

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teori

1. Hakekat Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran dapat diambil dari kata *intruction* yang berarti serangkaian kegiatan yang dijadwalkan buat membolehkan terjadinya sistem pendidikan pada peserta didik. Dalam pendidikan seluruh kegiatan berakibat langsung kepada sistem belajar peserta didik, ada ikatan peserta didik yang tidak dibatasi oleh kedatangan pendidik secara raga lahiriah, akan tetapi peserta didik bisa berhubungan dan belajar lewat media cetak, elektronik, media massa serta tv, dan radio. Dalam sesuatu definisi pembelajaran dikatakan sukses buat peserta didik dalam membentuk aktivitas memilah, menetapkan, serta meningkatkan tata cara serta strategi yang maksimal untuk menggapai hasil belajar yang diinginkan.²² Pembelajaran jua bisa didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan yang mengaitkan data serta kawasan yang disusun secara terjadwal buat memudahkan siswa dalam belajar. Kawasan yang diartikan tidak cuma berbentuk tempat pada saat pembelajaran itu berlangsung, namun jua tata cara, media, serta perlengkapan yang dibutuhkan buat menyampaikan data. Pembelajaran jua didefinisikan selaku ikatan 2 arah, mengajar dilaksanakan oleh pihak guru selaku pendidik sebaliknya belajar dilaksanakan oleh pihak peserta didik.

Pembelajaran memuat arti belajar serta mengajar, ataupun melambangkan kegiatan belajar mengajar. Belajar terencana kepada apa yang wajib dilaksanakan oleh seorang selaku subjek yang menemukan pelajaran, sebaliknya mengajar menuju kepada apa yang wajib dilaksanakan oleh guru selaku yang memberi pelajaran. Kedua aspek ini hendak bekerja sama secara sistematis menjadi sesuatu kegiatan pada saat terbentuknya ikatan antara pendidik dengan peserta didik. Bersumber pada penjelasan di atas, pembelajaran bisa dimaksud selaku proses ikatan peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar pada sesuatu kawasan belajar.

Sebaliknya matematika bermula dari bahasa latin ialah *mathematica*, yang awal mulanya diambil dari bahasa Yunani yakni *mathematike*, yang memiliki makna *relating to flearning*. Bahasa tersebut memiliki sumber kata

²² Ali Hamzah, Muhlissrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), Hal. 42.

mathema yang berarti pengetahuan ataupun ilmu.²³ Matematika bagi Nasution pada Sri Subarinah, berhubungan erat dengan bahasa sansekerta yakni *medha* ataupun *widya* yang memiliki makna keahlian, ketahuan ataupun intelegensi.²⁴ Sebagian definisi tentang matematika ialah:

- a. Russefendi berkata matematika itu tersusun dari faktor yang tidak terdefiniskan, aksioma, serta dalil yang dibuktikan keabsahannya, oleh sebab itu matematika diujarkan ilmu deduktif.²⁵
- b. Matematika bagi Jame merupakan ilmu tentang logika Mengenai wujud, lapisan, besaran, serta konsep yang berkaitan satu sama lain dalam jumlah yang banyak serta dibagi ke dalam 3 bidang yakni aljabar, analisis serta geometri.²⁶
- c. Matematika bagi Johnson serta Rising, yakni pola pikir, pola mengendalikan serta membenaran yang masuk akal. Matematika merupakan bahasa yang memakai sebutan yang didefinisikan secara teliti, jelas, serta secara akurat, cerminan dengan simbol serta padat, lebih semacam bahasa simbol Mengenai gagasan daripada Mengenai bunyi.²⁷
- d. Sedangkan itu bagi Herman Hudojo dalam bukunya berkata kalau:

Matematika selaku ilmu mengenai struktur, ikatan serta simbol yang dibutuhkan. Simbol ini sangat berarti buat menunjang memanipulasi ketentuan dengan pembedahan yang sudah diresmikan. Dengan simbol ini terjamin terdapatnya interaksi yang sanggup membagikan penjelasan buat membangun sesuatu inspirasi yang baru. Inspirasi baru ini terbentuk karna terdapatnya pengertian terhadap inspirasi sebelumnya, sehingga matematika itu idenya tersusun secara terstruktur. Simbolisasi ini bakal berarti apabila sesuatu simbol itu dilandaskan oleh sesuatu inspirasi. Oleh sebab itu kita wajib menguasai ide yang tercantum dalam inspirasi tersebut. Dengan kata lain, inspirasi ini wajib dimengerti terlebih dulu saat sebelum inspirasi tersebut disimpulkan.

Berlandaskan dari sebagian definisi tersebut, kita memiliki sedikit cerminan tentang matematika, dengan mencampurkan penafsiran dari definisi bermacam tersebut. Seluruh definisi diatas bisa kita terima, sebab matematika

²³ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI,2003), hal. 15

²⁴ Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*, (Depdiknas, 2006), hal. 1.

²⁵ *Ibid.*

²⁶ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran. . .*, hal .16

²⁷ *Ibid.*, hal.17.

bisa dilihat dari seluruh sudut, serta matematika sendiri bisa merambah segala kehidupan manusia dari yang sangat simpel hingga ke yang rumit. Dengan demikian bisa kita katakan bahwasanya matematika itu berkenaan dengan ide-ide ataupun konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis serta penalarannya deduktif. Dapat dimaksud kalau belajar matematika pada dasarnya yakni belajar tentang konsep, tentang susunan konsep serta mengecek jalinan diantara konsep serta susunannya.

Sedangkan itu R. Soejadi melaporkan terdapat sebagian komentar mengenai penafsiran matematika ialah:²⁸

- a. Matematika yakni cabang ilmu penjelasan eksak serta terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika merupakan pengetahuan tentang bilangan serta kalkulasi.
- c. Matematika yakni tentang penalaran logika serta yang memiliki ikatan dengan bilangan.
- d. Matematika yakni uraian tentang fakta-fakta kuantitatif serta perkara tentang ruang serta wujud.
- e. Matematika merupakan pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- f. Matematika merupakan pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Berikutnya Kline pada bukunya melaporkan, kalau matematika itu bukan pengetahuan yang terpisah yang bisa lengkap sebab dirinya sendiri, melainkan dengan datangnya matematika, terlebih buat meringankan manusia dalam menafsirkan serta memahami kasus sosial, ekonomi, serta alam.²⁹

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Metode berpikir kreatif menggambarkan sesuatu metode yang perpaduan berpikir rasional serta berpikir berbeda ataupun *divergen*. Berpikir *divergen* memiliki kedudukan buat menggali konsep buat menuntaskan kasus sebaliknya berpikir logis memiliki kedudukan buat memverifikasi konsep tersebut jadi suatu penyelesaian yang kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif yang dipahami tiap orang bakal tumbuh jikalau ia setiap melaksanakan latihan dalam menuntaskan sesuatu kasus dan bisa menguasai proses berpikir kreatifnya serta bermacam aspek yang mempengaruhinya. Buat memperhitungkan keahlian berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik dibutuhkan sesuatu kepastian evaluasi yang hendak difungsikan sebagai rujukan dalam memperkirakan. Satu diantara ketetapan

²⁸ R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 1999), hal. 11.

²⁹ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran. . .*, hal 17.

evaluasi yang dapat difungsikan ialah *The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*” yang dipaparkan oleh Silver. Silver menegaskan kalau “*The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*” ialah ketetapan evaluasi yang dapat difungsikan buat memperhitungkan kemampuan berpikir kreatif orang berusia serta kanak-kanak. Pada TTCT terdapat 3 bagian kunci yang difungsikan buat mengukur kreativitas yakni kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*) serta kebaruan (*originality*). Kelancaran bersaing pada seberapa besar konsep yang terbuat untuk merespon suatu instruksi. Keluwesan kelihatan dalam perubahan-perubahan pendekatan buat merespon perintah. Kebaruan merupakan keorisinalitas konsep yang dikerjakan buat merespon instruksi.³⁰

Berpikir kreatif dalam matematika merujuk pada definisi berpikir kreatif secara universal. Bishop menarangkan kalau tiap orang membutuhkan 2 ragam berpikir berbeda yang sama-sama memenuhi dalam matematika, yang mula-mula ialah berpikir kreatif yang bertabiat intuitif serta yang kedua ialah berpikir analitik yang bertabiat logis. Penafsiran berpikir kreatif ini menampilkan kalau berpikir kreatif tidak cuma didasarkan pada pemikiran yang logis akan tetapi lebih sebagai pemikiran yang seketika saja timbul ataupun tidak terduga, serta diluar kerutinan seorang.³¹ Bagi Torrance berpikir kreatif ini didefinisikan sebagai proses dalam menguasai permasalahan, mencari jalur keluar yang mengizinkan menarik dugaan, menguji, memperhitungkan serta mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain.

