

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tipe Berpikir

1) Definisi Berpikir

Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak. Akan tetapi, pikiran manusia walaupun tidak bisa dipisahkan dari aktivitas kerja otak, lebih dari sekedar kerja organ tubuh yang disebut otak. Kegiatan berpikir juga melibatkan seluruh pribadi manusia dan juga melibatkan perasaan dan kehendak manusia. Memikirkan sesuatu berarti mengarahkan diri pada objek tertentu, menyadari kehadirannya seraya secara aktif menghadirkannya dalam pikiran kemudian mempunyai gagasan atau wawasan tentang objek tersebut.

Biasanya, kegiatan berpikir dimulai ketika muncul keraguan dan pertanyaan untuk dijawab atau berhadapan dengan persoalan atau masalah yang memerlukan pemecahan. Seperti dikemukakan oleh Charles S. Pierce, dalam berpikir ada dinamika gerak dari adanya gangguan suatu keraguan (*irritation of doubt*) atas kepercayaan atau keyakinan yang selama ini dipegang, lalu terangsang untuk melakukan penyelidikan (*inquiry*), kemudian di akhiri (paling tidak untuk sementara

waktu) dalam pencapaian suatu keyakinan baru (*the attainment of belief*).¹

Kegiatan berpikir juga dirangsang oleh kekaguman dan keheranan dengan apa yang terjadi atau dialami. Kekaguman atau keheranan tersebut menimbulkan pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab. Jenis, banyak, dan mutu pertanyaan yang diajukan bergantung pada minat, perhatian, sikap ingin tahu, serta bakat dan kemampuan subjek yang bersangkutan. Dengan demikian, kegiatan berpikir manusia selalu tersituasikan dalam kondisi konkret subjek yang bersangkutan. Kegiatan berpikir juga dikondisikan oleh struktur bahasa yang dipakai serta konteks sosio budaya dan historis tempat kegiatan berpikir dilakukan.²

Abu Ahmadi dan Widodo mengartikan berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan kita. Berpikir itu merupakan proses yang “*dialeksi*”, artinya selama kita berpikir, pikiran kita dalam keadaan tanya jawab, untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan kita.

Secara sederhana, pengertian berpikir menurut Khadijah adalah memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Secara lebih formal, berpikir adalah penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam

¹ Uswah Wardiana, *Psikologi Umum*, ed. P3M STAIN Tulungagung, Pertama (Tulungagung: PT. Bina Ilmu, 2004), hal.123

² *Ibid*, hal.123-124

long-tern memory. Sehingga berpikir merupakan sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa.

Pengertian lain juga diungkap oleh Drever dalam bukunya yang menyatakan bahwa berpikir adalah melatih ide-ide, dengan cara yang tepat dan seksama, yang dimulai dengan adanya masalah. Solso juga mendefinisikan berpikir sebagai sebuah proses di mana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks antar atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan memecahkan masalah.

Dari beberapa pengertian di atas, Rohmalina menyimpulkan bahwa terdapat tiga pandangan dasar tentang berpikir :³

1. Berpikir adalah kognitif
2. Berpikir merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif.
3. Berpikir diarahkan dan menghasilkan perilaku yang “memecahkan ” masalah atau diarahkan pada solusi.

Ahli psikologi asosiasi juga memiliki anggapan bahwa berpikir adalah kelangsungan tanggapan-tanggapan ketika subjek pasif. Plato beranggapan bahwa berpikir adalah berbicara dalam hati. Sehubungan dengan pendapat Plato ini, ada yang berpendapat bahwa berpikir adalah

³ Rohmalia Wahab, *Psikologi Belajar*, Pertama (Palembang: PT. Rajagrafindo Persada, 2015). hal. 147

aktivitas ideasional, sehingga dapat ditarik dua kenyataan tentang berpikir yakni :⁴

1. Berpikir adalah aktivitas, jadi subjek yang berpikir aktif dan
2. Aktivitas bersifat ideasional, jadi bukan sensoris dan bukan motoris walaupun dapat disertai oleh kedua hal itu, berpikir menggunakan abstraksi-abstraksi atau “ *ideas*”

Pendapat lain juga mengartikan berpikir lebih menekankan kepada tujuannya, yaitu dinyatakan bahwa berpikir itu meletakkan hubungan antar bagian-bagian pengetahuan kita. Yang dimaksud bagian-bagian pengetahuan kita yaitu segala sesuatu yang telah kita miliki, yang berupa pengertian-pengertian dan dalam batas tertentu juga tanggapan-tanggapan.⁵ Sehingga berpikir adalah suatu proses yang berlangsung secara alami di dalam otak dalam rangka pencarian solusi atau makna ketika seseorang mengalami atau menghadapi suatu masalah atau kondisi yang senjang atau tidak stabil yang mimbulkan adanya tanda tanya atas kebingungan, keheranan ataupun kekaguman terhadap apa yang dia alami sehingga mengharuskan untuk ditemukan solusi atas kondisi tersebut dengan bekal informasi-informasi, pengetahuan ataupun pengalaman yang sebelumnya telah di dapat.

⁴Uswah Wardiana, *Psikologi Umum*, hal.125

⁵ Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT. Grafindo Persada), hal. 54

Sementara itu Agus Sujanto dalam bukunya mengungkapkan bahwa tahapan pada saat proses berpikir adalah sebagai berikut :

1. Pembentukan pengertian

Artinya dari satu masalah, pikiran kita membuang ciri- ciri tambahan, sehingga tinggal ciri-ciri yang tipis (yang tidak boleh tidak ada) pada masalah itu.

2. Pembentukan pendapat

Artinya pikiran kita menggabungkan atau menceraikan beberapa pengertian yang menjadi tanda khas dari masalah itu.

3. Pembentukan keputusan

Artinya pikiran kita menggabungkan pendapat-pendapat tersebut.

