

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis berasal dari bahasa Yunani kuno yaitu analisis yang terdiri dari “ana” yang berarti kembali dan “luein” yang berarti mengurai, maka analisis artinya menguraikan kembali. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan analisis sebagai (1) penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya; (2) penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan; (3) penjabaran sesudah dikaji sebaik-baiknya; (4) pemecahan persoalan yang dimulai dengan dugaan akan kebenarannya. Berdasarkan pengertian tersebut, analisis sama halnya dengan pemecahan sebuah masalah, dimana harus dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan suatu hubungan antar bagian agar diperoleh pengertian atau pemahaman yang tepat.

Setiap orang berbeda-beda dalam melakukan analisis, meskipun memiliki bahasan yang sama tetapi setiap orang akan berbeda dalam melakukan analisis penelitian maupun hasil penelitiannya. Menurut Nasution (dalam Sugiyono, 2019) menyatakan “Melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan kerja keras. Analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda”.

Makinuddin (dalam Mardiyati, 2017) menyatakan bahwa analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsir maknanya. Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “*Analysis of any kind involve a way of thinking. It refers to the systematic examination of something to determine its parts, the relation among parts, and the relationship to the whole. Analysis is a search for patterns*” (p. 244) artinya analisis dalam penelitian jenis apapun adalah cara berpikir. Hal itu mengacu pada

pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antara bagian, dan hubungan secara keseluruhan. Analisis adalah untuk mencari sebuah pola. Berdasarkan beberapa pendapat ahli yang telah diuraikan dapat disimpulkan analisis merupakan kegiatan berpikir untuk memilih, mengurai, dan membedakan sesuatu secara keseluruhan menjadi sebuah komponen yang dapat dikategorikan atau dikelompokkan menurut kriteria tertentu yang selanjutnya dapat dicari kaitannya sehingga dapat diperoleh pengetahuan dan pemahamannya secara tepat.

2.1.2 Kelancaran Prosedural Matematis

Kelancaran prosedural merupakan salah satu bagian dari kecakapan matematis (*mathematical proficiency*). Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell, (2001) kecakapan matematis terdiri dari lima komponen yaitu: (1) pemahaman konseptual (*conceptual understanding*); (2) kelancaran prosedural (*procedural fluency*); (3) kompetensi strategis (*strategic competence*); (4) penalaran adaptif (*adaptive reasoning*); dan (5) disposisi produktif (*productive disposition*). Kelima komponen kecakapan matematis tidak saling terpisah antara satu komponen dan komponen yang lainnya, melainkan saling terikat menjadi satu kesatuan kecakapan matematis yang mempunyai aspek berbeda dalam sesuatu yang kompleks. Irawan (2018) menyatakan bahwa kecakapan matematis (*mathematical proficiency*) merupakan salah satu cara untuk melatih kemampuan berpikir secara matematis (p.61). Menurut Khairunnisa, Nurhasanah, Oktavianingsih, & Maharani (2019) menyatakan bahwa dalam kecakapan matematis, kelancaran prosedural dianggap sebagai “mengetahui bagaimana”. Kelancaran prosedural seperti itu berguna, karena kemampuan cepat mengingat dan akurat dalam menjalankan prosedur secara signifikan akan membantu dalam proses penyelesaian masalah matematika (p.458). Kelancaran prosedural merupakan bagian dari kecakapan matematis yang dianggap sebagai mengetahui bagaimana sehingga akan membantu dalam proses penyelesaian masalah matematika.

Kilpatrick (2001) mengemukakan “*Procedural fluency is skill in carrying out procedures flexibly, accurately, efficiently, and appropriately*”. Artinya kelancaran prosedural merupakan keterampilan dalam menjalankan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat (p.6). Zamarian dkk (dalam Burns, 2015) mendefinisikan bahwa kelancaran prosedural sebagai pengetahuan aturan, simbol, dan urutan langkah-langkah

yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika (p.52). Menurut Bahr (dalam Maghfuroh & Muhtadi, 2019) kelancaran prosedural adalah pengetahuan mendemonstrasikan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu masalah (p.656). Adapun menurut Findell (dalam Larasati & Yunianta, 2018) menyatakan bahwa kelancaran prosedural dapat digambarkan sebagai keterampilan serta kemampuan peserta didik dalam melaksanakan pengetahuan mengenai prosedur, serta kemampuan dalam membangun fleksibilitas, keakuratan, serta efisiensi dalam menyelesaikan suatu masalah (p.996). Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa kelancaran prosedural matematis adalah keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah matematis dengan menggunakan pengetahuan prosedurnya atau langkah-langkah yang dimiliki sehingga peserta didik mampu untuk menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.