Berpikir kreatif bagi Pehkonen ialah sebagai gabungan antara berpikir logis serta berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi namun masih dalam kondisi sadar serta jua penyeimbang antara logika dan kreativitas sangat berguna, dibutuhkan kebebasan berpikir tidak di dasarkan tekanan.³² Berpikir kreatif bisa didefinisikan sebagai proses yang dicoba orang dalam menciptakan sesuatu inspirasi yang baru. Berpikir kreatif bagi Evans merupakan sesuatu aktivitas mental buat membuat interaksi yang nonstop, sehingga dijumpai perpaduan yang “benar” ataupun hingga seorang itu menyerah. Definisi ini menerangkan kalau kemampuan berpikir kreatif yakni aksi menciptakan perpaduan baru berbentuk konsep yang belum dikenal tadinya. Sebaliknya bersumber pada Krutetski kemampuan berpikir kreatif matematis selaku kemampuan menghasilkan jalur keluar untuk kasus matematika secara gampang serta fleksibel. Bagi Livne, berpikir kreatif matematis merujuk pada

³⁰ Salim Hurudu, dkk. *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas Xi Pada Materi Peluang Di Sma Negeri I Suwawa*, (Gorontalo: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), hal. 5.

³¹ Utami Munadar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*, (Jakarta: Gramedia, 1999), hal. 45.

³² Tomi Tridaya Putra dkk, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah,” dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, Nomor 1, (2012), hal. 23.

keahlian buat menciptakan pemecahan yang bermacam- macam serta bertabiat baru dalam pemecahan permasalahan.³³

Berpikir kreatif bersumber pada Munandar ialah sesuatu keahlian yang merepresentasikan kelancaran, keluwesan, ataupun fleksibilitas, serta keorisinilitasan pada berpikir, serta keahlian buat mengelaborasi, menguraikan, memperkaya serta memperinci sesuatu gagasan. Faktor inilah yang membentuk sifat-sifat dasar yang khas dari proses berpikir kreatif serta pengembangan berpikir kreatif yang tepat. Kreativitas yang dikemukakan oleh Munandar merupakan totalitas karakter yang menggambarkan hasil dari interaksi dengan area. Area yakni tempat orang tinggal serta berhubungan dengan orang lain bisa menunjang berkembangnya proses berpikir kreatif, akan tetapi terdapat pula yang malah membatasi pertumbuhan proses berpikir tersebut. Kemampuan berpikir ini setelah itu digunakan buat mendapati bermacam- macam kasus yang terselip pada saat berhubungan dengan lingkungannya serta mencari bermacam alternatif pemecahannya sehingga bisa tercapai penyelarasan diri yang pas.

Dari berbagai pendapat para ahli mengenai kemampuan berpikir kreatif yang telah dikemukakan diatas bisa disimpulkan bahwasanya kemampuan berpikir kreatif adalah suatu kemampuan untuk menciptakan gagasan, jawaban ataupun persoalan yang berbeda dari yang lain secara terperinci atau mendetail.

Identitas kemampuan berpikir kreatif bagi Williams yakni:

- a. Kefasihan, yakni sesuatu keahlian buat menghasilkan pemikiran persoalan ataupun gagasan dalam jumlah yang beragam.
- b. Fleksibilitas, merupakan keahlian buat menciptakan bermacam berbagai benak, serta gampang bergeser dari macam angan tertentu pada jenis angan yang lain.
- c. Orisinalitas, merupakan sesuatu keahlian buat berpikir dengan metode yang baru serta keahlian buat menciptakan pemikiran yang berbeda dari pemikiran yang sudah diketahui.
- d. Elaborasi, ialah keahlian buat menaikkan ataupun memperinci hal- hal yang detail dari sesuatu obyek, gagasan, ataupun suasana.³⁴

Menurut kutipan Susanto yang dikeluarkan oleh Diknas, indikator siswa yang memiliki kreativitas ialah:

³³ Eli Yuliana, "Pengembangan Soal Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa," dalam *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPTIKA)*, Palembang, 16 Mei (2015), Hal. 167.

³⁴ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran . . .*, hal. 19.

- a. Memiliki rasa mau keingintahuan yang lebih besar.
- b. Kerap kali mengemukakan persoalan yang berbobot.
- c. Membagikan berbagai gagasan ataupun usulan terhadap sesuatu permasalahan.
- d. Sanggup mengemukakan komentar secara otomatis serta tidak malu- malu.
- e. Memiliki pemikiran sendiri serta bisa mengutarakannya dan tidak terbawa- bawa orang lain.
- f. Mempunyai rasa humor yang besar.
- g. Memiliki energi imajinasi yang kokoh.
- h. Sanggup mengemukakan pemikiran, gagasan pemecahan permasalahan yang berbeda dari orang lain (orisinil).
- i. Bisa bekerja sendiri.
- j. Senang berusaha hal-hal baru.
- k. Sanggup meningkatkan serta memerinci sesuatu gagasan (kemampuan elaborasi).³⁵

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Ciri-Ciri	Perilaku Peserta Didik
Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melahirkan berbagai gagasan, jawaban, serta menuntaskan permasalahan ataupun persoalan. 2. Membagikan berbagai metode ataupun anjuran buat melaksanakan bermacam perihal. 3. Bakal senantiasa memikirkan lebih dari satu jawaban. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajukan banyak persoalan. 2. Menanggapi sekian banyak jawaban bila terdapat persoalan. 3. Memiliki bermacam gagasan serta metode pemecahan sesuatu permasalahan. 4. Mudah dalam mengatakan gagasannya. 5. Mengerjakan lebih segera serta melaksanakan lebih banyak dari pada siswa lain. 6. Bisa dengan gampang melihat kesalahan ataupun kekurangan dari sesuatu objek ataupun suasana.

³⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2014), hal. 105.

<p>Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sanggup menciptakan gagasan, jawaban ataupun persoalan yang lebih bermacam-macam. 2. Dapat memandang permasalahan dari sudut pandang yang berbeda-beda. 3. Mencari lebih banyak alternatif ataupun arah yang berbeda-beda. 4. Sanggup mengganti metode pemikiran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membagikan berbagai macam pemakaian yang tidak umum terhadap sesuatu objek. 2. Berikan bermacam penafsiran tentang sesuatu gambar, cerita ataupun kasus. 3. Mempraktikkan sesuatu konsep dengan metode yang bermacam-macam, 4. Membagikan pertimbangan terhadap suasana yang bermacam-macam dari yang diberikan oleh orang lain. 5. Dalam mangulas keadaan senantiasa memiliki posisi yang berbeda-beda ataupun bertentangan dari kebanyakan kelompok. 6. Bila diberikan permasalahan umumnya memikirkan berbagai rupa metode yang berbeda buat menuntaskan permasalahan tersebut. 7. Menggolongkan hal-hal menurut (golongan) yang berbeda-beda. 8. Dapat mengganti arah berpikir secara otomatis.
<p>Berpikir Orisinil (<i>Originality</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sanggup mengatakan bermacam perihal yang baru serta unik. 2. Memikirkan metode yang tidak sempat dipikirkan orang lain buat menyampaikan diri. 3. Bisa membuat keadaan yang tidak umum buat menyampaikan diri. 4. Bisa membuat keadaan yang tidak umum dari bagian ataupun komponen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memikirkan perihal taua permasalahan yang tidak sempat dipikirkan oleh orang lain. 2. Mempertanyakan metode lampau serta berupaya memikirkan metode yang baru. 3. Memilah asimetri dalam gambar ataupun membuat suatu desain. 4. Memiliki metode berpikir yang lain dari yang lain. 5. Mencari pendekatan yang baru. 6. Sehabis membaca ataupun mencermati gagasan secara langsung bekerja