4. Pembentukan kesimpulan

Artinya pikiran kita menarik keputusan dari keputusan-keputusan yang lain.⁶

Dari beberapa pendapat di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa definisi berpikir adalah aktivitas mental yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan suatu kesimpulan dalam menyelesaikan masalah atau persoalan. Selanjutnya definisi berpikir yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah aktivitas mental matematika yang dapat diamati melalui jawaban, hasil serta, argument siswa dalam memaparkan hasil jawaban atas suatu masalah atau soal yang telah diberikan.

⁶ Agus Sujanto, *Psikologi Umum* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal. 57

2) Tipe Bepikir

Setiap dari kita semua berpikir, baik berpikir rendah ataupun tinggi, tetapi tipe ataupun cara yang di tempuh dalam proses berpikir tersebut kemungkinan berbeda-beda. Perbedaan dalam cara berpikir dan memecahkan masalah merupakan hal yang nyata dan penting. Perbedaan ini mungkin sebagian disebabkan oleh faktor pembawaan sejak lahir dan sebagian yang lagi berhubungan dengan taraf kecerdasan seseorang. Namun, jelas bahwa proses keseluruhan dari pendidikan formal dan pendidikan informal sangat mempengaruhi gaya berfikir seseorang dikemudian hari, disamping mempengaruhi pula mutu pemikirannya.⁷

Ada beberapa tipe berpikir. Morgan dkk., membagi dua tipe, yaitu:⁸

1. Berpikir *austik*

Berpikir *austik* (*austik thinking*) yaitu suatu proses yang sangat pribadi menggunakan simbol-simbol dengan makna yang sangat pribadi menggunakan simbol-simbol dengan makna yang sangat pribadi, contohnya adalah mimpi.

2. Berpikir langsung.

Berpikir langsung (*directed thinking*) adalah berpikir untuk memecahkan masalah.

⁷ Uswah Wardiana, *Psikologi Umum.*, hal.125

⁸ Wahab, *Psikologi Belajar.*, hal.147-148

Sementara itu De Bono juga mengungkapkan dua tipe proses berpikir, yaitu :

1. *Berpikir vertical* atau dikenal juga dengan nama berpikir *konvergen*, yaitu tipe/proses berpikir tradisional dan generative yang bersifat logis dan sistematis dengan mengumpulkan dan menggunakan informasi yang relevan.
2. *Berpikir lateral* yang disebut juga dengan berpikir *divergen*, yaitu tipe/proses berpikir selektif dan kreatif yang menggunakan informasi bukan hanya untuk kepentingan berpikir, tetapi juga untuk hasil dan dapat menggunakan informasi yang tidak relevan atau boleh salah dalam beberapa tahapan untuk mencapai pemecahan yang tepat.

Berdasarkan cara memecahkan suatu masalah, Zuhri juga menggolongkan tipe berpikir menjadi tiga yaitu konseptual, semi konseptual, dan komputasional. Adapun pengertian berfikir tersebut adalah sebagai berikut:⁹

1. Berpikir konseptual adalah cara berpikir yang selalu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil pelajarannya selama ini.
2. Berpikir semi konseptual adalah cara berpikir yang cenderung menyelesaikan suatu soal dengan menggunakan konsep, tetapi mungkin karena pemahamannya terhadap konsep tersebut belum

⁹ Andy Nur Cahyo, dan RiniSetianingsih, "Tipe Berpikir Siswa...", hal.2

sebenarnya lengkap maka penyelesaiannya dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi.

3. Berpikir komputasional adalah cara berpikir yang pada umumnya menyelesaikan suatu soal tidak menggunakan konsep tetapi lebih mengandalkan intuisi, akibatnya siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah.

Dari uraian di atas, terdapat banyak sekali pendapat tentang jenis atau tipe berpikir, namun dalam penelitian ini jenis atau tipe berpikir dibedakan menjadi tiga tipe yakni : berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasi. Mengenai definisi yang dari masing-masing tipe berpikir tersebut yakni : Berpikir konseptual yaitu cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari. Berpikir semi konseptual yaitu cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari, namun tidak sepenuhnya lengkap. Sedangkan berpikir komputasi yaitu cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan tanpa menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari.

3) Indikator Tipe Berpikir

Zuhri mengungkapkan bahwa indikator-indikator yang dipakai untuk menelusuri tipe berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasi adalah sebagai berikut :¹⁰

1. Tipe berpikir konseptual: mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait yang ditanya dalam soal, mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal, dan mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh
2. Tipe berpikir semi koseptual: kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal, kurang mampu dalam menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal, dan tidak sepenuhnya mampu dalam menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh
3. Tipe berpikir komputasional: tidak dapat mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri, tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal, tidak mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal, dan tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh.

¹⁰ *Ibid.*, hal.3

Selanjutnya untuk lebih mudah membedakan indikator dari masing-masing tipe berpikir yang di ungkapkan oleh Zuhri tersebut, dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 2.1 Indikator Tipe Berpikir Menurut Zuhri

NO	INDIKATOR		
	Tipe Berpikir Konseptual	Tipe Berpikir Semi Konseptual	Tipe Berpikir Komputasi
1.	Mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri	Kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri	Tidak mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri
2.	Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait apa yang ditanya dalam soal	Kurang Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait apa yang ditanya dalam soal	Tidak Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait apa yang ditanya dalam soal
3.	Mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal	Kurang mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal	Tidak mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal
4.	Mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh	Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh	Tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh

Berdasarkan tabel diatas, penggolongan tipe berpikir yakni konseptual, semikonseptual dan komputasi dapat dilihat dari empat aspek sebagai berikut :

1. Mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal
2. Mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal
3. Menentukan konsep penyelesaian soal

4. Menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal

Dimana pada setiap aspeknya tipe berpikir konseptual akan mampu dalam melakukan semua aspeknya yang ada, sedangkan tipe berpikir semi konseptual akan merasa kurang mampu dalam melakukannya dan tipe berpikir komputasi akan tidak mampu dalam melakukan aspek-aspek tersebut. Sehingga indikator tipe berpikir yang akan dipakai dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :

1. Mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal
 - a. Mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri
 - b. Kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri
 - c. Tidak mampu mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat sendiri
2. Mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal
 - a. Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait apa yang ditanya dalam soal
 - b. Kurang Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait apa yang ditanya dalam soal
 - c. Tidak Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri terkait apa yang ditanya dalam soal

3. Menentukan konsep penyelesaian soal
 - a. Mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal
 - b. Kurang mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal
 - c. Tidak mampu menentukan konsep yang sesuai dengan penyelesaian soal
4. Menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal
 - a. Mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh
 - b. Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh
 - c. Tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh

Berdasarkan aspek dan indikator di atas, untuk penarikan kesimpulan dalam pengkategorian tipe berpikir yaitu dari semua aspek yang ada, tipe berpikir akan ditentukan dengan melihat adanya dominan pada salah satu indikator tipe berpikir. Artinya seseorang akan dikatakan mempunyai tipe berpikir tertentu jika minimal memenuhi 60% indikator proses berpikir tersebut, jika tidak maka tipe berpikir seseorang tersebut tidak dapat dikategorikan atau tidak dapat di definisikan.

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir yang merupakan aktivitas mental yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan suatu kesimpulan dalam menyelesaikan masalah atau persoalan dimana aktivitas mental tersebut dalam penelitian ini dapat diamati melalui jawaban,

hasil serta, argument siswa dalam memaparkan hasil jawaban atas suatu masalah atau soal yang telah diberikan. Kemudian aktivitas mental tersebut akan dibedakan menjadi tiga tipe berpikir dalam penyelesaian soal yakni tipe berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasi yang masing-masing indikatornya telah diuraikan dengan jelas para paragraf sebelumnya.

B. Gaya Belajar

1) Definisi Gaya Belajar

Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa memiliki hubungan dengan pola berpikir dari masing – masing siswa dalam proses penerimaan dan pengolahan informasi dari suatu masalah. Pola berpikir tersebut dipengaruhi oleh gaya belajar masing – masing siswa.¹¹

DePorter dan Hernacki mendefinisikan gaya belajar sebagai suatu kombinasi bagaimana seseorang menyerap, mengatur serta mengolah suatu informasi.

Dunn dan Dunn dalam bukunya Sugiharto juga menjelaskan bahwa gaya belajar merupakan kumpulan karakteristik pribadi yang membuat suatu pembelajaran efektif untuk beberapa orang dan tidak efektif untuk orang lain. Nasution juga mengartikan gaya belajar sebagai cara yang

¹¹ Purbaningrum, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar.”, hal 42

konsisten yang dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal.¹²

Jadi gaya belajar adalah suatu cara konsisten atau dominan yang sering digunakan seseorang dalam proses berpikir untuk menangkap, mengatur, serta mengolah suatu informasi yang diterima.

2) Macam-Macam Gaya Belajar dan Indikatornya

Menurut DePorter & Hernacki mengungkapkan bahwa terdapat tiga macam gaya belajar seseorang yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Pada dasarnya masing-masing siswa menggunakan ketiga gaya belajar ini, namun kebanyakan siswa lebih cenderung pada salah satu diantara gaya belajar tersebut.¹³

1) Gaya Belajar Visual

Pada gaya belajar ini mata atau alat penglihatan memegang peranan penting dalam proses berpikir siswa bergaya belajar visual ini. Mereka belajar melalui segala sesuatu yang dapat dilihat. Mereka berpikir menggunakan gambar – gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan – tampilan visual, seperti diagram, buku pelajaran bergambar, dan video. Mereka mencatat sangat rinci untuk mendapatkan semua informasi, membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa yakin tentang suatu masalah atau proyek.

¹² *Ibid.*, hal 43

¹³ *Ibid.*, hal 42

Adapun indikator gaya belajar visual adalah sebagai berikut:¹⁴

1. Rapi dan teratur
2. Berbicara dengan cepat
3. Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
4. Teliti terhadap detail
5. Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi
6. Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya ada dalam pikiran mereka
7. Mengingat apa yang dilihat, daripada apa yang didengar
8. Mengingat dengan asosiasi visual
9. Biasanya tidak terganggu oleh keributan
10. Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulanginya.
11. Pembaca cepat dan tekun
12. Lebih suka membaca daripada dibacakan
13. Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek
14. Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telpon dan dalam rapat

¹⁴ Bobbi DePorter and Mike Hernacki, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*, ed. Alawiyah Abdurrahman, Baru (Bandung: Mizan Media Utama (MMU), 2015), hal.116

15. Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain
 16. Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak
 17. Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato
 18. Lebih suka seni daripada musik
 19. Sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata
 20. Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan
- 2) Gaya Belajar Auditori

Pada gaya belajar ini telinga atau alat pendengaran memegang peranan penting dalam proses berpikir siswa. Mereka belajar melalui segala sesuatu yang dapat didengar. Siswa dapat belajar dengan cepat melalui diskusi verbal dan mendengarkan segala sesuatu yang diucapkan. Mereka dapat mencerna dengan baik informasi yang disampaikan melalui tone suara, pitch (tinggi rendahnya), kecepatan berbicara dan hal – hal auditori lainnya. Informasi tertulis terkadang sulit diterima oleh siswa bergaya belajar auditori ini. Siswa seperti ini biasanya dapat menghafal lebih cepat dengan membaca teks atau mendengarkan suara.¹⁵

¹⁵ Purbaningrum, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar.”, hal 43

Adapun indikator gaya belajar auditori adalah sebagai berikut:¹⁶

1. Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja
2. Mudah terganggu oleh keributan
3. Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
4. Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
5. Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara
6. Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita
7. Berbicara dalam irama yang terpola
8. Biasanya pembicara yang fasih
9. Lebih suka musik daripada seni
10. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat
11. Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
12. Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain
13. Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
14. Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik

¹⁶ DePorter and Hernacki, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*, hal.116-117