Menurut Russell (dalam Maghfuroh & Muhtadi, 2019) menyatakan bahwa terdapat tiga aspek yang digunakan untuk mengembangkan kelancaran prosedural, yaitu: (1) Fleksibilitas, memerlukan pengetahuan lebih dari satu pendekatan untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu dan mengecek ulang hasil. (2) Akurasi, tergantung pada beberapa aspek dari proses menyelesaikan masalah, termasuk ketelitian dalam perhitungan, dan memperhatikan hasil dari pengecekan yang berulang dengan tepat. (3) Efisiensi, secara tidak langsung menyatakan bahwa peserta didik tidak terhenti pada langkah-langkah yang banyak dan tidak kehilangan arah dalam strategi berlogika (p.656). Menurut Maghfuroh & Muhtadi (2019), “peserta didik dikatakan memiliki kemampuan kelancaran prosedural jika: (1) tepat dalam menggunakan algoritma; (2) akurat dalam perhitungan; (3) mampu mengingat, memahami, dan menerapkan rumus yang tepat”. Hal ini berarti untuk mengembangkan kelancaran prosedural dilihat dari tiga aspek yaitu fleksibilitas, akurasi, dan efisiensi.

Kilpatrick, dkk (2001, 121) berpendapat bahwa terdapat tiga indikator kelancaran prosedural diantaranya:

- (1) Mengetahui tentang prosedur
- (2) Mengetahui tentang kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara tepat
- (3) Mampu menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat, dan efisien

Sehubungan dengan itu, maka indikator kelancaran prosedural matematis dalam penelitian ini adalah indikator menurut Kilpatrick (2001) yang terdiri dari 3 indikator

diantaranya: (1) mengetahui tentang prosedur, mengacu pada pengetahuan peserta didik tentang langkah-langkah penyelesaian sebuah masalah. (2) mengetahui kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara tepat, mengacu pada pengetahuan tentang alasan dari penggunaan prosedur tersebut. (3) mampu menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat, dan efisien, mengacu pada pengetahuan lebih dari satu pendekatan untuk mengecek ulang hasil, ketelitian dalam perhitungan, dan tidak terhenti pada langkah-langkah yang banyak.

Berikut merupakan contoh soal kelancaran prosedural matematis pada materi bentuk aljabar:

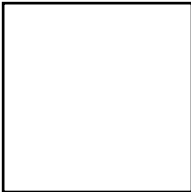
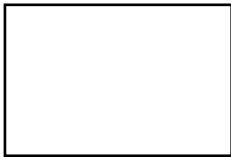
Bu Ani mempunyai dua kebun yang akan dibagikan kepada dua orang anaknya yang bernama Sandi dan Adi. Bu Ani memberikan kebun yang permukaannya berbentuk persegi kepada Sandi dan memberikan kebun yang permukaannya berbentuk persegi panjang kepada Adi dengan luas kebun yang sama. Ukuran panjang kebun Adi 3000 cm lebih dari panjang sisi kebun Sandi. Sedangkan, lebarnya 0,2 hm kurang dari panjang sisi kebun Sandi. Tentukanlah luas kebun Sandi dengan menggunakan 2 cara yang berbeda! (dalam satuan meter)

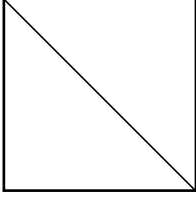
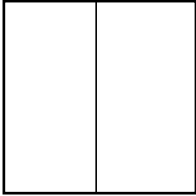
Penyelesaian:

Indikator: mengetahui tentang prosedur

- Menentukan panjang dan lebar kebun Adi
- Menentukan luas kebun Adi dalam bentuk aljabar/model matematika
- Menentukan luas kebun Sandi
- Menentukan luas kebun Sandi dengan menggunakan cara yang berbeda

