadi, 2017, hlm. 100).

Adapun kelebihan media video pembelajaran menurut Rusman (2012, hlm. 220) yaitu: “1) Rekaman video mampu menyampaikan pesan yang dapat diterima secara merata oleh para siswa. 2) Video merupakan alat yang sangat efektif dalam menjelaskan suatu proses. 3) Video dapat mengatasi pembatasan yang terkait dengan ruang dan waktu, serta memberikan realisme yang lebih tinggi. Selain itu, video juga dapat diulang atau dihentikan sesuai dengan kebutuhan yang ada; 4) Menciptakan impresi yang mendalam yang berpotensi memengaruhi sikap siswa”. Tambahan pada pandangan Kustandi dan Sutjipto (2013, hlm. 64-65) mengenai kekurangan media video pembelajaran meliputi: 1) diperlukannya biaya yang

signifikan dan waktu yang cukup lama dalam pengadaan media video; 2) ketika video diputar, gambar dan suara akan berlangsung terus menerus; 3) tidak semua siswa memiliki kemampuan untuk mengikuti informasi yang disampaikan melalui media video”.

Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini akan menerapkan model pembelajaran berbantuan video pembelajaran yang akan memberikan bantuan kepada siswa karena siswa dapat melakukan pemutaran ulang video pembelajaran.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Terkait dengan penelitian yang dilakukan, beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan. Kajian-kajian tersebut berkaitan dengan penelitian tentang *self-efficacy*, model pembelajaran penemuan, dan video pembelajaran serta penelitian tentang kemampuan memecahkan masalah matematika.

Riset yang dilaksanakan oleh Padrul Jana dan Amirul Anisa Nur Fahmawati (2020, hlm. 213-220) yang berjudul "Model *Discovery learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah" menghasilkan temuan sebagai berikut: (1) mencapai tingkat pencapaian yang tinggi dalam penerapan model pembelajaran *discovery*; (2) terjadi peningkatan rata-rata nilai tes setiap siklusnya; dan (3) terjadi peningkatan skor pada setiap bidang pemecahan masalah matematika.

Studi terkait berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Henny Nurdiana, Emi Pujiastuti, Sugiman (2018, hlm 120-129) yang berjudul "Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self-efficacy* Menggunakan Model *Discovery learning* Terintegrasi Pemberian Motivasi". Temuan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Peserta didik yang menggunakan model *discovery learning* terintegrasi pemberian motivasi berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar dalam kemampuan komunikasi matematis. (2) Dalam penelitian ini, kemampuan komunikasi matematis dievaluasi dari perspektif *self-efficacy*. Ditemukan bahwa dalam indikator interpretasi masalah, langkah-langkah yang digunakan ST-1 dan ST-2 dalam menyelesaikan soal sudah tepat, berurutan, dan didukung oleh alasan pemilihan langkah-langkah tersebut.

Penelitian yang relevan berikutnya, yakni penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Gilar Jatisunda (2017, hlm. 24-30) dengan judul "Hubungan *Self-efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," menyimpulkan bahwa ada korelasi yang kuat antara *self-efficacy* matematis siswa dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika.

Penelitian berikutnya yang relevan adalah studi yang dilakukan oleh Aprilia Rahmayani (2019, hlm. 59-62) berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *discovery learning* dengan Menggunakan Media Video terhadap Hasil Belajar Siswa." Temuan penelitian menunjukkan bahwasanya model pembelajaran penemuan adalah strategi yang meningkatkan kapasitas siswa untuk belajar secara aktif dan kreatif dengan mengamati, menemukan, serta memecahkan masalah mereka sendiri. Dengan demikian, pendekatan ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa dan memperkuat daya ingat mereka. Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan motivasi mereka, serta meningkatkan hasil belajar siswa.