3) Gaya Belajar Kinestetik

Siswa dengan gaya belajar kinestetik belajar melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan aktivitas. Siswa kinestetik tidak tahan untuk duduk berlama – lama mendengarkan pelajaran melainkan lebih baik jika proses belajar disertai kegiatan fisik. Siswa gaya belajar kinestetik berbicara dengan perlahan, menanggapi perhatian fisik, menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka, berdiri dekat ketika berbicara dengan orang. Mereka belajar melalui memanipulasi dan praktik, menghafal dengan cara berjalan dan melihat, menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca, banyak menggunakan isyarat tubuh, menggunakan kata – kata yang mengandung aksi, menyukai buku – buku yang berorientasi pada plot.¹⁷

Adapun indikator gaya belajar kinestetik adalah sebagai berikut:¹⁸

1. Berbicara dengan perlahan
2. Menanggapi perhatian fisik
3. Menyentuh orang lain untuk mendapatkan perhatian mereka
4. Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
5. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
6. Mempunyai perkembangan otot-otot yang besar

¹⁷ Purbaningrum, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar.”, hal 43

¹⁸ DePorter and Hernacki, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan.*, hal 118

7. Belajar melalui manipulasi dan praktik
8. Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
9. Menggunkan jari sebagai petunjuk ketika membaca
10. Banyak menggunkan isyarat tubuh
11. Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama
12. Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang telah pernah berada ditempat itu.
13. Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi
14. Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot, mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca
15. Kemungkinan tulisannya jelek
16. Ingin melakukan segala sesuatu
17. Menyukai permainan yang menyibukkan

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar yang merupakan suatu cara konsisten atau dominan yang sering digunakan seseorang dalam proses berpikir untuk menangkap, mengatur, serta mengolah suatu informasi yang diterima digolongkan kedalam tiga jenis, dimana masing-masing jenis gaya belajar memiliki ciri khas masing-masing. Ketiga jenis gaya belajar tersebut yakni gaya belajar visual yang dominan pada penggunaan visualiasasi dalam belajarnya, gaya belajar auditori yang lebih dominan pada penggunaan indra pendengar dalam belajarnya, serta gaya belajar kinestetik yang lebih cenderung menyertakan aktivitas fisik dalam belajarnya. Sedangkan

untuk indikator sebagai detail dari tiap jenis gaya belajar tersebut telah diuraikan dengan jelas pada paragraf sebelumnya.

C. *HOTS* dan Soal Tipe *HOTS*

1) Definisi *Higher Order Thinking Skills* (*HOTS*)

Menurut Anderson dan Krathwohl dalam bukunya Pipit *Higher Order Thinking (HOTS)* adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam level kognitif hirarki dari taksonomi berpikir Bloom.¹⁹

Pohl juga menyatakan bahwa di dalam Taksonomi Bloom dijelaskan terkait berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan yang melibatkan analisis, evaluasi dan mengkreasi.²⁰

Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*), melainkan mengetahui (*knowing-C1*), memahami (*understanding-C2*), menerapkan (*applying-C3*), menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mengkreasi (*creating-C6*).

HOTS dapat dicapai ketika siswa berusaha memahami dan memadukan pengetahuan dari pengalaman mereka secara aktif (Anderson & Krathwohl, 2001). Dengan pembelajaran aktif memungkinkan siswa mampu mengeksplorasi kemampuan berpikirnya sehingga dapat mengasah kompetensi aspek kognitif, afektif, dan

¹⁹ Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK...*, hal.6

²⁰ Purbaningrum, "Kemampuan Berpikir..." hal. 44

psikomotoriknya. Hasil belajar yang diperoleh berupa fakta-fakta yang bernilai yang dapat mengoptimalkan proses berpikir siswa dalam memahami, menganalisis, menyimpulkan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata sehari-hari.²¹

Dewanto dalam bukunya Amalia juga menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah suatu kapasitas diatas informasi yang diberikan, dengan sikap yang kritis untuk mengevaluasi, mempunyai kesadaran (*awareness*) metakognitif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Stein dalam bukunya Lewy, berpikir tingkat tinggi menggunakan pemikiran yang kompleks, non algorithmic untuk menyelesaikan suatu tugas, ada yang tidak dapat diprediksi, menggunakan pendekatan yang berbeda dengan tugas yang telah ada dan berbeda dengan contoh.²²

HOTS sebagai *critical thinking* merupakan alur nalar (*reasonable*) yang difokuskan pada yang dipercayai atau dilakukan. *HOTS* merupakan kemampuan umum yang seringkali dideskripsikan sebagai tujuan pengajaran. Tujuan ini diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menerapkan keputusan yang bijaksana atau menghasilkan kritik dengan

²¹ Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK...*,hal.7

²² Purbaningrum, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar.",hal. 41

argumentasi kuat disertai bukti yang valid untuk mencapai kesimpulan yang logis.²³

Dari definisi yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa definisi lain tentang *HOTS* dari beberapa ahli yang terangkum dalam tabel di bawah ini.²⁴

Tabel 2.2 Definisi *HOTS* dari Beberapa Ahli

Dasar Pengkategorian	Aspek/Komponen	Ahli yang Menyatakan
Ketrampilan berpikir (<i>Thinking Skill</i>)	Berpikir Kritis	Brookhart (2010), Concklin (2012), Presseisen (1988), Krulik & Rudnick (1999), King, Goodson, & Rohani (2010), dan Yen & Halili (2015)
	Berpikir Kreatif	Concklin (2012), Presseisen (1988), Krulik & Rudnick (1999), King, Goodson, & Rohani (2010), dan Yen & Halili (2015)
	Pemecahan Masalah	Presseisen (1988), Brookhart (2010)
	Berpikir Logis	King, Goodson, & Rohani (2010)
	Berpikir Reflektif	King, Goodson, & Rohani (2010)
	Berpikir Metakognitif	King, Goodson, & Rohani (2010), Yen & Halili (2015)
	Pengambilan Keputusan	Presseisen (1988), Yen & Halili (2015)
Taksonomi Blomm (Bloom, 1956)	Analisis Sintesis Evaluasi	Fisher (2010)
Taksonomi Bloom	Menganalisis	Liu (2010)