• Indikator: mampu menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien Misalkan Panjang sisi kebun Sandi =	• Indikator: mengetahui tentang kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara tepat Alasan dari setiap langkah:
❖ Menentukan panjang dan lebar kebun Adi $\begin{aligned} 3000 &= 30 \\ 0,2 h &= 20 \\ \text{Panjang} &= + 30 = (+ 30) \\ \text{Lebar} &= - 20 h = (- 20) \end{aligned}$	Peneliti menanyakan: <i>Bagaimana peserta didik menentukan panjang dan lebar kebun Adi.</i> Dalam permasalahan diketahui bahwa panjang kebun Adi 3000 cm lebih dari panjang sisi kebun Sandi dan lebarnya 0,2 hm kurang dari panjang sisi kebun Sandi yang sebelumnya diubah terlebih dahulu ke dalam satuan meter. Lalu,

 Kebun Sandi  Kebun Adi	diubahlah permasalahan tersebut ke dalam bentuk aljabar/model matematika.
❖ Menentukan luas kebun Adi dalam bentuk aljabar/ model matematika $\begin{aligned}\text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= (x + 30) \times (x - 20) \\ &= x^2 - 20x + 30x - 600 \\ &= x^2 + 10x - 600\end{aligned}$ Jadi, luas kebun Adi $(x^2 + 10x - 600)$	Peneliti menanyakan: <i>Bagaimana cara peserta didik menentukan luas kebun Adi.</i> Untuk mencari luas kebun Adi dengan menggunakan rumus persegi panjang yaitu $=$ $\times$ dan dioperasikan secara aljabar karena panjang dan lebarnya dalam bentuk aljabar/model matematika.
❖ Menentukan luas kebun Sandi $\begin{aligned}\text{Luas kebun Sandi} &= \text{Luas kebun Adi} \\ (x)^2 &= x^2 + 10x - 600 \\ x^2 &= x^2 + 10x - 600 \\ x^2 - x^2 &= 10x - 600 \\ 0 &= 10x - 600 \\ 10x &= 600 \\ x &= 60\end{aligned}$ Luas kebun Sandi $\begin{aligned}&= \dots \\ &= 60 \cdot 60 \\ &= 3600\end{aligned}$	Peneliti menanyakan: <i>Bagaimana cara peserta didik menentukan luas kebun Sandi.</i> Dengan mencari terlebih dahulu panjang sisi kebun Sandi. Dalam soal sudah diketahui bahwa luas kebun Sandi dan Adi adalah sama maka dengan mengoperasikannya didapatkan panjang sisi kebun Sandi. Untuk menentukan luas kebun Sandi pertama menggunakan rumus persegi yaitu $= \times$
❖ Menentukan Luas kebun Sandi dengan cara berbeda $\begin{aligned}\text{Luas kebun Sandi} &= \text{Luas kebun Adi} \\ \text{Luas kebun Sandi} &= x^2 + 10x - 600 \\ \text{Luas kebun Sandi} &= 60^2 + 10(60) - 600 \\ \text{Luas kebun Sandi} &= 3600 + 600 - 600 \\ \text{Luas kebun Sandi} &= 3600\end{aligned}$	Peneliti menanyakan: <i>Bagaimana peserta didik menentukan luas kebun Sandi dengan menggunakan cara yang berbeda dari sebelumnya.</i> Karena dalam soal diketahui bahwa luas kebun Adi sama dengan luas kebun Sandi. Maka, untuk mengetahui luas kebun Sandi dengan menggunakan cara yang berbeda dari sebelumnya yaitu

Alternatif jawaban lain:  $ \begin{aligned} &= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 60 \times 60 \right) \\ &= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 3600 \right) \\ &= 2 \times 1800 \\ &= 3600 \text{ m}^2 \end{aligned} $ Alternatif jawaban lain:  $ \begin{aligned} &= 2 \times \left(30 \times 60 \right) \\ &= 2 \times 1800 \\ &= 3600 \text{ m}^2 \end{aligned} $ Jadi, luas kebun Sandi adalah 3600 m²	dengan cara mensubstitusikan nilai = 60 ke dalam persamaan luas Adi. Karena dalam soal diketahui bahwa luas kebun Adi sama dengan luas kebun Sandi maka, untuk mengetahui luas kebun Sandi dengan menggunakan cara yang berbeda dari sebelumnya yaitu dengan cara menggunakan rumus 2 kali luas segitiga karena jika digambar diagonalnya maka, persegi tersebut akan membentuk 2 buah segitiga yang sama. Jadi rumusnya, $= 2 \times$ Karena dalam soal diketahui bahwa luas kebun Adi sama dengan luas kebun Sandi maka, untuk mengetahui luas kebun Sandi dengan menggunakan cara yang berbeda dari sebelumnya yaitu dengan cara menggunakan rumus 2 kali luas persegi panjang karena jika persegi tersebut dibagi 2 tepat di tengah-tengah persegi oleh sebuah garis maka, akan membentuk dua buah persegi panjang yang sama. Jadi rumusnya, $= 2 \times$
--	--