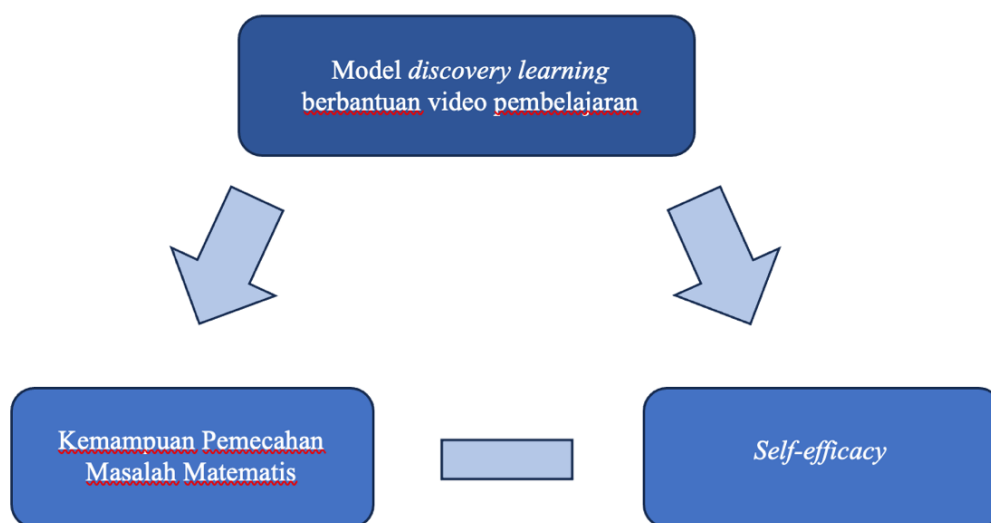
C. Kerangka Pemikiran

Penelitian mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah serta *self-efficacy* siswa melalui model *discovery learning* terdiri dari dua variabel terikat dan satu variabel bebas. Variabel terikat kognitif ialah kemampuan pemecahan masalah dan variabel terikat afektifnya yaitu keyakinan diri atau *self-efficacy*, sedangkan untuk variabel bebasnya berupa model pembelajaran, yang menggunakan model *discovery learning*.

Sangat penting bagi seseorang termasuk siswa yang belum bisa membaca untuk belajar matematika. Siswa akan memperoleh pola pikir yang lebih logis dengan belajar matematika, yang akan membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan mereka (Fakhrudin, 2010, hlm. 1). Dalam NCTM (2000, hlm. 20), pentingnya pemecahan masalah matematika ditekankan. 52), yang menurutnya masalah ini tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran matematika karena pemecahan masalah merupakan komponen penting dari pengajaran matematika di sekolah. Selain kemampuan kognitif, adapun kemampuan afektif yang di teliti adalah *self-efficacy*. Melihat banyaknya hasil penelitian yang menunjukkan

bahwasanya prestasi akademik yang tinggi di sekolah dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah motivasi siswa dan keyakinan diri (*self-efficacy*) mereka dalam kemampuan mereka untuk belajar dengan baik (Klem dan Conell, 2004). Menurut Bandura (1997), *self-efficacy* memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan akademik siswa. Misalnya, seorang siswa dengan *self-efficacy* yang rendah mungkin tidak berusaha belajar untuk ujian karena dia tidak berpikir bahwa melakukan hal itu akan membantunya mengerjakan soal.

Dalam konteks pembelajaran di kelas, model pembelajaran penemuan berbantuan video adalah metode yang bisa meningkatkan *self-efficacy* serta kemampuan pemecahan masalah matematis, menghasilkan hasil terbaik. Menurut Salmina dan Mustafa dalam Habibi, dkk., *discovery learning* adalah metode pengajaran yang menginstruksikan siswa untuk secara mandiri menghasilkan ide dan informasi baru. (2022, hal. 106). Dengan menanggapi pertanyaan atau masalah untuk menghasilkan ide, siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, seperti yang diungkapkan oleh Darmawan & Suparman dalam (Habibi, dkk., 2022, hlm. 106). Konsep ini sejalan dengan pandangan Wulandari, dkk., dalam (Habibi, dkk., 2022, hlm. 106) serta Nurahman, dkk., dalam (Habibi, dkk., 2022, hlm. 106), yang menggambarkan Dalam proses pembelajaran penemuan, siswa diharapkan untuk memunculkan idenya sendiri daripada diberi contoh produk akhir. Susmiati (2020) menyatakan bahwa motivasi belajar dapat ditingkatkan melalui penggunaan metode pembelajaran *discovery learning*. Beberapa keunggulan dari metode pembelajaran *discovery learning* adalah bahwa penerapannya berpengaruh positif terhadap prestasi belajar (Asdiati & Agusfianuddin, 2015; Anam et al., 2020). Berikut ini adalah gambaran hubungan antar variabel yang diilustrasikan dalam diagram di bawah ini:



Gambar 2.1 Hubungan antar Variabel

Model *discovery learning* ini efektif untuk dapat diterapkan pada proses pembelajaran karena selain menjadikan siswa lebih aktif, Karena terdapat tahapan pembelajaran terstruktur yang diawali dengan menggali pengetahuan awal siswa, siswa lebih mudah paham tentang materi yang disampaikan guru serta bisa memecahkan masalah yang dilewati. Oleh sebab itu, pada saat proses pembelajaran siswa perlu untuk diberi kesempatan, didukung, dibantu, dibimbing, dan dimotivasi, serta diyakinkan bahwa mereka mampu akan kemampuan dirinya.