²³ Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK Dalam Pembelajaran Tematik*, hal.9

²⁴ Jailani et al., *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Higher Order Thinking Skills*, ed. Heri Retnawati, Pertama (Yogyakarta: UNY Press, 2018), hal. 168

Revisi (Anderson dan Krathwohl, 2001)	Mengevaluasi Mencipta	
--	-----------------------	--

Dari banyaknya definisi tersebut tidak ada definisi pasti mengenai hakikat dari *HOTS* itu sendiri. Masing-masing ahli punya pandangan tersendiri mengenai definisi *HOTS*. Namun secara umum pendefinisian *HOTS* yang dilakukan para ahli mengerucut pada dua hal, yaitu definisi *HOTS* berdasarkan keterampilan berpikir dan definisi *HOTS* berdasarkan taksonomi tujuan pembelajaran (taksonomi Bloom dan taksonomi Bloom revisi).

Dalam tabel di atas juga terlihat bahwa kebanyakan para ahli menyatakan bahwa berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai *HOTS*. Akan tetapi yang perlu dipahami yaitu penggunaan domain berpikir kritis dan berpikir kreatif masih terlalu luas dan belum bersifat operasional.

Keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif memiliki kaitan dengan dimensi proses kognitif pada taksonomi Bloom revisi. Secara operasional berpikir kritis dapat dilihat melalui proses kognitif menganalisis dan mengevaluasi, sedangkan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat melalui proses kognitif mencipta.²⁵

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *HOTS* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah adalah kemampuan berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan

²⁵ *Ibid.*, 167

kembali informasi yang diketahui peserta didik, namun juga kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasikan pengetahuan serta pengalaman yang telah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya memecahkan masalah yang sedang dihadapi.

2) Indikator *HOTS*

Menurut Krathwohl dalam bukunya Aisyah, bahwa indikator untuk mengukur kemampuan berfikir tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mencipta:

- 1) *Analyze* (menganalisis) yaitu memisahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunannya dan mendeteksi bagaimana suatu bagian berhubungan dengan bagian yang lain :
 - a. *Differentiating* (membedakan) terjadi ketika siswa membedakan bagian yang tidak relevan dan yang relevan atau dari bagian yang penting ke bagian yang tidak penting dari suatu materi yang diberikan.
 - b. *Organizing* (mengorganisasikan) menentukan bagaimana suatu bagian elemen tersebut cocok dan dapat berfungsi bersama-sama didalam suatu struktur.
 - c. *Attributing* (menghubungkan) terjadi ketika siswa dapat menentukan inti atau menggaris bawahi suatu materi yang diberikan.
- 2) *Evaluate* (mengevaluasi) yaitu membuat keputusan berdasarkan kriteria yang standar, seperti mengecek dan mengkritik.

- a. *Checking* (mengecek) terjadi ketika siswa melacak ketidak konsistenan suatu proses atau hasil, menentukan proses atau hasil yang memiliki kekonsistenan internal atau mendeteksi keefektifan suatu prosedur yang sedang diterapkan.
 - b. *Critiquing* (mengkritisi) terjadi ketika siswa mendeteksi ketidak konsistenan antara hasil dan beberapa kriteria luar atau keputusan yang sesuai dengan prosedur masalah yang diberikan.
- 3) *Create* (menciptakan) yaitu menempatkan element bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren atau membuat hasil yang asli, seperti menyusun, merencanakan dan menghasilkan.
- a. *Generating* (menyusun) melibatkan penemuan hipotesis berdasarkan kriteria yang diberikan.
 - b. *Planning* (merencanakan) suatu cara untuk membuat rancangan untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan.
 - c. *Producing* (menghasilkan) membuat sebuah produk. Pada *producing*, siswa diberikan deskripsi dari suatu hasil dan harus menciptakan produk yang sesuai dengan deskripsi yang diberikan.²⁶

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator *HOTS* ada tiga yakni menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Ketiga indikator tersebut merupakan indikator *HOTS* yang mengacu pada taksonomi Bloom Revisi. Sedangkan mengenai sub indikator dari masing-masing

²⁶ Nurina Ayuningtyas, Endah Budi Rahaju, and Jurusan Matematika Universitas Negeri Surabaya, "Proses Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Materi Aljabar Siswa Smp Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa," *Pendidikan*, 2009.

yakni 1) Menganalisis: membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusi. 2) Mengevaluasi: memeriksa, dan mengkritik. 3) Mencipta : menyusun, merencanakan, dan memproduksi. Untuk lebih jelasnya mengenai indikator dan sub indikator *HOTS* tersebut, dapat dilihat dari tabel 2.3 berikut :

Tabel 2.3 Indikator *HOTS* dalam Taksonomi Bloom Revisi

Indikator	Sub Indikator	Objek Pengetahuan
Menganalisis	Membedakan Mengorganisasikan Mengantribusikan / Menghubungkan	Konseptual Prosedural
Mengevaluasi	Memeriksa / Mengecek Mengkritisi	Metakognitif
Mencipta	Merumuskan / Membuat Hipotesis Merencanakan Memproduksi / Membuat	

3) Soal Tipe *HOTS*

Dalam pembelajaran, untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif diperlukan soal-soal *HOTS*. Soal-soal ini akan dapat merangsang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi. Soal yang melibatkan proses berfikir tingkat tinggi cenderung kompleks dan merupakan soal yang memiliki banyak solusi maka dapat dikatakan bahwa jenis soal *HOTS* salah satunya merupakan soal *open-ended*, melibatkan pendapat serta interpretasi dalam memecahkan masalah, dan

melibatkan mental dalam bekerja seperti elaborasi dari berbagai macam hal serta memerlukan pertimbangan dan usaha yang tinggi.²⁷

Tidak semua soal masuk kategori soal *HOTS*, karena dalam Kemdikbud dijelaskan beberapa kategori agar sebuah soal dapat dikatakan soal *HOTS*, yaitu apabila soal tersebut dapat mengukur kemampuan.²⁸

