

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis dapat dijadikan salah satu cara dalam mengetahui permasalahan dari sebuah fenomena yang terjadi. Tujuan dari analisis itu sendiri adalah untuk mencari akar permasalahan. Menurut Bogdan (dalam Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa analisis merupakan proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan lain sehingga dapat dipahami oleh sendiri dan orang lain. Sedangkan menurut Satori dan Komariah (2017) mengemukakan bahwa analisis adalah suatu usaha penyelidikan untuk mengurai suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian sehingga susunan/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih mudah dimengerti duduk perkaranya.

Menurut Spardley (dalam Sugiyono, 2019) mengungkapkan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan dengan bertujuan untuk mencari pola serta cara berpikir yang berkaitan dengan penyajian secara pengujian terhadap sesuatu yang menentukan hubungannya dengan keseluruhan. Sehingga analisis dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan dalam menguraikan suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian, sehingga dapat mengetahui hubungannya satu sama lain serta fungsinya masing-masing. Adapun menurut Nurjatin, Sugondo, & Mahurung (2017) mengemukakan analisis adalah suatu kegiatan untuk mengamati, menemukan, mengetahui, memahami, dan mendalami suatu peristiwa untuk mencari tahu fenomena yang ada. Dalam mendalami suatu peristiwa untuk mencari tahu dan menjelaskan akar permasalahan atau keadaan sebenarnya dapat dengan analisis.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu kegiatan untuk menyelidiki suatu permasalahan menjadi bagian-bagian yang lebih rinci untuk mengetahui keadaan sebenarnya dan menentukan keterkaitan antar bagian sehingga mendapat penjelasan dari setiap bagian yang kemudian memperoleh suatu kesimpulan.

2.1.2 Kemampuan *Structure Sense*

Istilah *structure sense* diciptakan oleh Linchevski dan Livneh untuk mendeskripsikan kesulitan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan struktur aritmatika dalam konteks pembelajaran awal aljabar kemudian disempurnakan dan dikembangkan oleh Hoch dan Dreyfus yang merujuk pada kumpulan kemampuan terhadap ekspresi simbolik, termasuk keterampilan menafsirkan, memanipulasi dan mempersepsikan simbol (Rulia, Supratman & Madawistama, 2021).

Menurut Novotna dan Hoch (2008) *structure sense* adalah kemampuan peserta didik untuk mengenali struktur yang telah dikenal dan untuk berurusan dengan istilah majemuk sebagai entitas tunggal sehingga istilah ini dapat ditelusuri kembali ke struktur yang sudah dikenal melalui substitusi, menghasilkan kapasitas untuk memilih transformasi yang layak secara matematis. Istilah majemuk pada pengertian ini yaitu bentuk lain dari sebuah ekspresi aljabar yang memuat beberapa bentuk ekspresi aljabar. Sedangkan entitas tunggal adalah bentuk tunggal dari sebuah ekspresi aljabar. Adapun transformasi yang dimaksud yaitu mengubah ke dalam bentuk aljabar yang sesuai.

Adapun menurut Vincent, Pierce & Bardini (dalam Rulia, *et al.* 2021) mengemukakan bahwa *structure sense* adalah kesadaran akan struktur dalam numerik dan juga dalam ekspresi aljabar. Dengan sadar akan struktur dan numerik pada ekspresi aljabar peserta didik akan mudah memahami aljabar dengan baik serta dapat menunjang dalam penyelesaian yang berkaitan dengan masalah aljabar. Sedangkan Hoch (dalam Nafiah *et al.* 2020) mengemukakan bahwa *structure sense* adalah sekumpulan kemampuan, terpisah dari kemampuan manipulatif, yang memungkinkan siswa memanfaatkan teknik aljabar yang dipelajari sebelumnya dengan lebih baik. Dengan memiliki kemampuan *structure sense* peserta didik akan mampu dalam melakukan manipulasi ekspresi aljabar dengan baik.