		<p>buat menciptakan penyelesaian baru.</p> <p>7. Lebih suka menyintesis daripada menganalisis suasana.</p>
Berpikir Elaboratif (Elaboration)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bisa meningkatkan serta memperkaya sesuatu gagasan. 2. Meningkatkan secara detail dari sesuatu objek, gagasan, ataupun suasana sehingga menjadi lebih menarik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuntaskan pemecahan permasalahan ataupun jawaban dengan melaksanakan langkah yang terperinci. 2. Memperkaya ataupun meningkatkan gagasan orang lain. 3. Berupaya menguji secara detail buat melihat arah yang bakal ditempuh. 4. Mempunyai rasa tidak segera puas dengan penampilan yang kosong serta simpel. 5. Membuat garis, warna ataupun detail (bagian terhadap ilustrasinya sendiri ataupun gambar orang lain).³⁶

Bersumber pada Tatag Yuli Eko Siswono tahapan kemampuan berpikir kreatif (TKBK) terdiri atas 5 tahapan, yakni tahap 4 (sangat kreatif), tahap 3 (kreatif), tahap 2 (lumayan kreatif), tahap 1 (kurang kreatif), tahap 0 (tidak kreatif). Adapun uraian lebih lanjut mengenai tahapan berpikir kreatif ialah sebagai berikut:³⁷

Tabel 2.2 Tingkatan Kemampuan Berpikir Kreatif

Tahap	Karakteristik
Tahap 4 (Sangat Kreatif)	Peserta didik sanggup memverifikasi kefasihan, fleksibilitas, serta kebaruan ataupun kebaruan serta fleksibilitas dalam mengerjakan maupun menyajikan sesuatu kasus.

³⁶ Dewi Srimaryati, *Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV MIN 9 Bandar Lampung*, (Bandar Lampung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 24-25.

³⁷ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran. . .*, hal.31

Tahap 3 (Kreatif)	Peserta didik sanggup memverifikasi kefasihan serta kebaruan ataupun kefasihan serta fleksibilitas dalam menangani ataupun mengemukakan sesuatu permasalahan.
Tahap 2 (Cukup Kreatif)	Peserta didik sanggup menampilkan kebaruan ataupun fleksibilitas dalam membongkar ataupun mengajukan permasalahan.
TKBK 1 (Kurang Kreatif)	Peserta didik sanggup meyakinkan kefasihan dalam menanggulangi ataupun mengemukakan sesuatu permasalahan.
TKBK 0 (Tidak Kreatif)	Peserta didik tidak sanggup meyakinkan ketiga bagian indikator berpikir kreatif.

Pada tahap 4 Peserta didik sanggup meyakinkan kefasihan, fleksibilitas, serta kebaruan ataupun fleksibilitas dalam mengerjakan ataupun mengajukan sesuatu kasus. Dapat jua peserta didik cuma mampu menemukan satu asumsi yang “baru” (tidak biasa dibikin peserta didik pada tingkatan berpikir rata-rata) akan tetapi bisa mengerjakan dengan bermacam-macam metode (fleksibel).

Pada tahap 3 sanggup menghasilkan sesuatu asumsi yang “baru” dengan fasih, akan tetapi tidak dapat membentuk sistem yang berlaian (fleksibel) buat memperolehnya ataupun peserta didik dapat membentuk sistem yang berlaian (fleksibel) buat menemukan jawaban yang beragam, walaupun asumsi tersebut tidak “baru”. Tidak hanya itu, peserta didik bisa menghasilkan sesuatu kasus yang berlaian (“baru”) dengan mudah (fasih) meski metode penyelesaian kasus tersebut tunggal ataupun dapat menghasilkan sesuatu permasalahan yang bermacam-macam dengan metode penyelesaian yang berbeda- beda, walaupun permasalahan tersebut tidak “baru”.

Pada tahap 2 sanggup membuat satu jawaban ataupun membuat permasalahan yang berbeda dari kebiasaan universal (“baru”) walaupun tidak dengan fleksibel maupun fasih, ataupun peserta didik sanggup menyusun bermacam metode penyelesaian yang berlainan meski tidak fasih dalam menjawab ataupun mebuat sesuatu kasus serta asumsi yang diperoleh tidak “baru”.

Pada tahap 1 dapat menanggapi ataupun menghasilkan perkara yang bermacam-macam (fasih), namun tidak dapat menghasilkan asumsi ataupun

menghasilkan perkara yang berlainan (baru), serta tidak dapat menanggulangi sesuatu kasus dengan metode bermacam-macam (fleksibel).

Pada tahap 0 tidak bisa merancang preferensi asumsi maupun metode penerapan ataupun memikirkan kasus yang beragam dengan mudah (fasih) serta fleksibel. Kekeliruan penngerjaan sesuatu kasus lantaran karna inspirasi yang terpaut dengan sesuatu kasus tersebut tidak disimpulkan ataupun diingat dengan akurat.

3. Self Concept

Self-concept yakni representasi yang dimiliki seseorang pribadi tentang dirinya sendiri, yang tercipta dari pengetahuan yang didapat dari ikatan dengan lingkungan dekat.³⁸

William H. Fitts mengemukakan bahwasanya *Self-concept* yakni perihal penting pada diri seseorang pribadi, sebab *Self-concept* seseorang pribadi yaitu rangka referensi (*frame of reference*) buat berhubungan dengan lingkungan, Fitts jua mengemukakan jika *Self-concept* mempengaruhi kuat terhadap tingkah laku seorang.³⁹

Bagi Caplin, *Self-concept* merupakan penilaian pribadi mengenai diri sendiri, evaluasi ataupun diagnosis dalam mengidentifikasi diri sendiri oleh pribadi yang bersangkutan.⁴⁰ Sebaliknya *Self-concept* ataupun konsep diri bagi Centi merupakan pemikiran yang berasal dari dalam diri seseorang.⁴¹ Sedangkan konsep diri bagi Berzonsky merupakan cerminan mengenai diri sendiri, baik penjelasan terhadap diri sendiri maupun penilaian beralaskan harapannya yang menggambarkan kombinasi dari bagian- bagian yakni raga, psikis, sosial, serta moral.⁴²

Bagi Rogers konsep diri ialah perilaku serta kepercayaan seorang terhadap kekurangan serta kelebihan yang dipunyai oleh seorang tersebut.⁴³ Konsep diri yakni macam mana upaya seorang mengevaluasi dirinya sendiri, macam mana anggapan terhadap dirinya sendiri, pertialnya yang dia rasakan,

³⁸ Hendriati Agustina, *Psikologi Perkembangan: Pendekatan Ekologi Kaitannya dengan Konsep Diri dan Penyesuaian Diri pada Remaja*, (Bandung: Refika Aditama, 2006). hal. 138.

³⁹ *Ibid*, hal 139.

⁴⁰ J. P. Chaplin, *Dictionary of Psycologi, Kamus Lengkap Psikologi Kartini Kartono (Terj.)*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006).

⁴¹ J Paul Centi, *Mengapa Rendah Diri?*, (Jogyakarta: Kanisius 1993).

⁴² Elizabeth B. Hurlock, *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan Edisi Kelima*, (Jakarta: Erlangga, 2002).