Tahap awal dalam metode penemuan pembelajaran adalah menghasilkan rangsangan pada peserta didik. Sesuai dengan pandangan Yuliana (2018, hlm. 22), pada tahap penyulutan, murid diperkenalkan dengan permasalahan awal yang menimbulkan kebingungan, yang kemudian memicu ketertarikan terhadap subjek tersebut. Pada waktu yang bersamaan, peran guru berperan sebagai fasilitator dengan melakukan pengajuan pertanyaan, memberikan instruksi untuk membaca teks, dan menugaskan kegiatan pembelajaran yang melibatkan proses penemuan. Fase ini mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yakni pemanfaatan matematika secara signifikan, di mana guru menyajikan suatu persoalan yang mengandung deskripsi suatu permasalahan sehingga peserta didik dituntut memiliki inisiatif untuk melakukan eksplorasi dan memilih sumber belajar yang tepat guna menyelesaikan dan mereformulasi konsep dari permasalahan tersebut. Keterkaitan dengan indikator *self-efficacy* adalah seberapa besar minat

terhadap pelajaran dan tugas dalam menyelesaikan masalah menggunakan sumber yang relevan.

Tahap berikutnya adalah mengenali masalah. Menurut Rismayani (2013, hlm. 8), pada tahap pengenalan masalah, siswa diberikan peluang untuk mengidentifikasi dari banyaknya permasalahan dan merumuskannya dalam bentuk dugaan. Indikator kemampuan dalam memecahkan masalah matematika pada tahap ini mencakup penggunaan strategi untuk mengatasi beragam permasalahan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkategorikan masalah berdasarkan sifatnya dan mengidentifikasi masalah dalam arti luas. Pada tahap ini, peserta didik memiliki kesempatan untuk memperluas keterampilan dalam pemahaman masalah. Hubungannya dengan indikator *self-efficacy* adalah keyakinan dan pemahaman akan kelebihan yang dimilikinya, yang memungkinkan peserta didik untuk menetapkan sasaran dan tujuan pembelajaran.

Langkah ketiga dalam proses ini ialah perhimpunan data. Pada tahap ini, pendidik memberi peluang kepada siswa untuk perhimpunan berbagai data yang relevan, melaksanakan eksperimen, serta menyajikan contoh dari data yang dikumpulkan. Guna merespons pertanyaan atau menguji kebenaran hipotesis, siswa diberikan kesempatan untuk menghimpun beragam informasi yang relevan, mempelajari literatur, mengobservasi objek, melakukan wawancara dengan narasumber, melaksanakan eksperimen sendiri, dan kegiatan lainnya (Rismayani, 2013, hlm.8). Pada fase ini, terjadi pencapaian indikator kemampuan dalam memecahkan persoalan matematis di mana siswa mampu menerapkan strategi dalam menyelesaikan beragam permasalahan. Siswa diminta untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi dan mengimplementasikan strategi yang dimiliki guna memverifikasi atau menyelesaikan suatu masalah. Dalam kaitannya dengan indikator *self-efficacy*, siswa mampu menghadapi situasi yang beragam dengan baik dan memiliki pola pikir positif untuk mencapai tujuan dalam menemukan solusi terhadap suatu permasalahan atau persoalan.

Fase keempat dalam proses ini melibatkan tahap pengolahan data. Pada tahap ini, peserta didik melaksanakan proses pengolahan, perhitungan, atau aplikasi data serta informasi yang telah didapati memakai metode yang spesifik. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2020, hlm. 13), pengolahan data memiliki peran penting sebagai faktor penentu dalam mencapai keberhasilan pembelajaran.