Menurut Novotna dan Hoch (2008) indikator *structure sense* untuk aljabar sekolah menengah sebagai berikut: Seorang peserta didik dikatakan memiliki kemampuan *structure sense* jika peserta didik dapat:

- (1) Mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang paling sederhana, yaitu peserta didik dapat mengenal bentuk sederhana dari ekspresi aljabar
- (2) Memahami istilah majemuk sebagai entitas tunggal dan melalui substitusi yang tepat mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang lebih kompleks, yaitu

peserta didik dapat mengenal bentuk lain dari ekspresi aljabar dan dapat mensubstitusikan yang telah diketahui ke dalam ekspresi lain sehingga menghasilkan struktur yang sesuai.

- (3) Dapat memanipulasi struktur yang sesuai dengan sebaik-baiknya, yaitu peserta didik dapat memanipulasi struktur sehingga ditemukan penyelesaian yang tepat.

Menurut Novotna (dalam Junarti, Sukestriyono, Mulyono, & Dwidayanti, 2019) indikator *structure sense* adalah sebagai berikut:

- (1) Mengenali operasi biner dalam struktur yang sudah dikenal
- (2) Mengenali operasi biner pada struktur yang belum dikenal
- (3) Melihat elemen himpunan sebagai objek yang dimanipulasi dan paham mengenai sifat ketertutupan.

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa kemampuan *structure sense* adalah kemampuan peserta didik untuk mengenali struktur dalam ekspresi aljabar dan memanipulasinya dengan memanfaatkan teknik aljabar yang dipelajari sebelumnya. Dalam penelitian ini akan digunakan indikator *structure sense* menurut Novotna dan Hoch dengan alasan indikator tersebut lebih jelas dan sudah mencakup beberapa indikator dari pendapat lain. Adapun indikatornya yaitu: (1) Mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang paling sederhana; (2) Memahami istilah majemuk sebagai entitas tunggal dan melalui substitusi yang tepat mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang lebih kompleks; (3) Dapat memanipulasi struktur yang sesuai dengan sebaik-baiknya. Berikut adalah contoh soal tes kemampuan *structure sense* peserta didik pada materi aljabar:

Penelitian terhadap dua jenis hewan yang berkembang biak dengan cara membelah diri, didapat hasil sebagai berikut :

Secara bersama dalam waktu 20 menit, satu Amoeba dapat berkembang biak menjadi sebanyak x , dan satu Ciliata dapat berkembang biak menjadi sebanyak y . Pada 20 menit pertama, jumlah dari kedua hewan tersebut menjadi 13, dan pada 20 menit kedua menjadi 85 (jumlah kuadrat dari masing-masing Amoeba dan Ciliata pada perkembangbiakan yang pertama). Berapakah jumlah dari kedua hewan tersebut setelah melewati waktu $1\frac{2}{3}$ jam ?

Penyelesaian :

Keterangan :

- 1 **Indikator Pertama**, mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang paling sederhana, yaitu peserta didik dapat mengenal bentuk sederhana dari ekspresi aljabar
- 2 **Indikator Kedua**, memahami istilah majemuk sebagai entitas tunggal dan melalui substitusi yang tepat mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang lebih kompleks, yaitu peserta didik dapat mengenal bentuk lain dari ekspresi aljabar dan dapat mensubstitusikan yang telah diketahui ke dalam ekspresi lain sehingga menghasilkan struktur yang sesuai.
- 3 **Indikator Ketiga**, dapat memanipulasi struktur yang sesuai dengan sebaik-baiknya, yaitu peserta didik dapat memanipulasi struktur sehingga ditemukan penyelesaian yang tepat

Penyelesaian :

Misalkan : Banyak pembelahan satu Amoeba : x

Banyak pembelahan satu Ciliata : y

Diketahui : $x + y = 13$

$$x^2 + y^2 = 85$$

Ditanyakan: $x^5 + y^5$

Jawab:

Mencari bentuk dari $x^3 + y^3$

$$(x + y)(x^2 + y^2) = x^3 + x^2y + xy^2 + y^3$$

$$\Leftrightarrow x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 + y^2) - \boxed{x^2y - xy^2}$$

$$\Leftrightarrow x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 + y^2) - xy(x + y)$$