1. Transfer satu konsep ke konsep lainnya.
2. Memproses dan menerapkan informasi
3. Mencari hubungan dari berbagai informasi yang berbeda-beda.
4. Memanfaatkan informasi untuk menyelesaikan masalah.
5. Menelaah ide dan informasi secara kritis

Sementara itu, mengenai bentuk dari soal *HOTS* itu sendiri, beberapa ahli telah menyimpulkan bahwa *Higher Order Thinking Skill* atau *HOTS* dapat di ukur melalui soal dengan bentuk tugas ataupun tes, yang di susun berdasarkan aspek-aspek dan indikator yang terdapat pada *HOTS*. Pengukuran *HOTS* melalui tugas dapat menggunakan rubrik yang dikembangkan secara lokal untuk tujuan mengevaluasi kemampuan berpikir. Sedangkan untuk pengukuran *HOTS* melalui tes dapat menggunakan soal pilihan ganda (*multiple choice*), soal uraian (*essay*) maupun uraian bentuk soal lainnya. Masing-masing bentuk tes baik

²⁷ 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," *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika* p-ISSN : 2, no. e-ISSN : 2579-9444 (n.d.).

²⁸ Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK Dalam Pembelajaran Tematik*, hal.15

pilihan ganda maupun uraian memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing.²⁹

Adapun karakteristik atau ciri dari soal *HOTS* itu sendiri yakni :

1. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, meminimalkan aspek ingatan atau pengetahuan
2. Berbasis permasalahan kontekstual.
3. Stimulus menarik.
4. Tidak monoton

Mengenai stimulus yang terdapat dalam soal tipe *HOTS*, stimulus tersebut dapat berupa teks, gambar, grafik, tabel, dan lain sebagainya yang berisi informasi-informasi dari kehidupan nyata. Stimulus yang digunakan hendaknya menarik, artinya mendorong peserta didik untuk membaca.³⁰ Selain itu pokok soal juga perlu memberi informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan tersebut dan peserta didik menunjukkan pemahaman terhadap ide dan informasi dan atau memanipulasi atau menggunakan informasi tersebut.

Pertanyaan dalam soal tipe *HOTS* tidaklah selalu harus lebih sulit, misalnya menentukan arti dari kata yang sangat jarang digunakan belum termasuk *HOTS*. Soal sulit bukan berarti higher order thinking, kecuali melibatkan nalar untuk mencari arti kata dari suatu konteks atau

²⁹ Jailani et al., *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Higher Order Thinking Skills*, hal.171

³⁰ Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian Dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Panduan Penulisan Soal Smp/Mts Tahun 2017*, hal.45

stimulus.³¹ Selain itu tidak semua kata tanya dapat mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kata tanya yang dapat digunakan misalkan: mengapa, bagaimana cara berikan alasan, dengan cara apa, dan harus bertindak bagaimana³²

Berdasarkan ciri-ciri berpikir tingkat tinggi yang mencakup kemampuan menemukan, menganalisis menciptakan metode baru, merefleksi, memprediksi, berargumen, dan mengambil keputusan yang tepat. Maka dalam penyusunan soal atau instrumen *HOTS* juga perlu memperhatikan indikator dari *HOTS* itu sendiri. Mengingat penilaian *HOTS* merupakan bagian dari penilaian prestasi belajar siswa, maka soal-soal yang digunakan harus tetap memperhatikan keterwakilan setiap KD yang dipelajari. Artinya soal *HOTS* yang nantinya dibuat tidak boleh hanya fokus pada konten materinya tetapi harus mampu mengukur semua kompetensi dasar yang termuat pada materi tersebut. Sebagai contoh, pada materi bangun ruang sisi datar, soal-soal *HOTS* tidak boleh hanya memuat indikator yang berhubungan dengan volume dan luas permukaan saja, tetapi juga harus mengukur kompetensi dasar yang berkaitan dengan sifat-sifat dari bangun datar tersebut.³³

Sehingga sebelum membuat kisi-kisi tes, guru perlu menganalisis KD terlebih dahulu, apakah KD tersebut memuat pengetahuan faktual, konseptual, prosedural atau metakognisi. Jika suatu KD hanya memuat

³¹ *Ibid*, hal.45

³² Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK Dalam Pembelajaran Tematik*, hal.15

³³ Jailani et al., *Desain Pembelajaran Matematika...*, hal. 169-170

pengetahuan faktual, maka ketercapaian KD tersebut tidak dapat diukur melalui soal- soal *HOTS*. Selain itu, guru juga perlu menganalisis karakteristik dari setiap KD. Hal ini bertujuan untuk menentukan indikator *HOTS* mana yang dapat dipakai untuk mengukur KD tersebut. Dalam hal ini belum tentu semua indikator *HOTS* (menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) dapat diterapkan pada semua KD yang akan diukur. Sebagai contoh, indikator mencipta tidak mungkin digunakan untuk mengukur KD yang berkaitan sifat-sifat dari bangun datar sisi datar.³⁴

Adapun langkah-langkah untuk menyusun soal *HOTS* menurut Kemendikbud adalah sebagai berikut :³⁵

1. Menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang dapat dibuatkan soal *HOTS*
2. Menyusun kisi-kisi soal.
3. Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual.
4. Menulis butir pertanyaan pada kartu soal sesuai dengan kisi-kisi soal, butir butir pertanyaan ditulis agar sesuai kaidah penulisan butir soal.
5. Membuat pedoman penskoran dan kunci jawaban.

Berdasarkan informasi-informasi tersebut, ketika menghadapi soal tipe *HOTS* peserta didik diminta untuk:³⁶

³⁴ Jailani et al., *Desain Pembelajaran Matematika...*, hal.169-170

³⁵ Pipit Puji Astutik, *HOTS Berbasis PPK Dalam Pembelajaran Tematik*, hal.13

³⁶ Kebudayaan, *Panduan Penulisan Soal SMP/MTs Tahun 2017*, hal.45

1. Mentransfer informasi tersebut dari satu konteks ke konteks lainnya
2. Memproses dan menerapkan informasi
3. Melihat keterkaitan antara informasi yang berbeda-beda
4. Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah
5. Secara kritis mengkaji/menelaah ide atau gagasan dan informasi

Sehingga pada proses berpikir tingkat tinggi peserta didik menunjukkan pemahaman akan informasi dan bernalar, bukan sekedar mengingat kembali atau *recall*.