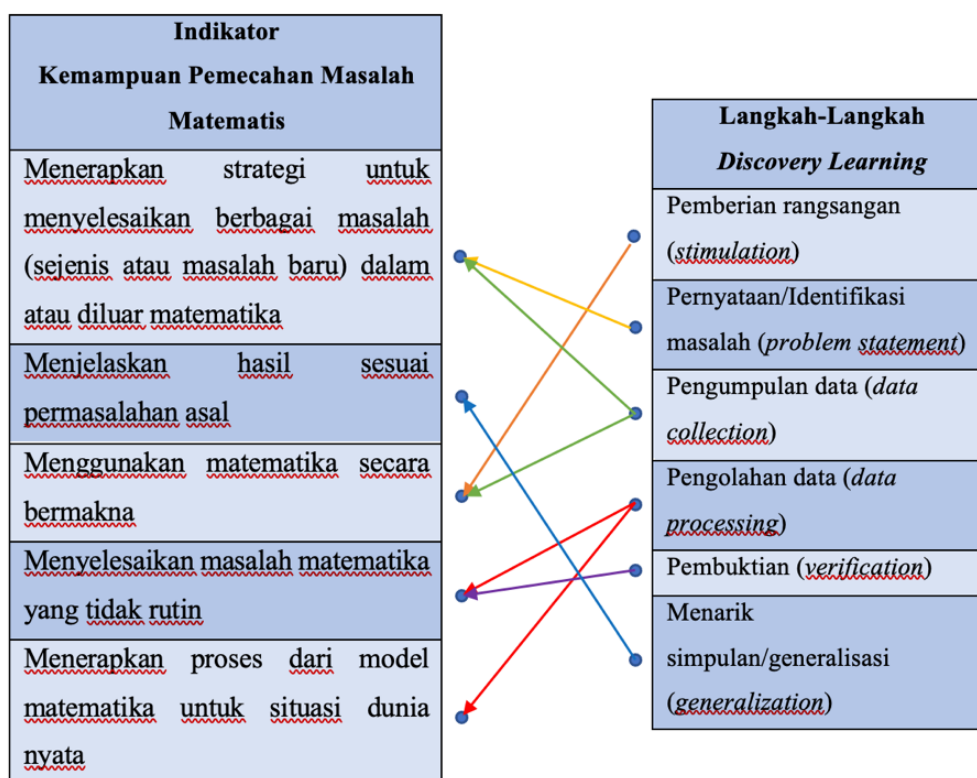
Pada tahap ini, siswa juga akan aktif dalam mengaplikasikan dan memilih metode penyelesaian masalah, yang akan memperkaya pengalaman belajar mereka. Tahap ini memenuhi parameter kemampuan resolusi persoalan matematika, yaitu mengatasi persoalan matematika yang tidak standar., peserta didik diminta untuk mengolah data dan memecahkan suatu masalah dengan membentuk konsep. Melalui fase ini, kemampuan peserta didik dalam menggunakan, memilih, dan mengembangkan strategi penyelesaian yang telah mereka pelajari akan terasah. Keterkaitan dengan indikator *self-efficacy* adalah mencoba tantangan baru dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, peserta didik akan mengembangkan kemampuan dalam menghadapi kesulitan sebagai suatu tantangan agar mereka dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah, situasi, atau kejadian dengan rasa percaya diri.

Langkah kelima adalah pembuktian. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Noeraidi dalam Suherti (2017, hlm. 56) menyatakan bahwa siswa akan memeriksa jawaban mereka dengan cermat pada tahap pembuktian ini untuk menentukan apakah hipotesis dan temuan lainnya benar. Oleh sebab itu, tujuan dari fase ini ialah untuk memperlancar, mempermudah, dan mendorong kreativitas dalam proses pembelajaran. Tahap ini melibatkan indikator kemampuan dalam penyelesaian masalah matematika, di mana peserta didik dihadapkan dengan tantangan menyelesaikan masalah matematika yang tidak lazim, sementara guru memberikan kesempatan kepada mereka untuk melakukan pemeriksaan yang teliti guna memvalidasi temuan yang terkait dengan hasil pengolahan data. Dengan demikian, melalui tahap ini, peserta didik dilatih dalam kemampuan reformulasi dan pengecekan ulang terhadap hasil yang telah mereka peroleh. Hubungan dengan indikator *self-efficacy* mencakup keterlibatan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, siswa diberikan kesempatan untuk memeriksa dan memvalidasi kembali jawaban yang telah diperoleh menggunakan sumber-sumber yang relevan, dengan maksud agar proses pembelajaran menjadi lebih efisien, lancar, dan juga kreatif yang telah diperoleh.

