

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai *basic of science* mempunyai peran yang begitu penting bagi kehidupan seseorang, terutama di bidang pendidikannya. Oleh karena itu seseorang perlu menguasai matematika, baik secara langsung maupun tidak langsung proses penerapan materinya. Tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah diantaranya menurut Siswono (2002: 44) adalah melatih bagaimana proses berpikir dan bernalar siswa dalam mendapatkan suatu kesimpulan. Hal ini dikuatkan oleh struktur kurikulum pendidikan dasar di Indonesia mengenai muatan pembelajaran atau mata pelajaran yang dirancang untuk pengembangan suatu kompetensi sikap personal dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan (PP nomor 32, 2013). Maksud dari “Pengembangan pengetahuan” memuat suatu bentuk suasana dalam rangka memaksimalkan proses berpikir dalam cakupan pembelajaran serta proses sosial dilingkungan seseorang. Oleh karena itu belajar matematika memiliki peranan yang begitu penting untuk menumbuhkembangkan proses berpikir siswa.

Danim (2011: 41) mengemukakan bahwa secara akademik, salah satu tujuan dari pendidikan yaitu memaksimalkan potensi kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Oleh karena itu dalam upaya pengembangan potensi kognitif siswa maka peran Guru sebagai pengajar di kelas sangat penting. Peran guru dalam memaksimalkan potensi kognitif siswa diantaranya menurut Yulaelawati (2004:19) adalah membantu peserta didik mengungkapkan bagaimana proses berpikir yang digunakannya saat menyelesaikan soal matematika, contohnya dengan cara guru meminta siswa untuk menjelaskan dan bagaimana proses menjawab soal yang telah dikerjakannya sehingga dengan siswa menceritakan proses nya maka guru akan mengetahui proses berpikir yang digunakan oleh siswa tersebut dalam menjawab soal. Menurut Susilawati (2013:18) guru semestinya menjadi suatu inspirasi bagi para siswa yang mampu mengaransemen semua sumber dan media untuk dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan anak didik.

Setelah mengetahui bagaimana proses siswa dalam berpikir diharapkan guru juga akan tahu apa saja letak dan jenis kesalahan yang terjadi saat siswa menjawab soal, mengetahui kelemahan siswa sehingga dapat menyusun rancangan pembelajaran yang cocok dengan karakteristik proses berpikir siswa di kelas. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang cocok berdasarkan karakter siswa sehingga akan mempermudah siswa dalam menyerap dan memahami materi pembelajaran yang diajarkan, sehingga untuk mampu menerapkan metode yang cocok maka terlebih dahulu harus mengetahui karakteristik proses berpikir siswa.

Mirza (2008:77) mengemukakan bahwa proses berpikir terdiri dari penerimaan suatu informasi, pengelolaan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi itu dari ingatan siswa. Karena proses berpikir siswa tidak akan selalu sama semua, oleh karena itu terkadang saat Guru mengajar anak akan cenderung memiliki perbedaan anggapan terhadap suatu materi yang diajarkan. Berbedanya proses berpikir menurut Slameto (2010:92) bisa diakibatkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah bagaimana cara mereka memproses dan mengolah suatu informasi yang diajarkan kepadanya ketika pembelajaran di kelas. Cara-cara yang digunakan oleh siswa dalam menerima informasi tersebut dikenal dengan gaya kognitif yang akan membuat proses berpikir siswa berbeda-beda berdasarkan tingkat kreatifitas kemampuan dirinya masing-masing, karena gaya kognitif menurut Keefe (1987: 3-4) merupakan salah satu bagian dari dimensi perbedaan individu yang merujuk karakter individu dalam memproses, menyimpan, berpikir, dan menggunakan informasi untuk merespon keadaan yang beragam di lingkungannya.

Salah satu dampak berpikir kreatif seseorang akan menimbulkan kemungkinan jawaban yang berbeda-beda terhadap suatu permasalahan, yang penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban. Sementara itu, menurut Kiesswetter dalam Pehkonen (1997:66) beranggapan bahwa berdasar hasil yang pernah dialaminya, kemampuan berpikir fleksibel itu merupakan satu diantara beberapa komponen kreativitas yang terpenting yang mana seseorang diharuskan mempunyainya dalam memecahkan suatu masalah.