2.1.3 Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar peserta didik penting dalam belajar matematika. Sejalan dengan pendapat menurut Suhendri (dalam Bungsu, Vilardi, Akbar, & Bernard, 2019) menyatakan bahwa unsur penting dalam belajar matematika adalah kemandirian belajar peserta didiknya. Hal ini dikarenakan sumber belajar tidak hanya dari guru saja tetapi terdapat sumber belajar lainnya seperti lingkungan, media sosial, buku, dan lain-lain. Peserta didik yang memiliki kreatifitas tinggi mereka cenderung akan merasa pembelajaran yang di dapatkan dari guru masih kurang sehingga peserta didik akan mencari informasi lainnya (p.383). Dengan memiliki kemandirian belajar peserta didik akan mendapatkan informasi yang lain, sehingga akan menambah ilmu pengetahuan yang mereka dapatkan.

Kemandirian belajar memiliki ciri-ciri yang dapat diamati dengan perubahan sikap yang muncul melalui pola tingkah laku pada diri setiap peserta didik. Adapun ciri-ciri kemandirian belajar menurut Bambang Warsita (dalam Yanti, & Surya, 2017), adalah adanya inisiatif dan tanggung jawab dari peserta didik untuk proaktif mengelola proses kegiatan belajarnya. Sedangkan Negoro (dalam Yanti, & Surya, 2017) mengemukakan bahwa ciri-ciri kemandirian belajar adalah memiliki kebebasan untuk berinisiatif, memiliki rasa percaya diri, mampu mengambil keputusan, dapat bertanggung jawab, dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan. Hal ini berarti kemandirian belajar peserta didik dapat diamati dengan melihat ciri-ciri kemandirian belajar diantaranya memiliki kebebasan untuk berinisiatif, memiliki rasa percaya diri, mampu mengambil keputusan, dapat bertanggung jawab, dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan. Menurut Mocker & Spear (dalam Sundayana, 2016) kemandirian belajar merupakan suatu proses dimana peserta didik mengontrol sendiri proses dan tujuan pembelajarannya (p.78). Menurut Yanti, & Surya (2017) “Kemandirian belajar merupakan aktivitas kesadaran peserta didik untuk belajar tanpa adanya paksaan dari lingkungan dalam rangka untuk mewujudkan pertanggungjawaban peserta didik sebagai seorang pelajar dalam menghadapi kesulitan belajar”. Schunk dan Zimmerman (dalam Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) mendefinisikan bahwa kemandirian belajar sebagai suatu proses dimana peserta didik mengaktifkan dan mendukung pengetahuan, tingkah laku, dan perasaan yang secara sistematis berorientasi pada tujuan yang ingin dicapai oleh peserta didik (p.288). Carno dan Mandinach (dalam Hargis, 2011) mengemukakan bahwa kemandirian belajar adalah proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan suatu tugas akademik. Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar merupakan suatu proses belajar yang dilakukan oleh setiap individu secara mandiri tanpa adanya paksaan dari orang lain dalam menentukan kegiatan belajarnya, sehingga ia dapat mencapai tujuan belajarnya dan menambah ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Kemandirian belajar dapat membuat peserta didik mandiri dalam menyelesaikan permasalahan dalam belajar. Menurut Paris dan Winograd (dalam Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) mengemukakan bahwa kemandirian belajar membantu individu untuk menggunakan bopikrnya dalam menyusun rancangan, memilih strategi belajar, dan

menginterpretasi penampilannya sehingga individu dapat menyelesaikan masalahnya dengan efektif (p.230). Rochester Institute of Technology (dalam Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017), “Mengidentifikasi beberapa karakteristik kemandirian belajar yaitu: memilih tujuan belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memilih dan menggunakan sumber yang tersedia, bekerjasama dengan individu lain, membangun makna, memahami pencapaian keberhasilan tidak cukup hanya dengan usaha dan kemampuan saja namun harus disertai dengan kontrol diri” (p.230). Yang (dalam Hargis, 2011) mengemukakan bahwa peserta didik yang memiliki kemandirian belajar tinggi: (1) cenderung lebih diunggulkan dalam pembelajarannya; (2) mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif; (3) menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya; dan (4) mengatur belajar dan waktu secara efisien.