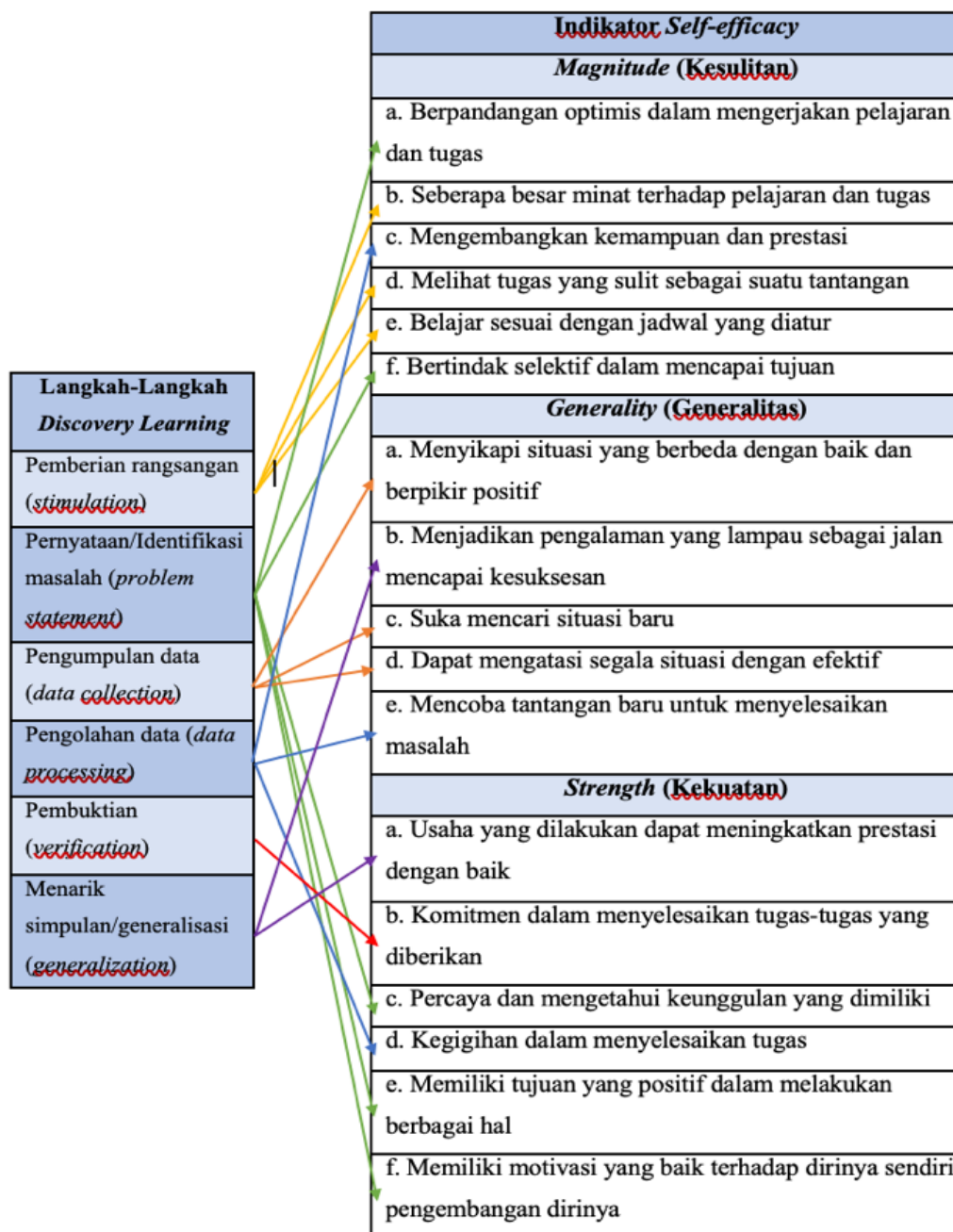
Tahap terakhir, yaitu langkah keenam, melibatkan penarikan kesimpulan. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2018, hlm. 22), tahap generalisasi melibatkan proses penarikan kesimpulan yang kemudian menjadi prinsip umum yang berlaku untuk semua masalah serupa berdasarkan hasil

penelitian. Prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi dirumuskan dengan tujuan agar simpulan yang diperoleh merupakan hasil temuan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dari temuan tersebut, peserta didik dapat mengembangkan konsep-konsep yang telah diperoleh. Simpulan tersebut merupakan hasil temuan atau konsep baru yang dihasilkan oleh peserta didik. Tahap ini memenuhi indikator kemampuan dalam memecahkan masalah matematis, yakni menjelaskan hasil yang sesuai dengan masalah awal, serta peserta didik mampu menyimpulkan dari temuannya. Keterkaitan dengan indikator *self-efficacy* terletak pada pemanfaatan pengalaman masa lalu sebagai sarana untuk mencapai keberhasilan.