Pada prinsipnya *higher order thinking* adalah cara berpikir logis atau proses penalaran. Dalam penilaian yang difokuskan pada *higher order thinking skill* yakni meliputi:³⁷

1. Pertanyaan dan jawaban
2. Eksplorasi dan analisis
3. Bernalar ketika memperoleh informasi, bukan mengingatnya kembali
4. Memecahkan, menilai, mengkritik dan menerjemahkan;
5. Proses kognitif yang diukur, antara lain analisis, sintesis, dan evaluasi;
6. Pada standar level kemampuan terdapat pada level 3 (reasoning)

Dari beberapa uraian di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa *HOTS* atau *Higher Order Thinking Skill* yang merupakan kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat, memahami, dan menerapkan namun juga menuntut kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan

³⁷ *Ibid*, hal.45

mencipta sebagai indikator dapat dikatakannya berpikir tersebut merupakan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS*. Untuk soal tipe *HOTS* merupakan soal yang direncanakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dimana kemampuan tersebut dapat di ukur ketika siswa mengerjakan soal tipe *HOTS* itu sendiri yang mana bentuk dari soal yang disajikan dapat berbentuk tugas maupun tes dengan tetap memperhatikan indikator *HOTS* dan cangkupan KD pada materi yang sedang dipelajari.

D. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.4
Penelitian Terdahulu

N O	ASPEK	PENELITIAN TERDAHULU				PENELITIAN SEKARANG
		I	II	III	IV	
1	Judul	Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar	Proses Berpikir Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Pecahan di Sekolah Dasar Khadijah Surabaya	Proses Penyelesaian Soal <i>Higher Order Thinking</i> materi Aljabar Siswa SMP ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa	Analisis Tipe Berfikir dengan Soal <i>Higher Order Thinking</i> ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa	Analisis Tipe Proses Berfikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe <i>HOTS</i> Di Tinjau Dari Gaya Belajar
2	Pendekatan	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
3	Jenis	Deskriptif	Deskriptif	Deskriptif	Deskriptif	Deskriptif
	Peneliti	Kus Andini Purbaningrum	Muhammad Ilman Nafi'an	Nuriana Ayuningtyas dan Dra. Endang Budi Rahayu, M.Pd	Komarudin A	Maftuhatul Habibah
4	Institusi	FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang	Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA UNIPDU Jombang	Jurusan Matematika, Universitas Surabaya	FKIP Universitas Jember	FTIK IAIN Tulungagung

5	Sumber/Tahun	JPPM Vol.10 No.2 (2017)	Jurnal UNIPDU (Gamatika Vol.II No.2 Mei 2012)	Jurnal Mahasiswa (MATHEdunesa)	Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY TAHUN 2015	2019
6	Tujuan	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP	Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui proses berpikir subjek dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan.	Tujuan penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan proses penyelesaian soal <i>HOT</i> materi aljabar untuk siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah	Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan tipe berpikir siswa MA dalam memecahkan masalah dengan soal <i>Higher Order Thinking (HOT)</i> pada materi Peluang ditinjau berdasarkan kemampuan matematika	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tipe berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe <i>HOTS</i> di tinjau dari gaya belajar masing-masing siswa.
7	Metode Pengumpulan data	Angket, Soal Tes, dan wawancara	Soal Tes dan Wawancara	Soal Tes dan Wawancara	Soal Tes dan Wawancara	Angket, Soal Tes, dan wawancara
8	Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa	1. Proses penyelesaian siswa berkemampuan	Dari 6 siswa kelas X yang	Dalam perencanaan penelitian

		<p>kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik tergolong dalam kategori kurang/rendah.</p>	<p>proses berpikir siswa dari kelompok atas cenderung berpikir konseptual dalam menyelesaikan soal cerita dan siswa dari kelompok tengah dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan cenderung pada proses berpikir semikonseptual. Sedangkan proses berpikir siswa dari kelompok bawah dalam menyelesaikan soal soal cerita pada materi pecahan cenderung pada proses berpikir komputasional</p>	<p>tinggi dalam menyelesaikan <i>HOT</i> pada materi aljabar dapat disimpulkan bahwa tidak mampu dalam menganalisis (<i>analysis</i>).</p> <p>2. Proses penyelesaian siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan <i>HOT</i> pada materi aljabar dapat disimpulkan bahwa tidak mampu memenuhi indikator dalam menganalisis (<i>analyze</i>) yaitu <i>differentiating</i>, <i>organizing</i> dan <i>attributing</i>.</p> <p>3. Proses penyelesaian siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan <i>HOT</i> pada materi aljabar dapat disimpulkan bahwa tidak mampu memenuhi indikator dalam menganalisis (<i>analyze</i>) yaitu <i>differentiating</i>,</p>	<p>di jadikan sebagai subjek penelitian, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 siswa berkemampuan matematika tinggi menggunakan tipe berpikir prediktif, 2 siswa berkemampuan matematika sedang menggunakan tipe berpikir prediktif, 1 siswa berkemampuan matematika rendah menggunakan tipe berpikir prediktif, dan 1 siswa berkemampuan rendah menggunakan</p>	
--	--	---	---	--	--	--

			<i>organizing</i> dan <i>attributing</i>	tipe berpikir fungsional.	
--	--	--	---	------------------------------	--