⁴³ D. P. Elkins, *Self Concept Sourcebook – Ideals Activities for Builfing Self-Esteem*. (New York: Growth Associates, 1979).

dia yakini serta dia jalani, baik dilihat dari segi raga, moral, keluarga, personal, serta social.⁴⁴

Sobur mengemukakan konsep diri terlahir dalam jangka waktu yang relatif lama, serta pembuatan ini tidak dapat dimaknai jika akibat yang tidak awam dari seorang mampu memperbaiki konsep diri. Sedangkan menurut Calhoun dan Acocella konsep diri ialah gambaran mental yang terdiri dari pengetahuan tentang diri sendiri.⁴⁵

Lidgren melaporkan bahwasanya konsep diri dibangun karna terdapatnya korelasi pribadi dengan orang disekitar mereka. Apa yang dipahami orang lain mengenai diri seorang, tidak luput dari struktur, tugas, serta kondisi sosial yang disandang seseorang. Struktur, kedudukan serta status sosial menggambarkan indikasi yang dihasilkan dari terdapatnya interaksi antara pribadi satu dengan pribadi serta kelompok, ataupun antara kelompok dengan kelompok.⁴⁶

Dari berbagai pendapat para ahli mengenai *self-concept* yang telah dikemukakan diatas bisa disimpulkan bahwasanya *self-concept* adalah suatu bentuk pandangan siswa tentang dirinya sendiri mengenai pengetahuan yang ia miliki, harapan tentang dirinya sendiri serta penilaiannya terhadap dirinya sendiri.

Konsep diri yang dikemukakan oleh Harlock memiliki 2 dimensi sebagai berikut:

a. Fisik

Dimensi fisik ialah terdiri atas konsep yang dimiliki oleh seseorang pribadi tentang penampilan sesuai dengan kategori kelaminnya, makna berguna badan dalam jalinan sikap, serta perasaan gengsi didepan orang lain yang diakibatkan kondisi fisiknya.

b. Psikologis

Aspek psikologi ialah terdiri atas konsep seseorang pribadi tentang harga dirinya serta hubungannya dengan orang lain, dan keahlian serta ketikmampuan dirinya.⁴⁷

Konsep diri bagi Calhoun dan Accocella dipecah jadi 2 kategori pada seseorang pribadi yaitu:

⁴⁴ S. R. Partosuwidono, dkk, *Peranan Konsep Diri dan Perkembangan Psikososial Anak Ramaja yang Kurang Berprestasi di Yogyakarta*, (Yogyakarta: Fakultas Psikologi 1985).

⁴⁵ J. F. Calhoun & J. R. Acocella, *Psikologi tentang Penyesuaian dan Hubungan Kemanusiaan*, (Semarang: IKIP Semarang Press, 1995).

⁴⁶ A Sobur, *Psikologi umum*, (Bandung: CV Pustaka Setia 2003).

⁴⁷ Elizabeth B. Hurlock, *Perkembangan Anak Edisi Keenam Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2010).

a. Konsep diri positif

Konsep diri positif ini mempunyai watak yang normal serta bermacam-macam. Konsep diri positif ini lumayan luas untuk menampung seluruh pengalaman mental orang tentang dirinya yang menjadi positif ataupun lebih baik. Tidak hanya itu jua, pribadi ini sanggup menerima komentar ataupun fakta-fakta tentang dirinya sendiri, sehingga dia sanggup menerima diri sendiri serta orang lain dengan seluruh kelebihan serta kekurangan.

b. Konsep diri negatif

Konsep diri negatif dapat begitu kaku ataupun konstan. Pribadi yang memiliki konsep diri negatif ini tidak mempunyai pengetahuan serta pemikiran yang banyak mengenai diri sendiri, sehingga dirinya tidak memiliki perasaan kestabilan serta keutuhan dalam diri. Perihal ini bisa menimbulkan rasa takut yang senantiasa mengancam diri. Tidak hanya itu jua, mereka senantiasa memperhitungkan diri sendiri negatif serta merasa kondisi dirinya tidak lumayan baik. Mereka merasa tidak berharga dibanding dengan orang lain. Mereka merasa takut kala mendapati sesuatu data mengenai dirinya yang kurang baik, dan menyangka perihal tersebut sebagai ancaman.⁴⁸

Berzonsky mengatakan jika konsep diri mencakup pemikiran diri terhadap 4 aspek, yaitu:

a. Diri Fisik (*Physical Self*)

Mencakup tentang segala kepemilikan seorang yang terwujud dalam barang nyata contohnya badan, baju, barang material, serta sebagainya.

b. Diri Sosial (*Social Self*)

Mencakup kedudukan sosial yang dimainkan oleh pribadi serta evaluasi terhadap kedudukan tersebut.

c. Diri Moral (*Moral Self*)

Mencakup seluruh nilai serta prinsip yang dipegang pribadi dalam kehidupan.

⁴⁸ J. F. Calhoun & J. R. Acocella, *Psikologi tentang Penyesuaian dan Hubungan Kemanusiaan*, (Semarang: IKIP Semarang Press, 1995).

d. Diri Psikis (*Psycholo-Gical Self*)

Mencakup pemikiran, perasaan, serta perilaku pribadi terhadap diri sendiri (proses ego).⁴⁹

Sebaliknya bagi Callhoun serta Acocella ada sebagian aspek yang pengaruhi konsep diri yakni:

a. Orang Tua

Orang tua merupakan kontak sosial awal yang sangat dini serta apa yang dikomunikasikan oleh orang tua pada anak lebih menancap di sepanjang kehidupannya dari pada informasi-informasi yang lain. Orang tua mengarahkan kepada anak macam mana memperhitungkan diri sendiri serta membentuk kerangka konsep diri.

b. Teman Sebaya

Pengakuan diri pada anak dari teman sebayanya amat dibutuhkan sesudah memperoleh cinta dari orang lain dalam merajai *self-concept*. Seandainya pengakuan diri tidak datang, kala seorang dihardik ataupun dijauhi walhasil pengakuan diri bisa terhambat. Di sisi lain kasus pengakuan ataupun penentangan, kedudukan yang diukur pribadi dalam golongan teman sebaya sangat mempunyai akibat yang dalam pada pemikiran tentang dirinya sendiri.

c. Masyarakat

Warga menyerahkan harapan kepada seseorang anak serta anak bakal melaksanakan harapan tersebut. Jadi, orang tua, rekan sejawat, dan warga menasehati kita serupa halnya mengidentifikasi diri sendiri sehingga hal ini berakibat kepada konsep diri yang dipunyai oleh seseorang pribadi.

Di samping faktor-faktor yang sudah disebutkan di atas, adapula sebagian aspek khusus yang lain yang berkaitan dengan konsep diri bagi Joan Rais, berikut merupakan faktor-faktor tersebut antara lain ialah:

a. Tipe kelamin

Di dalam famili, area sekolah ataupun golongan warga yang lebih luas bakal tumbuh beragam tuntutan kepribadian yang berbeda beda bersumber pada tipe kelamin. Syarat ini didasarkan 3 jenis keahlian yang bermacam-

⁴⁹ M. D. Berzonsky, *Adolescent Development*, (New York: MacMilan Publishing.Co.Inc, 1981).

macam yakni keahlian biologis, keahlian lingkungan keluarga, serta kebudayaan.

b. Harapan-Harapan

Stereotip sosial memiliki peranan yang berarti dalam menciptakan harapan-harapan aja yang dimiliki oleh seseorang pribadi terhadap dirinya sendiri dimana harapan- harapan terhadap dirinya sendiri tersebut ialah gambaran dari harapan- harapan orang lain terhadap dirinya.