$$\Leftrightarrow x^3 + y^3 = (13)(85) - xy(13)$$

$$\Leftrightarrow x^3 + y^3 = 1105 - xy(13)$$

$$\Leftrightarrow x^3 + y^3 = 1105 - 13xy$$

→ 3

} 2

} 1

2.1.3 *Self-Concept*

Self-concept merupakan salah satu bagian dari kemampuan afektif peserta didik. Kemampuan afektif berkaitan dengan sikap dan nilai yang mencakup watak perilaku seseorang seperti perasaan, emosi, minat, sikap, dan nilai. Secara umum *self-concept* merupakan cara seseorang mempersepsikan dirinya sendiri. Menurut Septiyani dan Alyani (2021) *self-concept* adalah sebuah pengalaman bagi seseorang melalui lingkungan sekitarnya. Sedangkan menurut Branden (dalam Rahman, 2020) menyampaikan bahwa *self-concept* yaitu sebagai pikiran, keyakinan, dan kesan seseorang tentang sifat dan karakteristik dirinya, keterbatasan dan kapabilitasnya, serta kewajiban dan aset-aset yang dimilikinya.

Sedangkan menurut Hurclock (dalam Musriandi, 2017) menyatakan bahwa *self-concept* merupakan gambaran seseorang mengenai dirinya sendiri yang meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi, dan prestasi yang telah dicapainya. Segi fisik meliputi penampilan, fisik, daya tarik, dan kelayakan. Segi psikologis meliputi pikiran, perasaan, penyesuaian keberanian, kejujuran, kemandirian, kepercayaan serta aspirasi. Segi sosial berhubungan dengan interaksi dengan orang lain dan umpan balik dari orang lain terhadap dirinya. Segi emosional merupakan kemampuan seseorang dalam mengekspresikan emosinya. Sedangkan aspirasi dan prestasi merupakan sebuah kegiatan atau keinginan yang telah dicapai.

Adapun menurut Parnawi (2019) *self-concept* ialah totalitas sikap dan persepsi seseorang terhadap dirinya sendiri. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sari dan Pujiastuti (2020) bahwa *self-concept* matematis merupakan peristiwa persepsi peserta didik terhadap kompetensi matematis yang mereka miliki dan kepercayaan terhadap kemampuan diri mereka yang berkaitan dengan keberhasilan pembelajaran dibidang matematika. Peserta didik dengan *self-concept* yang baik akan mampu mengenal dirinya dengan baik, juga ketika *self-concept* nya baik peserta didik akan memiliki kompetensi yang baik pula dan memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi sehingga dapat mencapai keberhasilan dalam pembelajaran matematika.

Gambaran karakteristik *self-concept* sebagai berikut:

- (1) Rahmawati dan Priatna (2018) mengemukakan *self-concept* tinggi ditandai dengan sikap berikut, diantaranya: menyayangi matematika, terlihat sungguh-sungguh dalam belajar matematika, menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu,

berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, mengerjakan tugas-tugas pekerjaan rumah dengan tuntas dan selesai tepat pada waktunya.

- (2) Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Roger dalam buku Konsep Diri (Burn, 2005) peserta didik yang memiliki *self-concept* sedang mulai lebih realistis mengenal dirinya, memandang dirinya tanpa ada kekecewaan karena keterbatasan yang dimilikinya, mengetahui bahwa sekarang dapat mengendalikan tingkah laku, namun terkadang masih tidak mengetahui apakah dapat mempertahankan gambaran tentang dirinya saat sedang memulai untuk berkembang. Adapun pada penelitian Kusmaryono, Basir, dan Aminudin (2020) mengemukakan bahwa peserta didik belum mampu memberi penjelasan terhadap model matematika atau pola gambar, serta belum mampu memberikan alasan terhadap hasil pengerjaannya.
- (3) Rahmawati dan Priatna (2018) mengemukakan *self-concept* rendah ditandai dengan sikap berikut, yaitu: menunggu keputusan dari orang lain, jarang mengikuti aktivitas baru, selalu bertanya dalam menilai sesuatu, tidak spontan, kaku terhadap barang-barang miliknya, pendiam, menghindari, dan tampak frustrasi, tidak menyukai matematika, malas dalam belajar matematika, merasa cemas ketika mengikuti pelajaran matematika.