Dengan menggunakan pendekatan *discovery learning* ini, peserta didik akan mengembangkan pemahaman konsep secara progresif. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, terdapat hubungan antara penggunaan model-model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran dengan peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematis serta *self-efficacy* peserta didik, yang dapat diamati melalui indikator sebagai berikut:



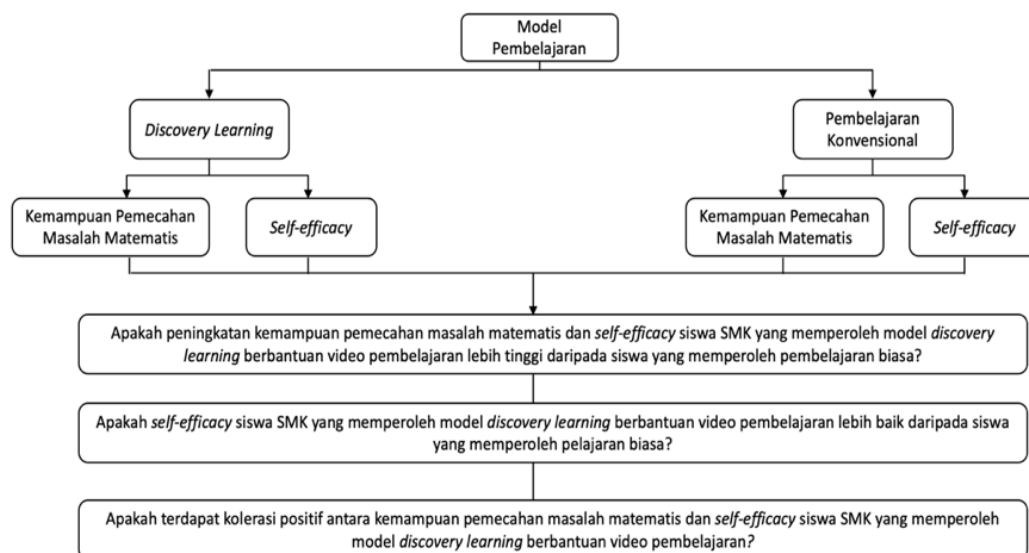
Gambar 2.2 Keterkaitan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Sintaks Model Pembelajaran *Discovery learning*



Gambar 2.3 Keterkaitan Indikator *Self-efficacy* dengan Sintaks Model Pembelajaran *Discovery learning*

Berdasarkan penjelasan pada gambar 2 mengenai keterkaitan pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan sintaks model pembelajaran *discovery learning* dan pada gambar 3 mengenai keterkaitan pada indikator *self-efficacy* dengan sintaks model pembelajaran *discovery learning*. Kemudian dirancanglah suatu kerangka konseptual yang dapat mengilustrasikan penerapan

model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan video pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis dan meningkatkan keyakinan diri mereka (*self-efficacy*):



Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran dan Rumusan Masalah

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Berdasarkan permasalahan yang diselidiki dalam penelitian ini, dinyatakan beberapa asumsi yang menjadi dasar dalam pengujian hipotesis:

- Pemanfaatan metode *discovery learning* dengan dukungan video pembelajaran dapat diimplementasikan guna mengamati peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* pada siswa.
- Dampak dari penerapan model *discovery learning* yang didukung oleh video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa adalah dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis dan tingkat kepercayaan diri yang tinggi (*self-efficacy*).
- Keberadaan model pembelajaran *discovery* yang didukung oleh penggunaan video memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis dan meningkatkan tingkat kepercayaan diri (*self-efficacy*).

2. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model konvensional.
- b. *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada *self-efficacy* siswa yang memperoleh model konvensional.
- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model *discovery learning* berbantuan video pembelajaran.