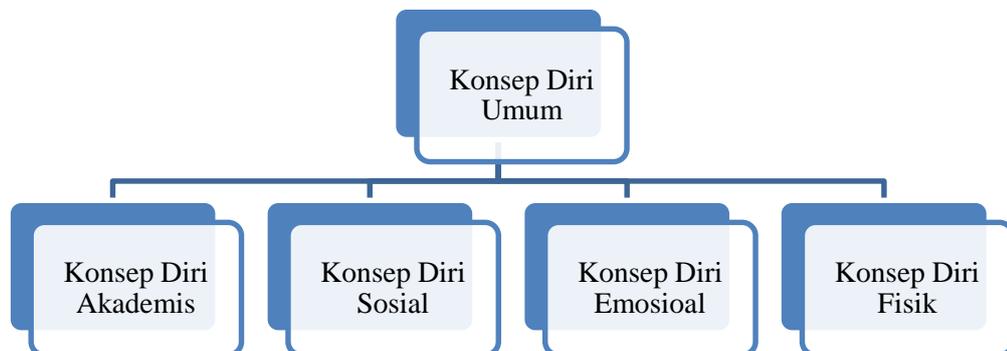
c. Suku Bangsa

Dalam sesuatu warga, biasanya ada sesuatu kelompok suku bangsa tertentu yang bisa dikatakan terkategori sebafei kalangan minoritas. Kalangan minoritas dalam sesuatu negeri, yang jadi minoritas hendak jadi kalangan yang tersisih serta memiliki *self-concept* yang rendah. Kejadian demikian bisa dicontohkan kalangan negro di Amerika, dimana mereka dikira sebagai kelompok yang terkesampingkan. Sebagian riset pula menampilkan kalau kelompok semacam ini memiliki konsep diri yang cenderung lebih *negative* dibanding mayoritas.

d. Nama serta Pakaian

Kedua perihal ini diduga sebagai aspek yang kurang berarti bila dibanding aspek yang lain, akan tetapi pada realitasnya aspek ini jua memiliki pengaruh yang signifikan terhadap konsep diri.

Shavelson, Hubner, serta Stanton membagi *self-concept* jadi sekian banyak segmen, yakni *self-concept* universal yang dipecah lagi jadi *self-concept* akademis serta *self-concept* non akademis. Konsep diri non akademis sendiri terdapat 3 macamya, yakni sosial, emosional, serta fisik. Berikut ini merupakan pembagian konsep diri bagi Shavelson, Hubner, serta Stanton.



Konsep diri umum dipecah ke dalam 4 tipe konsep diri, yakni:

- a. Konsep diri akademis ataupun (*academic self-concept*), terdiri atas konsep diri mengenai keahlian berbahasa Inggris, sejarah, matematika, serta ilmu pengetahuan alam.
- b. Konsep diri social ataupun (*social self-concept*), yang terdiri dari self concept teman sejawat (*peers*) serta self concept terhadap orang yang berkuasa (*significant others*).
- c. Konsep diri emosional ataupun (*emotional self-concept*).
- d. Konsep diri fisik ataupun (*physical self-concept*), yang terdiri atas konsep diri keahlian fisik serta penampilan diri.

Shavelson bersama Marsh pada tahun 1985 memperbaharui struktur konsep diri dengan pola selaku berikut:⁵⁰



Marsh dan Shavelson membuat 3 belas tipe konsep diri yang bisa diteliti dalam diri seseorang pribadi.

- a. Konsep diri umum ataupun (*general self-concept*).
- b. Konsep diri akademis ataupun (*academic self-concept*).
- c. Konsep diri matematika ataupun (*mathematic self-concept*).
- d. Konsep diri problem solving.
- e. Konsep diri spiritual.
- f. Konsep diri kestabilan emosi ataupun (*emotional self-concept*).
- g. Konsep diri yang berhubungan dengan sahabat dengan tipe kelamin sama ataupun (*same sex peers self-concept*).
- h. Konsep diri yang berkaitan dengan rekan dengan tipe kelamin yang berbeda ataupun (*opposite sex peers self-concept*).
- i. Konsep diri berhubungan dengan orang tua (*parent self-concept*).

⁵⁰ Imam Setiawan, *Pengaruh Mentoring Agama Islam Terhadap Perubahan Konsep Diri Mahasiswa Muslim Universitas Sumatera Utara*, (Sumatera Utara: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013).

- j. Konsep diri penampilan fisik (*physical ability self-concept*).
- k. Konsep diri verbal ataupun (*verbal self-concept*).
- l. Konsep diri kejujuran ataupun (*honesty self-concept*).

Tabel 2.3 Indikator Self Concept Siswa

No	Dimensi	Indikator
1	Pengetahuan	Pandangan peserta didik terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya.
2	Harapan	Pandangan peserta didik tentang gambaran diri ideal atau kemampuan matematika ideal yang ingin dimilikinya.
3	Penilaian	Pandangan peserta didik tentang hubungan antara kemampuan yang dimilikinya (dimensi pengetahuan) dengan kemampuan matematika ideal yang dimilikinya.
		Penilaian peserta didik terhadap dirinya apakah ia termasuk sebagai orang yang relatif sukses atau relatif gagal dalam belajar matematika. ⁵¹

4. Higher Order Thinking Skill

Kemampuan berpikir tingkatan tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) merupakan kemampuan dalam menguasai serta menciptakan pemecahan terhadap sesuatu kasus dengan metode yang bermacam-macam, berbeda dengan umumnya (*divergen*) dari sudut pandang berbeda cocok kemampuan tiap siswa.⁵² Kemampuan berpikir tingkatan tinggi (HOTS) dikemukakan oleh Gunawan yaitu metode berpikir yang menuntut peserta didik buat mengendalikan kebenaran yang terdapat serta pendapat dengan metode spesial yang memberi mereka penjelasan serta keterkaitan baru. Rosnawati mengatakan kemampuan berpikir yakni tingkatan tinggi bisa terjalin pada saat seorang mengaitkan data yang baru saja diterima dengan data yang telah tersimpan dalam ingatan, kemudian disambungkan ataupun disusun lagi kemudian dikembangkan kebenaran tersebut sampai meraih sesuatu target ataupun sesuatu jalur keluar dari sesuatu kejadian yang sukar dipecahkan.

Bagi Thomas & Throne, *Higher Order Thinking Skill* merupakan metode berpikir yang lebih tinggi dari pada menciptakan kebenaran, mengemukakan kebenaran, maupun mengaplikasikan peraturan, rumus serta prosedur. HOTS mewajibkan kita melaksanakan suatu yang bersumber pada

⁵¹ Calhoun, & Acocella, D. (1995). *Psikologi Tentang Penyesuaian....*.

⁵² Nunung Fitriani, dkk, *The Influence of Hots*, hal. 3.

kebenaran. Membuat keterkaitan antara kebenaran, mengkategorikan, memanipulasi, menempatkan pada konteks ataupun metode yang baru, serta sanggup mempraktikkan buat mencari pemecahan yang baru terhadap suatu permasalahan. Mendidik siswa dengan (*Higher Order Thinking Skill*) berarti menjadikan mereka dapat berpikir. Siswa dikatakan dapat berpikir bila mengaplikasikan serta meningkatkan ketrampilan yang dipunyai dalam konteks suasana baru.⁵³

Resnick mendefinisikan berpikir tingkatan tinggi sebagai berikut:⁵⁴

- a. Berpikir tingkatan tinggi bertabiat nonalgoritmik. Maknanya, sederet aksi tersebut tidak dapat seluruhnya dimantapkan terlebih dulu.
- b. Berpikir tingkatan tinggi menuju ke kompleks. lapisan ataupun tata cara totalitas tersebut tidak dapat "dilihat" cuma dari satu sudut pandang tertentu.
- c. Berpikir tingkatan tinggi seringkali membuahkan multi pemecahan, tiap jalur keluar memiliki kekurangan serta kelebihan masing-masing.
- d. Berpikir tingkatan tinggi mengikutsertakan masukan yang mendalam serta pemahaman.
- e. Berpikir tingkatan tinggi menyangkutkan penerapan multi kriteria sehingga adakalanya terjalin bentrokan standar yang satu dengan yang lain.
- f. Berpikir tingkatan besar kerap menyangkutkan ketidakpastian. Tidak semua perihal yang bersangkutan dengan tugas yang masih ditangani dapat dimengerti seluruhnya.
- g. Berpikir tingkatan tinggi menyangkutkan pengaturan diri dalam metode berpikir. Tiap orang tidak dapat dilihat berpikir tingkatan tinggi manakala ada orang lain yang menopang pada tiap tahapannya.
- h. Berpikir tingkatan tinggi menyangkutkan penggalian makna, serta penciptaan pola dalam ketidak teraturan.
- i. Berpikir tingkatan tinggi yakni upaya sekuat tenaga serta kerja keras. Berpikir tingkatan tinggi menyangkutkan kerja mental yang besar yang dibutuhkan dalam penafsiran serta pembekalan evaluasi.