Selanjutnya adapun pengkategorian *self-concept* tinggi, sedang rendah menurut Murdiyanta, Rukmigasari dan Walida (2019) yaitu:

- (1) Kategori *self-concept* tinggi, mampu memenuhi tujuh indikator *self-concept* yaitu: kesungguhan, ketertarikan, berminat:menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan belajar matematika; mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika; percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam mengerjakan tugas matematikanya; bekerja sama dan toleran terhadap orang lain; menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan oran lain dan diri sendiri; berperilaku sosial, yaitu : menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri; memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.
- (2) Kategori *self-concept* sedang, mampu memenuhi lima indikator *self-concept* yaitu: kesungguhan, ketertarikan, berminat : menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan belajar matematika; bekerja sama dan toleran terhadap orang lain; menghargai pendapat

orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri; berperilaku sosial, yaitu : menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri; memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

- (3) Kategori *self-concept* rendah, mampu memenuhi tiga indikator *self-concept* yaitu: bekerja sama dan toleran terhadap orang lain; menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri; berperilaku sosial, yaitu : menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri; memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

Indikator *self-concept* menurut Callhoun dan Acocella (dalam Nursidah, Fajjin, & Irham, 2021) berdasarkan tiga dimensi, yaitu :

- (1) Dimensi pengetahuan, merupakan pengetahuan seseorang mengenai diri dan gambaran tentang dirinya yang berarti bahwa dalam aspek kognitif individu yang bersangkutan mendapat informasi mengenai keadaan dirinya. Seperti nama, usia, jenis kelamin, suku bangsa dan sebagainya. Gambaran diri tersebut merupakan kesimpulan dari pandangan seseorang dalam berbagai peran, pandangan tentang watak dan kepribadian yang dirasakan pandangan sikap yang ada pada diri, kemampuan yang dimiliki, keahlian yang dikuasai dan berbagai karakteristik lainnya yang dilihat melekat pada diri seseorang tersebut.
- (2) Dimensi pengharapan, harapan individu di masa mendatang yang disebut juga diri ideal, yaitu kekuatan yang mendorong individu untuk menuju ke masa depan. Rogers dalam Nursidah *et al.* (2021) menyatakan pada saat kita mempunyai satu set pandangan tentang siapa kita, kita juga mempunyai satu set pandangan lain yaitu tentang kemungkinan kita menjadi apa dimasa mendatang.
- (3) Dimensi penilaian, merupakan penilaian terhadap diri sendiri yang merupakan perbandingan antara pengharapan diri dengan standar diri yang akan menghasilkan harga diri (self esteem). Kita berkedudukan sebagai penilai tentang diri kita sendiri setiap hari, mengukur apakah kita bertentangan dengan pengharapan kita bagi kita sendiri (“saya dapat menjadi apa”), dan standar kita bagi diri sendiri (“saya seharusnya menjadi apa”).

Indikator *self-concept* menurut Kulm dan Gerald (dalam Satriani, Fahinu, & Misu, 2017) yaitu sebagai berikut:

- (1) Kemampuan dalam belajar matematika, yaitu berkaitan dengan pandangan siswa terhadap dirinya bahwa dia menjadi siswa yang baik di pelajaran matematika, mengerjakan dengan baik dibandingkan dengan yang lain dan tidak mengkhawatirkan soal ujian.
- (2) Melaksanakan tugas, yaitu berkaitan dengan tugas-tugas selain itu perhatian di kelas memiliki beban signifikansi pada faktor ini.
- (3) Partisipasi di kelas, yaitu berkaitan dengan sukarela peserta didik ketika pembelajaran di kelas.
- (4) Keyakinan di kelas, yaitu menyangkut perasaan nyaman, menikmati kelas, dan belajar matematika.
- (5) Sikap, yaitu berkaitan dengan minat peserta didik terhadap matematika dan kepedulian terhadap pembelajaran matematika
- (6) Belajar mandiri, yaitu peserta didik tidak putus asa menghadapi masalah matematika.

Indikator *self-concept* menurut Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno (2017) sebagai berikut:

- (1) Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan belajar matematika.
- (2) Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.
- (3) Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam mengerjakan tugas matematikanya
- (4) Bekerja sama dan toleran terhadap orang lain.
- (5) Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri
- (6) Berprilaku sosial, yaitu: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri.
- (7) Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah paparkan, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa *self-concept* adalah cara pandang seseorang dalam memahami dirinya sendiri atau gambaran seseorang terhadap dirinya sendiri yang meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi, dan prestasi didasarkan pada pengalaman dan interaksi dengan orang lain. Indikator *self-concept* yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu indikator menurut Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno (2017) dengan alasan lebih terperinci dan memuat indikator dari pendapat lain.