Haerani, Khairun, & Conia (2020) merinci ketiga kategori kemandirian belajar sebagai berikut:

- (a) Kategori kemandirian belajar tinggi, mampu memiliki motivasi belajar, mampu mengatur dirinya sendiri untuk mencari dan mempelajari sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhannya, menerapkan strategi belajar yang tepat, mampu menerapkan secara teratur perencanaan belajar, melakukan monitoring dalam belajar, mengevaluasi hasil belajarnya, dan dapat mengatur kegiatan belajarnya.
- (b) Kategori kemandirian belajar sedang, peserta didik yang kemandirian belajarnya dalam kategori sedang dapat dikatakan sudah memiliki kemandirian belajar, namun belum sepenuhnya dapat melaksanakan aktivitas yang menunjukkan kemandirian belajar secara rutin.
- (c) Kategori kemandirian belajar rendah, peserta didik yang berada pada kategori rendah dalam kemandirian belajarnya merupakan peserta didik yang belum mampu menunjukkan karakteristik kemandirian belajar dalam menerapkan kegiatan belajarnya.

Indikator kemandirian belajar dalam penelitian ini adalah indikator menurut Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo (2017, p.233) yaitu:

- (a) Inisiatif dan motivasi belajar. Artinya peserta didik memiliki keinginan atau dorongan untuk belajar yang berasal dari dalam diri sendiri maupun dari luar tanpa adanya paksaan dari orang lain. Contoh pernyataan: Saya mencoba untuk menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit.

- (b) Mendiagnosa kebutuhan belajar. Artinya peserta didik mampu memperkirakan kebutuhan yang diperlukan dalam belajar. Contoh pernyataan: Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika.
- (c) Menetapkan tujuan belajar. Artinya peserta didik mampu menentukan tujuan belajarnya agar kegiatan belajar tersebut terarah dan dapat mencapai target belajarnya. Contoh pernyataan: Saya berusaha untuk menetapkan tujuan belajar matematika yang ingin saya capai.
- (d) Memandang kesulitan sebagai tantangan. Artinya peserta didik memiliki keinginan untuk menyelesaikan suatu rintangan atau permasalahan yang ditemukan. Contoh pernyataan: Saya mengerjakan tugas matematika sesulit apapun untuk meningkatkan kemampuan matematika.
- (e) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar. Artinya peserta didik dapat mengawasi, menyusun dan memeriksa kembali kegiatan belajar agar tercapainya suatu tujuan belajar. Contoh pernyataan: Saya mengatur proses belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik.
- (f) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan. Artinya peserta didik berupaya untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar dari media cetak maupun elektronik. Contoh pernyataan: Saya mencari beragam sumber lain untuk memudahkan saya dalam belajar matematika.
- (g) Memilih dan menerapkan strategi belajar. Artinya peserta didik mampu memilih strategi belajar dan menggunakan strategi tersebut dalam kegiatan belajarnya agar tujuan belajar yang telah ditentukan dapat tercapai secara efektif dan efisien. Contoh pernyataan: Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif.
- (h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar. Artinya peserta didik mampu memberikan penilaian terhadap proses dan hasil belajar yang telah dilakukan. Contoh pernyataan: Saya mengevaluasi kembali pekerjaan ulangan agar hasil belajar matematika semakin lebih baik.
- (i) Konsep diri. Artinya peserta didik dapat mengetahui cara pandangya terhadap dirinya sendiri. Contoh pernyataan: Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, Sugianto, & Sayu, (2018) dengan judul “Kelancaran Prosedural Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar di Sekolah Menengah Pertama”, hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa (1) kelancaran prosedural pada aspek pengetahuan peserta didik mengenai prosedur dalam menyelesaikan soal operasi aljabar masih tergolong belum lancar, hal tersebut terlihat dari hasil jawaban peserta didik yang cenderung keliru dan melakukan kesalahan dalam pengoperasian aljabar serta terlihat selama proses pengerjaan soal dimana peserta didik sering bertanya apakah jawaban yang ditulis benar atau tidak. (2) kelancaran prosedural pada aspek pengetahuan peserta didik mengenai kapan dan bagaimana menggunakan prosedur dalam menyelesaikan soal operasi aljabar tergolong belum lancar, hal tersebut terlihat dari jawaban peserta didik yang tidak konsisten saat mengoperasikan suku yang tidak sejenis hal tersebut diduga karena adanya gangguan ketika peserta didik berusaha untuk menggali kembali ingatan mereka serta peserta didik kesulitan untuk mengungkapkan alasan dari setiap langkah yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari, Hartoyo, & Suratman, (2020) dengan judul “Kelancaran Prosedural Matematis Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Ditinjau dari Prokrastinasi Peserta Didik Di SMP”, hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa (1) Peserta didik yang memiliki tingkat prokrastinasi akademik yang tinggi secara garis besar memiliki tingkat kelancaran prosedural matematis yang rendah dan sedang. (2) Peserta didik yang memiliki tingkat prokrastinasi akademis yang sedang secara garis besar memiliki tingkat kelancaran prosedural matematis yang sedang dan tinggi. (3) Peserta didik yang memiliki tingkat prokrastinasi akademik yang rendah secara garis besar memiliki tingkat kelancaran prosedural matematis yang sedang dan tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Haryandika, Utami, Prihatiningtyas, (2017) dengan judul “Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Peserta Didik pada Materi Persamaan Eksponen Kelas X SMA Negeri 2 Singkawang”, hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kelancaran prosedural matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Singkawang masih tergolong rendah. Rendahnya kelancaran prosedural matematis peserta didik, diduga saat pembelajaran matematika berlangsung, latihan kelancaran prosedur belum diberikan kepada peserta didik. Rendahnya kelancaran prosedural matematis peserta didik merupakan suatu masalah dalam pembelajaran