⁵³ R. Arifin Nugroho, *HOTS*, (Jakarta: PT Gramedia, 2018).

⁵⁴ Fathul Zannah, "Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik SMA pada Pembelajaran Konsep protista melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing," dalam *Jurnal Pendidikan*, 8, no. 2 (2013), hal. 32.

Stein serta Lane mendefinisikan *Higher order thinking* yakni menyatakan gagasan yang kompleks, tidak ada algoritma buat merampungkan sesuatu tugas, terselip yang tidak mampu diperkirakan, dengan strategi yang bermacam-macam dengan pekerjaan yang sudah sempat terselip serta berlainan dari contoh yang sempat ada.⁵⁵

Dewanto mengemukakan kalau kemampuan berpikir tingkatan tinggi yakni sesuatu energi serap diatas kebenaran yang diserahkan, dengan sikap yang kritis buat memperhitungkan, memiliki pemahaman (*awareness*) metakognitif serta mempunyai kemampuan pemecahan permasalahan.⁵⁶

Kemampuan berpikir tingkatan tinggi dapat dideskripsikan sebagai pengaplikasian energi pikir secara lebih mendalam buat memperoleh sanggahan terkini. Kemampuan berpikir tingkatan tinggi ini membutuhkan seorang buat mengaplikasikan kebenaran terkini ataupun pengetahuan terdahulu serta mengendalikan kebenaran buat meraih kemungkinan respon pada kejadian baru. Berpikir tingkatan tinggi yakni berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi daripada cuma mengingat kenyataan ataupun mengucapkan suatu kepada seorang persis semacam sesuatu itu diteruskan kepada kita. Wardana melaporkan bahwasanya kemampuan berpikir tingkatan tinggi yakni metode berpikir yang mengaitkan aktivitas mental dalam usaha buat mendalami pengetahuan yang kompleks, reflektif serta kreatif yang dibuat dalam kondisi sadar buat mendapatkan objek, yakni memperoleh ilmu yang mencakup tahap berpikir analitis, sintesis, serta evaluatif.⁵⁷

Higher Order Thinking Skill sangat butuh dikembangkan pada diri siswa semenjak kecil, tetapi dibutuhkan pula perkembangan intelektual yang sempurna buat menggapai *Higher Order Thinking* secara optimal. Perkembangan intelektual bagi Piaget merupakan siswa sudah menggapai tahap terakhir (pembedahan resmi) pada umur 12 tahun, pada umur tersebut peserta didik terletak pada jenjang pembelajaran SMP. Nur melaporkan kalau peserta didik pada usia 12 tahun telah dapat berpikir secara kombinatorik, bisa diartikan apabila peserta didik dihadapkan dengan sesuatu permasalahan, peserta didik dapat mengisolasi aspek tertentu serta mengkombinasi aspek

⁵⁵ Nurina Ayuningtyas dan Dra. Enda Budi Rahaju, "Proses Penyelesaian Soal Higher Order Thinking materi Aljabar Siswa SMP ditinjau berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa," dalam *Jurnal MATHEdunesa* Vol. 2, No. 2 (2013) hal 2.

⁵⁶ Kus Andidni Purbaningrum, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar," dalam *JPPM* 10. no. 2 (2017), hal. 40.

⁵⁷ Emi Rofiah, Nonoh Siti Aminah dan Elvin Yusliana Ekawati, "Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP," dalam *Jurnal Pendidikan Fisika* 1 no. 2 (2013), hal. 17.

tersebut mengarah pada penyelesaian perkara.⁵⁸ Dalam perihal ini, istilah *Higher Order Thinking Skill* biasanya dikontraskan dengan LOTS (*Lower Order Thinking Skill*). (*Higher Order Thinking Skill*) serta (*Lower Order Thinking Skill*) ini tercantum jenis tingkat kognitif yang bersumber pada Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson & Krathwohl, sebagai berikut.⁵⁹

Tabel 2.4 Tabel Level Kognitif

Kategori	Level Kognitif	Proses Kognitif
LOT (<i>Lower Order Thinking</i>)	Mengingat	Mengenali Mengingat kembali
MOT (<i>Middle Order Thinking</i>)	Memahami	Menafsirkan Mencontoh Mengklasifikasi Merangkum Menyimpulkan Membandingkan Menjelaskan
	Mengaplikasikan	Mengeksekusi Mengimplementasikan
HOT (<i>Higher Order Thinking</i>)	Menganalisis	Membedakan Mengorganisasikan Memberi atribut
	Mengevaluasi	Memeriksa Mengkritik
	Mencipta	Merumuskan Merencanakan Memproduksi

Bersumber pada Taksonomi Bloom yang sudah direvisi oleh Anderson & Krathwohl ada sebagian kriteria soal berbasis HOTS ataupun soal yang memerlukan HOTS maupun penalaran besar, yakni:

- a. Kriteria soal bertipe HOTS dengan tingkat menganalisis yaitu sebagai berikut:

⁵⁸ Ika Victoria Nalurita, "Profil Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Lingkaran ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa," dalam *Jurnal MATHEdunesa* Vol. 2, No. 3 (2013).

⁵⁹ L. W. Anderson dan D.R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, (New York: Addison Vallery, 2001).

- a) Soal menyangkut proses memilah statment yang berguna dan relevan buat pemecahan permasalahan.
 - b) Soal mengimplikasikan proses penataan statment yang berguna dan relevan secara terstruktur serta secara sistematis supaya menciptakan pemecahan permasalahan yang cocok.
 - c) Soal melatih keahlian buat memastikan iktikad dari sesuatu statment ataupun gambar supaya menciptakan pemecahan permasalahan.
- b. Kriteria soal bertipe HOTS dngan tingkat mengevaluasi yaitu sebagai berikut:
- a) Soal meyangkut proses mengecek ketidak konsistenan ataupun kesalahan internal pada sesuatu kesimpulan alias pembedahan maupun produk.
 - b) Soal meyangkut proses mengkritik sesuatu kesimpulan alias pembedahan ataupun produk.
 - c) Soal melatih kemampuan buat mengambil keputusan bersumber pada sekian banyak kriteria tertentu.
- c. Kriteria soal bertipe HOTS dengan tingkat mencipta yaitu sebagai berikut:
- a) Soal mengaitkan proses merumuskan dugaaan ataupun hipotesis yangenuhi kriteria-kriteria tertentu.
 - b) Soal mengaitkan proses merencanakan tata cara penyelesaian permasalahan dengan kriteri-kriteria tertentu.
 - c) Soal melatih kemampuan untuk menciptakan sesuatu produk sesuai kriteria-kriteria yang ditetapkan.⁶⁰

Dalam pendidikan, buat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan soal-soal HOTS. Soal-soal ini bakal bisa memicu peserta didik buat berpikir tingkatan tinggi. Persoalan yang mengaitkan metode berfikir tingkatan tinggi lebih menuju ke persoalan yng rumit serta menggambarkan persoalan yang memiliki banyak penyelesaian, jadi dapat disebut kalau jenis soal HOTS salah satunya ialah soal *open-ended*, mengaitkan asumsi serta uraian dalam

⁶⁰ Geornina Larasati Eka Putri, *Analisis Kemmpaan Pemecahan Masalah Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) Mahasiswa Sebagai Calon Pendidik pada Pokok Bahasan Segiempat (Studi Kasus : Sembilan Mahasiswa Pendidik Matematika Universitas Sanata Dharma Angkatan 2016)*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020), hal. 17-18

menuntaskan kasus, serta mengaitan mental pada saat bekerja semacam elaborasi dari bermacam-macam perihal serta jua memerlukan penilaian serta upaya yang besar.⁶¹

Tidak seluruh soal masuk jenis soal HOTS, sebab dalam Kemdikbud dipaparkan beberapa jenis supaya suatu soal bisa dikatakan soal HOTS, yakni apabila soal tersebut bisa mengukur kemampuan:⁶²