Tabel 2. 1 Indikator *Self-Concept*

No.	Indikator
1.	Kesungguhan, ketertarikan, berminat: Menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika
2.	Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika
3.	Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam mengerjakan tugas matematikanya
4.	Menunjukkan kerja sama dan toleran terhadap orang lain
5.	Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri
6.	Berprilaku sosial : Menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri
7.	Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika

2.1.4 Aljabar

Aljabar merupakan salah satu cabang matematika dimana didalamnya mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas. Untuk mempelajarinya maka dalam aljabar digunakan simbol (berupa huruf), sedangkan untuk mempresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyerderhanaan dan alat bantu memecahkan suatu masalah. Aljabar merupakan bagian dari kurikulum di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama dan menyediakan landasan bagi ide-ide dasar untuk aljabar, meliputi sifat-sifat penambahan dan perkalian bilangan, konsep variabel, definisi polinom, faktorisasi dan menentukan akar pangkat. Bentuk aljabar yang mempelajari sifat-sifat operasi pada bilangan *real* disimpan dalam bentuk simbol sebagai konstanta dalam variabel, dan

aturan yang membangun ekspresi dan persamaan matematika yang melibatkan simbol-simbol.

Pembelajaran aljabar merupakan hal yang sangat penting karena aljabar sangat mendukung banyak topik lain dalam matematika, serta mendukung mengembangkan kemampuan penalaran. Seperti bidang matematika lainnya, aljabar terdiri dari beberapa konsep dan prinsip dimana dalam konsep aljabar diperlukan sebagai dasar untuk konsep pembelajaran aljabar berikutnya. Selain itu, menggunakan prinsip yang saling berhubungan akan menjadi modal bagi para siswa untuk menyelesaikan soal atau masalah aljabar dengan baik dan benar. Matematikanya, menjadi pemecahan masalah yang baik, dapat berkomunikasi dengan matematik, dan dapat digunakan secara matematik. Selain itu, diharapkan pula siswa mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif.

Pada kelas VII maka setiap siswa akan menjumpai bab aljabar dalam pembelajaran matematika. Didalam aljabar kelas VII ini siswa akan mengenal apa itu variabel, koefisien, konstanta, suku, suku sejenis, dan bentuk aljabar sederhana. Dengan mengenal semua itu, dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang aljabar. Dalam materi aljabar, pada awal pembahasan akan membahas mengenai bentuk aljabar dari suatu masalah.

Contoh :

Pak Tohir membeli 2 kardus buku dan 3 buku sedangkan Pak Erik hanya membeli 5 buku. Penyelesaian masalah, simbol akan digunakan untuk menyatakan banyak buku yang ada dalam kardus. Simbol tersebut bisa mewakili sebarang bilangan, yakni seperti berikut :

$$\text{Jika } x = 10 \text{ maka } 2x + 3 = 2 \times 10 + 3 = 23$$

$$\text{Jika } x = 15 \text{ maka } 2x + 3 = 2 \times 15 + 3 = 33$$

$$\text{Jika } x = 20 \text{ maka } 2x + 3 = 2 \times 20 + 3 = 43$$

$$\text{Jika } x = 30 \text{ maka } 2x + 3 = 2 \times 30 + 3 = 63$$

Nilai pada bentuk aljabar diatas bergantung pada nilai x .

Disekitar kita juga beberapa orang seringkali menyatakan banyaknya suatu benda tertentu dengan tidak menyebutkan satuan benda tersebut. Akan tetapi, mereka menggunakan satuan kumpulan dari jumlah benda tersebut. Misalkan satu karung beras, satu keranjang apel, satu keranjang jeruk, dan lain-lain. Pada kegiatan

pengamatan, kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti : $2, x, 2x, 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk – bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku. Berikut nama – nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku :

- (1) $2, x$ dan $2x$ disebut suku satu atau monomial
- (2) $2x + 4$ disebut suku dua atau binomial
- (3) $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau trinomial
- (4) Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan polinomial

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.⁵²

Operasi bentuk aljabar ada beberapa bentuk, sebagai berikut ini :