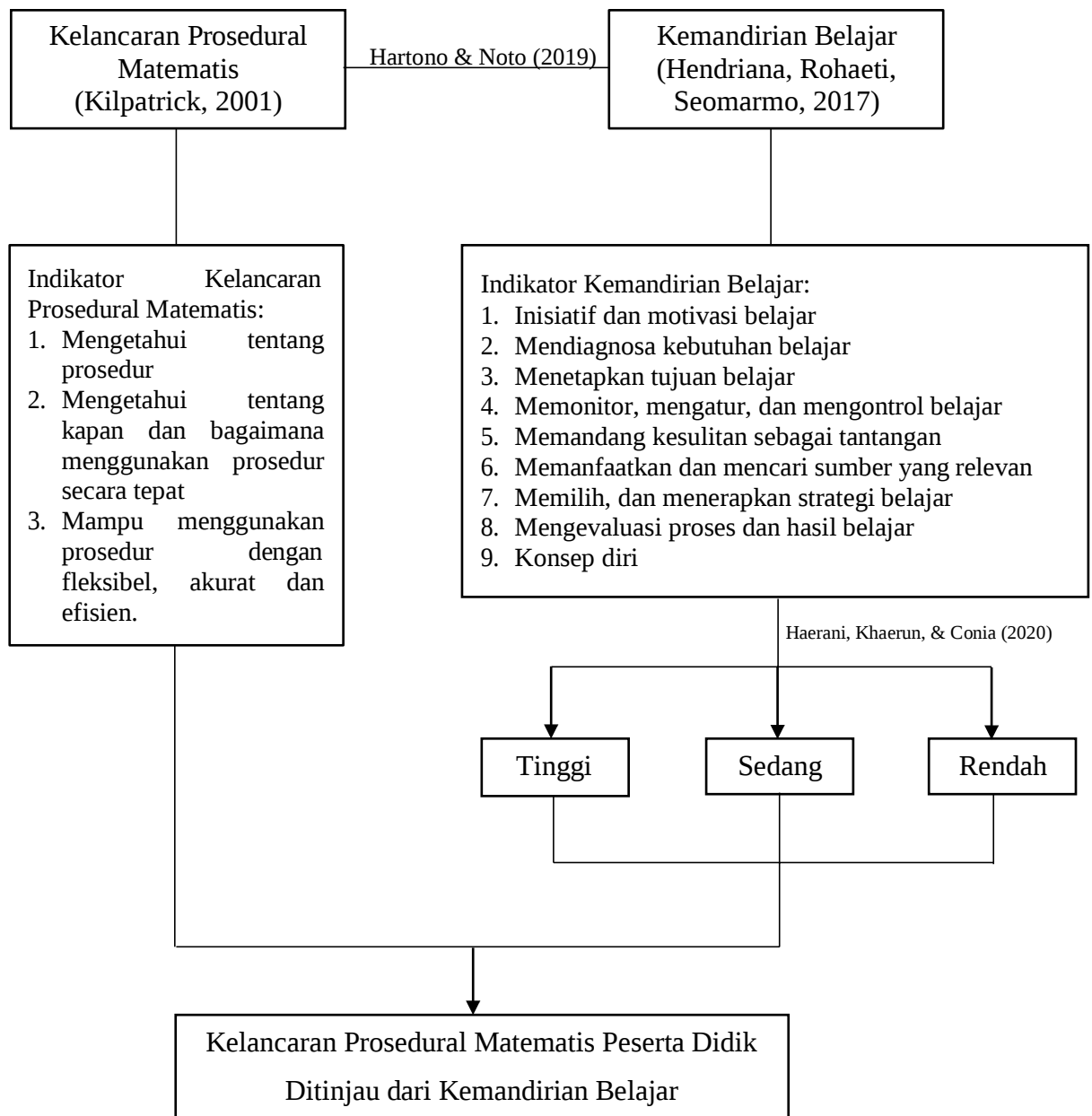
matematika disekolah yang harus ditindak oleh seorang pendidik, hal ini berguna untuk memperbaiki prestasi belajar dan hasil belajar matematika peserta didik disekolah.