- a. Transfer satu konsep ke konsep yang lain.
- b. Memproses serta mempraktikkan informasi
- c. Mencari ikatan dari bermacam data yang berbeda-beda.
- d. Menggunakan data untuk menuntaskan permasalahan.
- e. Menelaah inspirasi serta data secara kritis

Sedangkan itu, mengenai wujud dari soal HOTS itu sendiri, sebagian pakar sudah merumuskan kalau *Higher Order Thinking Skill* ataupun HOTS bisa di ukur lewat soal dengan wujud tugas maupun tes, yang di susun bersumber pada aspek- aspek serta indikator yang ada pada HOTS. Pengukuran HOTS dengan tugas dapat menggunakan rubrik yang disempurnakan dengan metode lokal dengan maksud memperhitungkan kemampuan berpikir. Sebaliknya buat pengukuran HOTS lewat tes bisa menggunakan soal pilihan ganda (*multiple choice*), soal uraian (*essay*) ataupun penjelasan bentuk soal yang lain. Tiap ragam tes baik pilihan ganda maupun uraian memiliki kelebihan serta kekurangannya masing-masing.⁶³

Mengenai keunikan ataupun ciri-ciri dari soal bertipe HOTS itu sendiri adalah:

- a. Memperkirakan kemampuan berpikir tingkatan tinggi, mempersempit perspektif ingatan ataupun penjelasan.
- b. Berbasis kasus kontekstual.
- c. Stimulus menarik.
- d. Tidak monoton.

⁶¹ Nur Atikah Khairun Nisa, Rany Widyastuti, and Abdul Hamid, "Pengembangan Instrumen Assessment Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VII SMP," dalam *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika* p-ISSN : 2, no. e-ISSN : 2579-9444 (n.d.).

⁶² Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK Dalam Pembelajaran Tematik*, (Malang: Pustaka Media Guru, 2018), hal. 15.

⁶³ Jailani, Sugiman, dan Heri Retnawati dkk. *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Higher Order Thinking Skills*, (Yogyakarta: UNY PRESS, 2018), hal.171.

Ada pula langkah-langkah buat menyusun soal HOTS menurut Kemendikbud yaitu sebagai berikut:⁶⁴

- a. Menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang bisa dibuatkan soal HOTS.
- b. Menyusun kisi- kisi soal.
- c. Memilah stimulus yang menarik serta kontekstual.
- d. Menulis poin persoalan pada kartu permasalahan selaras dengan kisi- kisi permasalahan, poin- poin soal ditulis biar selaras dengan pedoman penyusunan poin permasalahan.
- e. Membuat pedoman penskoran serta kunci jawaban.

Mengenai stimulus yang terdapat pada soal bertipe HOTS, stimulus itu bisa berbentuk bacaan, gambar, grafik, tabel, serta lain sebagainya yang berisikan bukti- bukti dari kehidupan nyata. Stimulus yang dipakai sepatutnya lebih menawan, maknanya memotivasi peserta didik supaya membaca. Tidak hanya itu pokok permasalahan jua perlu memberi kebenaran yang dibutuhkan buat menanggapi kasus itu serta peserta didik melaporkan pengertian atas inspirasi serta kebenaran ataupun memanipulasi maupun memakai data tersebut.

Permasalahan HOTS yakni fitur pengukuran yang dipakai buat memperkirakan kemampuan berpikir tingkatan tinggi, ialah kemampuan yang tidak hanya sekedar mengingat (*recall*), mengutarakan kembali (*restate*), ataupun menatap tanpa mengerjakan pengolahan (*recite*). Permasalahan HOTS pada kerangka evaluasi buat memperkirakan kemampuan: 1) memindahkan satu rencana ke rencana yang lain, 2) menanggulangi serta mengaplikasikan fakta, 3) melacak jalinan dari beragam fakta yang berbeda-beda, 4) mengenakan kebenaran buat menanggulangi sesuatu kasus, serta 5) mengecek gagasan serta kebenaran secara responsif. Meski begitu, permasalahan yang bersumber pada HOTS tidak jua soal yang lebih sukar.

5. Materi Pythagoras

Seseorang pakar matematika yang berasal dari Yunani yakni *Pythagoras* meyakini bila matematika menyimpan seluruh rahasia alam semesta serta yakin bila sebagian angka mempunyai keajaiban. *Pythagoras* diingat sebab rumus simpel yang diciptakannya yang biasa diujarkan dengan teorema pythagoras.

⁶⁴ Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK. . .*, hal. 13.

Nugroho berkata, dalil *pythagoras* ditemukan oleh *pythagoras*. *Pythagoras* mengatakan jika kuadrat panjang sisi miring, segitiga siku-siku adalah sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi yang lain.⁶⁵

Bagi Wahyuni, pada suatu segitiga siku-siku berlaku “kuadrat sisi terpanjang (hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat sisi siku-sikunya.”⁶⁶

Cocok dengan teorema *pythagoras*, pada segitiga ABC siku-siku di A berlaku: $a^2 = b^2 + c^2$. Kurang lebih sekitar 2500 tahun yang lalu *Pythagoras* menerangkan, suatu segitiga siku-siku (salah satu sudutnya adalah 90°), kuadrat sisi miringnya bakal sama dengan jumlah kuadrat dari 2 sisi yang lain.

a. Pembuktian Teorema Pythagoras

Misalkan kita memiliki suatu segitiga siku-siku dengan sisi a, b, serta c bakal berlaku:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Pada teorema yang dikemukakan oleh *Pythagoras*, sisi c ataupun jua dapat diujarkan sisi miring memiliki nama lain ialah hipotenusa. *Pythagoras* mengemukakan kalau: “Tiap segitiga siku-siku berlaku kuadrat panjang sisi miring ataupun dapat diucap (hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi siku-sikunya.” Bila c merupakan sisi miring ataupun hipotenusa segitiga a serta b merupakan sisi siku-siku. Didasarkan pada teorema *Pythagoras* di tersebut diperoleh:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Dalil *Pythagoras* di atas bisa diturunkan menjadi

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b = c^2 + a^2$$

Catatan: pada saat memastikan persamaan Pythagoras yang wajib kita perhatikan yakni siapa yang memiliki peran selaku hipotenusa ataupun sisi miring.

b. Kebalikan Dalil Pythagoras

Pada bahasan sebelumnya sudah dipaparkan jika kuadrat miring (hipotenusa) ataupun sisi miring sesuatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang kedua sisinya. Serta statment tersebut kita peroleh kebalikan dari dalil *Pythagoras*, ialah:

- a) Bila kuadrat sisi miring ataupun sisi terpanjang sesuatu segitiga sama dengan jumlah kuadrat panjang kedua sisinya, maka segitiga itu ialah segitiga siku-siku.

⁶⁵ H Nugroho, *Matematika SMP dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Depdiknas, 2009), hal. 99.

⁶⁶ T Wahyuni dan N Dewi, *Matematika Konsep dan*, hal. 120.

b) Bila pada sesuatu segitiga berlaku $a^2 = b^2 + c^2$, maka segitiga ABC tersebut ialah segitiga siku-siku dengan besar salah satu sudutnya.

c. Menentukan Jenis Segitiga Apabila Diketahui Sisi- Sinya

Misalnya sisi terpanjang segitiga merupakan c serta sisi yang yang lain merupakan a serta b sehingga berlaku sebagai berikut:

a) Bila kuadrat sisi miring = jumlah kuadrat sisi yang lain sehingga segitiga tersebut siku- siku, contoh: segitiga dengan panjang 3, 4, serta 5.

b) Bila kuadrat sisi miring < jumlah kuadrat sisi yang lain sehingga segitiga tersebut lancip, contoh: segitiga dengan panjang sisi 2, 4 serta (4, 5).

c) Bila kuadrat sisi miring > jumlah kuadrat sisi yang lain sehingga segitiga tersebut tumpul, contoh: segitiga dengan panjang sisi 2, 4 serta 6.

d. Triple Pythagoras

Suatu segitiga siku-siku memiliki satu sisi miring serta 2 sisi siku- siku. Bila panjang sisi-sisinya terselip atas 3 bilangan asli sehingga segitiga tersebut *triple pythagoras*. *Triple Pythagoras* yakni 3 bilangan asli yang menerangkan panjang sisi sesuatu segitiga. Triple Pythagoras memiliki segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 30° .