- 1) Operasi bentuk penjumlahan dan pengurangan Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis, dengan cara mengoperasikannya pada konstantanya. Contoh : $2x + 3x = 5x$.
- 2) Operasi perkalian Ingat kembali bahwa pada operasi perkalian bilangan bulat terdapat sifat distributif pada penjumlahan dan pengurangan, yaitu $a(b+c) = ab + ac$, dan $a(b-c) = ab - ac$. Pada operasi perkalian bentuk aljabar sifat tersebut juga berlaku. Contoh perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar : $4 \times 3x = 12x$. Contoh Contoh perkalian antara dua bentuk aljabar : $2x \times (3x + 2y) = 6x^2 + 4xy$.
- 3) Operasi pembagian Operasi pembagian pada bentuk aljabar dilakukan dengan cara membagi konstantanya seperti biasa, namun untuk variabelnya harus dilihat dahulu koefisien dari kedua variabelnya, kemudian baru bisa dibagi masingmasing variabelnya dengan koefisiennya. Contoh: $2x \div 2x = 1$.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh Nafiah, Junarti dan Ningrum(2019) dengan judul Analisis Kemampuan *Structure sense* dalam Materi Pemangkatan Bentuk Aljabar Pada Siswa Mts Assalam. Hasil penelitian ini adalah Kemampuan *structure sense* siswa masih rendah, karena peserta didik kurang mengenali struktur dari ekspresi aljabar yang telah diajarkan, kurang

dapat mensubstitusikan dengan struktur yang dikenal dan lebih kompleks, dan belum mampu memanipulasi soal ke bentuk simbol yang lebih sederhana.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugilar, Kariadinata dan Sobarningsih (2021) dengan judul *Spectrum Symbol dan StructureSense Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah*. Hasil penelitian ini adalah kemampuan *symbol sense* dan *structure sense* masih rendah hal ini disebabkan karena kepekaan terhadap symbol dan kepekaan terhadap struktur masih belum dimiliki oleh peserta didik.

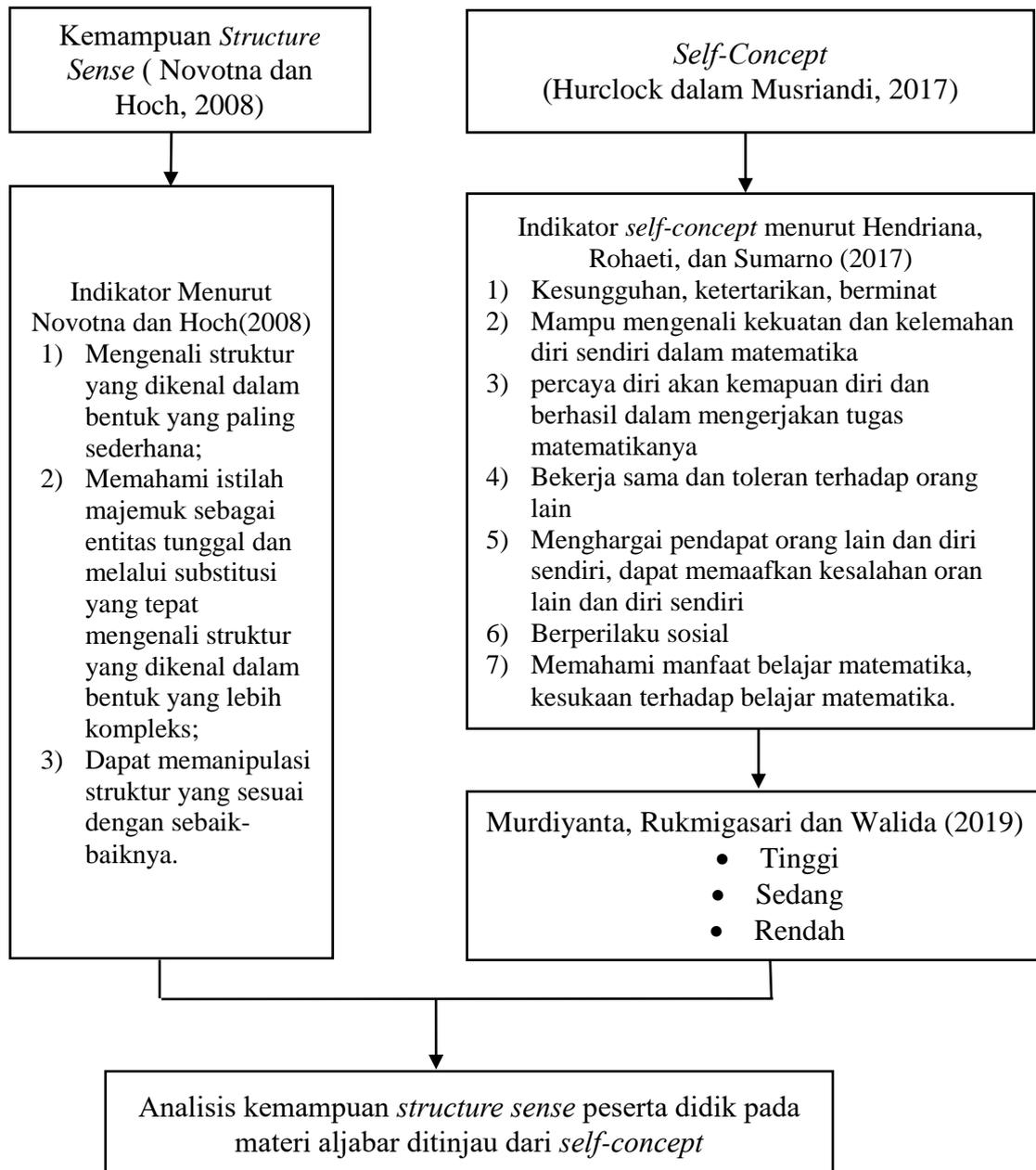
Penelitian yang dilakukan oleh Musriandi (2017) dengan judul *Hubungan Antara Self-concept Dengan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*. Hasil penelitian ini adalah ada hubungan positif dan signifikan antara *self-concept* dengan pemecahan masalah matematis..