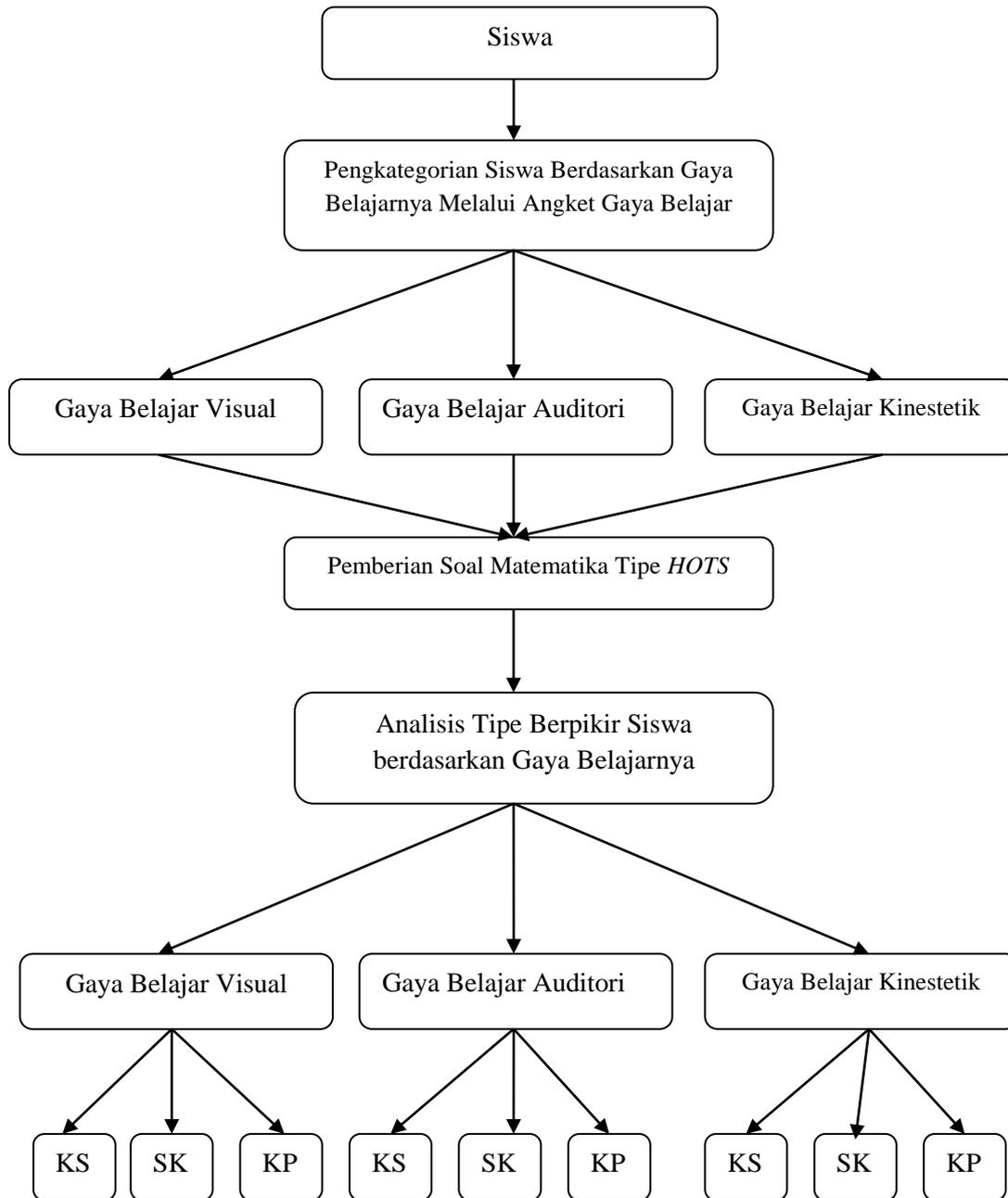
E. Paradigma Penelitian

Perubahan kurikulum sebagai bentuk jawaban atas tuntutan *outcome* atau hasil pendidikan agar sesuai dengan standart Internasional, maka munculah tujuan pendidikan yang mengharapkan agar hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa nanti, siswa mampu dan terlatih dalam berpikir kritis dan kreatif atau berkemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill / HOTS*). Namun karena kondisi di lapangan kemampuan siswa dalam hal tersebut tergolong masih rendah, maka pemerintah merasa perlu untuk melakukan perubahan kurikulum, termasuk saat ini dengan adanya Kurikulum 2013 yang sudah meningkatkan level kognitif pencapaian hasil belajar siswa dengan adanya beberapa soal *HOTS* yang diarpakan akan membantu siswa dalam berlatih berpikir tingkat tinggi.

Kerangka berpikir penelitian ini yakni peneliti ingin menganalisis bagaimana tipe berpikir siswa dari beberapa jenis gaya belajarnya (gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik) ketika mereka di hadapkan dengan soal matematika tipe *HOTS*. Dari berbagai macam gaya belajar yang berbeda tersebut, kemudian akan dicari tahu bagaimana dari setiap jenis gaya belajar terkait tipe berpikirnya dalam memecahkan soal matematika tipe *HOTS*, akankah mereka nanti memiliki tipe berpikir konseptual, semikonseptual atau komputasi. Dengan hasil deskripsi bagaimana tipe berpikir dari masing-masing gaya belajar siswa dalam menghadapi dan memecahkan bahkan menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* nanti, diharapkan akan memberikan gambaran kepada pendidik atau guru dalam menyampaikan dan

memahami materi matematika dalam suatu kelas dengan beberapa jenis gaya belajar siswanya, agar siswa tersebut juga mudah memahami dan mengolah informasi yang ia peroleh dari guru karena guru menyampaikannya sesuai dengan tipe berpikir dan cara atau gaya belajar siswa.

Sehingga jika digambarkan dalam suatu bagan terkait paradigma berpikir penelitian dengan judul “Analisis Tipe Berpikir Siswa dalam Memecahkan Soal Matematika Tipe *HOTS* ditinjau dari Gaya Belajar” adalah sebagaimana terlihat pada gambar 2.1 berikut :



Bagan 2.1 Paradigma Penelitian

*)Keterangan : KS : Konseptual

SK : Semi Konseptual

K : Komputasi