2.3 Kerangka Teoretis

Kelancaran prosedural merupakan pengetahuan aturan, simbol, dan urutan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika. Adapun indikator kelancaran prosedural menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001) yaitu mengetahui tentang prosedur, mengetahui tentang kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara tepat, mampu menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.

Kelancaran prosedural bukan hanya tentang menghafalkan fakta atau prosedur saja, tetapi peserta didik harus mampu memahami dan menggunakan suatu prosedur untuk menyelesaikan masalah tertentu. Melalui prosedur peserta didik dapat memperoleh tentang fakta bahwa matematika itu terstruktur dan prosedur yang dilatih secara terus menerus akan menjadi alat ampuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan rutin. Kelancaran prosedural mengharuskan peserta didik latihan untuk mengaitkan antara konsep dan prosedur, serta membangun prosedur yang sudah diketahui sebelumnya, karena mereka menciptakan strategi dan prosedur oleh dirinya sendiri. Hartono dan Noto (dalam Khairunnisa, Nurhasanah, Oktavianingsih, 2019) menyatakan bahwa latihan yang dilakukan oleh peserta didik secara mandiri akan menanamkan konsep/pengetahuan prosedur dan menunjang keberhasilan belajar. Hal ini menunjukkan haruslah adanya kemandirian belajar untuk menunjang kelancaran prosedural matematis peserta didik.

Kemandirian belajar merupakan suatu proses belajar yang dilakukan oleh setiap individu secara mandiri tanpa adanya paksaan dari orang lain dalam menentukan kegiatan belajarnya. Adapun indikator kemandirian belajar yang digunakan adalah menurut Hendriana, Rohaeti, Sumarmo (2017) meliputi inisiatif dan motivasi belajar; mendiagnosa kebutuhan belajar; menetapkan tujuan belajar, memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; memandang kesulitan sebagai tantangan; memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; memilih, dan menerapkan strategi belajar; mengevaluasi proses dan hasil belajar; konsep diri. Dimana menurut Haerani, Khaerun, & Conia (2020) bahwa kemandirian belajar dibedakan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Kerangka teoretis ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah mendeskripsikan kelancaran prosedural matematis peserta didik berdasarkan tiga indikator kelancaran prosedural menurut Kilpatrick ditinjau dari kemandirian belajar tinggi, kemandirian belajar sedang dan kemandirian belajar rendah. Indikator kelancaran prosedural matematis meliputi: mengetahui tentang prosedur, mengetahui tentang kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara tepat, menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat, dan efisien.