Misalkan $a > b > c$ merupakan 3 bilangan asli berlaku sebagai berikut: $a^2 = b^2 + c^2$

maka a,b, serta c dapat diucap triple Pythagoras.

Contohnya ialah 3, 4, 5 serta 6, 8, 10.

B. Penelitian Terdahulu

NO	ASPEK	PENELITIAN TERDAHULU					PENELITIAN SEKARANG
		I	II	II	IV	V	
1	Judul	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari <i>Self-Concept</i> Siswa	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika dan <i>Self-Concept</i> Siswa MTs pada Materi Himpunan	Hubungan Antara <i>Self-Concept</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa MTSN 4 Bandung Barat	Hubungan Antara <i>Self-Concept</i> Terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri Sukasari Cimahi pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Pendekatan <i>Open Ended</i> ,	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari <i>Self-Concept</i> pada Soal HOTS Materi <i>Pythagoras</i> Kelas VIII di MTs Assyafi'iyah Gondang
2	Pendekatan	Kualitatif	Kualitatif	Kuantitatif	Kuantitatif	Kualitatif	Kualitatif
3	Jenis	Deskriptif	Deskriptif	Deskriptif	Survey	Tindakan Kelas	Deskriptif
4	Peneliti	Siska Susilawati, Heni Pujiastuti dan Sukirwan	Nurul Siti Aisyah dan Luvy Sylviana Zanthly	Siti Romlah dan Chandra Novtiar	Risqi Rahman	Aini Fatwa Rahma, Chandra Novtiar dan Asep Ikin Sugandi	Risma Prilana

5	Institusi	Unversitas Sultan Ageng Tirtayasa.	Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi.	Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi	Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Indonesia.	Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi	FTIK IAIN Tulungagung
6	Sumber/Tahun	Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika (E-ISSN 2579-9258 P-ISSN 2614-3038) Vol. 04 No. 02 November (2020)	Journal Ou Education (E-ISSN 2654-5497 P-ISSN 2655-1365), Vol.01, No. 03 April (2019)	Jurnal Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri (ISSN 2579-3036(Cetak) ISSN 2355-7249 (Online)), Vol. 5, No.1 April (2018)	Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 1, No.1, Februari (2012)	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Vol. 1 No.2 Maret (2018)	2020
7	Tujuan	Penelitian ini bertujuan buat mendeskripsikan keahlian siswa dalam berpikir kreatif matematis pada modul bangun ruang sisi datar yang ditinjau	Penelitian ini bertujuan buat menggambarkan secara sistematis mengenai keahlian berpikir kreatif matematik untuk siswa MTs	Penelitian ini bertujuan buat mengkaji apakah ada kaitan serta seberapa besar kaitan yang dihasilkan antara self concept dengan	Penelitian ini bertujuan buat mengenali ada ataupun tidaknya kaitan antara <i>self-concept</i> siswa serta keahlian berpikir kreatif matematik siswa	Penelitian ini bertujuan buat mengenali apakah pendekatan open ended bisa menaikkan keahlian berpikir kreatif matematis	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari <i>self-concept</i> pada soal HOTS materi <i>pythagoras</i>

		dari self concept matematis siswa		keahlian berpikir kreatif matematis siswa MTSN 4 Bandung Barat			
8	Metode Pengumpulan data	Angket, Soal Tes, Wawancara	Angket dan Soal Tes	Angket dan Soal Tes	Soal tes dan skala <i>self-concept</i>	Soal Tes, Pelaksanaan Tindakan, Observasi,	Soal Tes dan Wawancara, Dokumentasi, Observasi
9	Hasil Penelitian	Bersumber pada hasil penelitian menampilkan kalau ada siswa yang mempunyai <i>self-concept</i> matematis yang berbanding terbalik dengan hasil uji kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Dalam mempraktikkan strategi	Bersumber pada hasil penelitian menampilkan kalau kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelas VII MTs Al- Basyariyah pada materi himpunan tercantum dalam golongan rendah. Perihal ini ditunjukkan dengan presentase	Bersumber pada hasil penelitian menampilkan kalau ada kaitan yang positif antara <i>self-concept</i> dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan korelasi sebesar 0,792 yang membuktikan klasifikasi kaitan yang positif kuat	Didasarkan dari hasil penelitian Risqi Rahman menampilkan ternyata <i>self-concept</i> siswa tentang matematika pada pendidikan dengan dukungan Geogebra secara universal pengaruhi keahlian berpikir kreatif siswa.	Bersumber dari hasil penelitian menampilkan kalau pendekatan <i>open-ended</i> bisa digunakan sebagai upaya menaikkan kemampuan berpikir kreatif matematis siwa kelas VIII G di MTs Negeri Sukasari Cimahi pada materi SPLDV.	Dalam perencanaan penelitian

		<p>menuntaskan permasalahan matematis siswa tidak terbiasa mengerjakan matematika dengan prosedur yang benar. Sebagian siswa kerap kali mengabaikan penyusunan satuan pada hasil akhir jawaban. Sebagian siswa tidak cermat dalam mengerjakan soal- soal perhitungan yakni operasi perkalian bilangan bulat. Siswa tidak optimal dalam mengerjakan</p>	<p>kemampuan berpikir kreatif matematik siswa cuma meraih 51%, serta <i>self-concept</i> siswa kelas VII MTs Al- Bayariyah buat materi himpunan tercantum dalam golongan rendah. Perihal ini bersumber pada dari perolehan presentase <i>self-concept</i> siswa cuma 43%.</p>	<p>dengan taraf signifikansi 0,000. Kemudian mendapatkan koefisien determinan sebanyak 62,73% dapat dimaksud kalau sebanyak 62,73% aspek didalam berpikir kreatif bisa dipaparkan oleh aspek dalam self concept. Bisa dimaksud kalau <i>self-concept</i> dapat digunakan buat memprediksi tingkatan kemampuan berpikir kreatif siswa ataupun dapat dikatakan</p>		<p>Terdapatnya kenaikan hasil belajar siswa dapat dilihat lewat ketuntasan hasil belajar. Dari siklus I, ada kenaikan hasil uji awal prasiklus yang awal mulanya tidak terdapat siswa yang nilainya melebihi KKM dengan rata- rata 17,5 buat ketuntasan hasil belajar, dari siklus I ini terdapat 11 siswa dengan rata-rata 68,75. Hasil belajar kembali bertambah pada siklus ke II, buat</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--

		soal yang diberikan disebabkan tidak terbiasa menerima kasus yang menuntut siswa buat berpikir kreatif.		semakin baik <i>self-concept</i> yang dipunyai oleh seseorang siswa maka bakal terus menjadi besar pula kemampuan berpikir kreatif matematisnya.		ketuntasan hasil belajarnya terdapat 17 siswa dengan rata-rata 74,72.	
--	--	---	--	--	--	---	--

C. Paradigma Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari *self-concept* pada soal HOTS materi *pythagoras*. Riset ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang berupaya mencari arti di balik indikasi yang berlangsung. Subjek penelitian ini yakni peserta didik kelas VIII A Tahun Ajaran 2020/2021 MTs Assyafi'iyah Gondang Tulungagung. Pada penelitian ini peneliti membagikan instrumen test berbentuk soal kemampuan berpikir kreatif matematis untuk mengenali kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada soal HOTS materi *pythagoras* serta memberikan wawancara kepada peserta didik. Setelah menemukan hasil wawancara *self-concept* matematis peserta didik maka peserta didik dikelompokkan menjadi 3 jenis yakni jenis *self-concept* rendah, *self-concept* sedang, serta *self-concept* tinggi. Dari 3 kelompok *self-concept* tersebut masing-masing diambil 6 peserta didik yang memenuhi kriteria untuk selanjutnya dianalisis hasil uji kemampuan berpikir kreatifnya apakah tercantum ke dalam jenis sangat kreatif, lumayan kreatif ataupun malah kurang kreatif.