2.3 Kerangka Teoretis

Kemampuan *structure sense* adalah kemampuan siswa untuk mengenali struktur yang telah dikenal dan untuk berurusan dengan istilah majemuk sebagai entitas tunggal sehingga istilah ini dapat ditelusuri kembali ke struktur yang sudah dikenal melalui substitusi, menghasilkan kapasitas untuk memilih transformasi yang layak secara matematis (Novotna & Hoch, 2008). Indikator kemampuan *structure sense* menurut Novotna dan Hoch (2008) yaitu: (1) Mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang paling sederhana; (2) Memahami istilah majemuk sebagai entitas tunggal dan melalui substitusi yang tepat mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang lebih kompleks; (3) Dapat memanipulasi struktur yang sesuai dengan sebaik-baiknya.

Menurut Hurclock (dalam Musriandi, 2017) menyatakan bahwa *self-concept* merupakan gambaran seseorang mengenai dirinya sendiri yang meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, apresiasi, dan prestasi yang telah dicapainya. *Self-concept* dapat diukur melalui indikator menurut Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno (2017) yaitu: (1) Kesungguhan, ketertarikan, berminat; (2) Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika; (3) Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam mengerjakan tugas matematikanya; (4) Bekerja sama dan toleran terhadap orang lain; (5) Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri; (6) Berprilaku sosial; (7) Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika. *Self-concept*

dikategorikan menurut Murdiyanta, Rukmigasari dan Walida (2019) yaitu menjadi *self-concept* tinggi, sedang, dan rendah. Adapun gambaran dari kerangka teoretis sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan *structure sense* peserta didik pada materi aljabar ditinjau dari *self-concept* di kelas IX SMP Islam Terpadu Nurul Arif Salam. Indikator kemampuan *structure sense* menurut Novotna dan Hoch (2008) yaitu: (1) Mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang paling sederhana; (2) Memahami istilah majemuk sebagai entitas tunggal dan melalui substitusi yang tepat mengenali struktur yang dikenal dalam bentuk yang lebih kompleks; (3) Dapat memanipulasi struktur yang sesuai dengan sebaik-baiknya. Indikator *self-concept* menurut Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno (2017) yaitu: (1) Kesungguhan, ketertarikan, berminat; (2) Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika; (3) Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam mengerjakan tugas matematikanya; (4) Bekerja sama dan toleran terhadap orang lain; (5) Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri; (6) Berprilaku sosial; (7) Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.