Menurut Kafiar, et al. (2015:39) kunci untuk meningkatkan kualitas pendidikan terletak pada kualitas Guru, karena seorang Guru memegang peranan penting dalam mengaktifkan dan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Steiner dan Cohor-Fresenborg (dalam Mirza 2008:73) mengemukakan bahwa peranan utama seorang guru matematika yaitu menerangkan bagaimana proses pemikiran siswa ketika belajar matematika guna untuk memperbaharui sistem pembelajaran matematika di kelas. Oleh sebab itu, guru harus tahu terlebih dahulu karakter siswa yang beragam baik dari bagian kognitif, afektif, maupun psikomotoriknya. Dengan mengetahui proses siswa dalam berpikirnya, guru akan mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa sehingga dapat merancang kembali pengajaran yang cocok dengan proses berpikirnya. Aspek fundamental dari pembelajaran matematika yaitu proses berpikir siswa yang sekarang banyak dihiraukan oleh seorang guru untuk mengetahuinya secara mendalam. Menurut Ngilawajan (2013:72) banyak fakta di lingkungan mengidentifikasi bahwa pembelajaran matematika cenderung terlihat sebagai kegiatan biasa yang itu-itu saja, terkesan monoton, yakni guru menjelaskan materi ajar, memberi contoh mengenai materi tersebut, memberi tugas kepada siswa mengenai soal yang berkesinambungan dengan materinya, memeriksa hasil jawaban siswa, selanjutnya membahas pemecahan soal yang kemudian diikuti oleh siswa, tanpa menanyakan proses berpikir siswa dalam menjawab soal tersebut. Untuk itu, bahasan mengenai proses berpikir dalam suatu pembelajaran matematika di sekolah adalah hal penting terhadap suatu proses pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa saat belajar matematika dengan cara bertahap bisa diminimalisir.

Dalam upaya mengetahui proses berpikir siswa, salah satu caranya dengan mengetahui proses pengambilan keputusan siswa dalam menjawab soal matematika. Karena kognitif proses berpikir siswa sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan yang digunakan. Pengambilan keputusan yang dilakukan oleh siswa dalam memproses informasi sehingga didapat keputusan terbagi menjadi dua strategi, yakni strategi *compensatory* dan strategi *noncompensatory*. Strategi *compensatory* berupa strategi yang mana terlebih dahulu siswa memikirkan semua

pilihan yang disediakan, kemudian menentukan salah satu pilihan yang paling tepat menurutnya diantara pilihan lainnya berdasarkan hasil pertimbangannya. Sedangkan strategi *noncompensatory*, merujuk akan bisanya menolak pilihan tersebut. Dalam strategi ini akan terjadi dipilih jika hanya pilihan yang diberikan telah mencapai ketentuan nilai yang ada. Proses pengambilan keputusan memiliki peranan yang penting terhadap hasil capaian yang akan berdampak terhadap proses pengembangan berpikir siswa, oleh sebab itu maka bahasan yang berkenaan dengan proses siswa dalam mengambil suatu keputusan dalam menjawab soal-soal matematika juga penting untuk dikaji lebih mendalam. Wang & Ruhe (2007:73) mengemukakan bahwa pengambilan keputusan merupakan bagian dari proses kognitif dasar sehingga strategi yang digunakan dalam menentukan keputusan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu perlu ditinjau lebih dalam oleh guru selain melakukan kegiatan pembelajaran, harus juga mengetahui karakter yang digunakan oleh siswa dalam mengambil suatu keputusan dalam menyelesaikan soal matematika, guna untuk menyesuaikan metode belajar yang sesuai dengan siswa di kelas.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bojongsong Kabupaten Bandung dari 29 siswa kelas XI IPA 4 diberikan dua buah soal persamaan garis lurus, hasilnya masih banyak siswa yang tidak menyelesaikan soal dengan baik dan benar dan melakukan sebuah kekeliruan dalam penyelesaian, kesalahan yang dilakukan terjadi karena sebab berikut: (a) siswa tidak paham maksud soal; (b) siswa tidak tahu cara menghitung persamaan garis lurus yang diketahui gradiennya; (c) siswa tidak menguasai konsep materi. Dari wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa yang menjawab dengan jawaban yang salah terungkap bahwa mereka mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep materi. Hal ini menandakan terhadap pemahaman siswa kelas XI IPA 4 di sekolah tersebut mengenai materi persamaan garis lurus masih kurang dikuasai.

1. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $F(-2,4)$ dan memiliki gradien $-\frac{1}{2}$!

Jawaban: $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - 4 = -\frac{1}{2}(x - (-2))$

$$y - 4 = -\frac{1}{2}(x + 2)$$

$$y - 4 = -\frac{1}{2}x - \frac{2}{2}$$

$$y - 4 = -\frac{1}{2}x - 1$$

$$y = -\frac{1}{2}x - 1 + 4$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 3$$

Gambar 1. 1 Hasil Jawaban Siswa

Soal pada Gambar 1.1 merupakan soal dengan domain kognitif C2 (Memahami) artinya dalam proses pengerjaannya siswa tersebut dituntut memahami terlebih dahulu maksud dan konsep dari soal yang diberikan. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 1.1 dapat diketahui bahwa siswa tersebut telah mengerjakan soal persamaan garis lurus dengan jawaban yang benar dan prosedural. berdasarkan hal itu dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut telah menguasai materi dan konsep dari persamaan garis lurus. Setelah dilakukan wawancara oleh peneliti terhadap siswa tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa siswa tersebut mengerjakan soal dengan benar karena tahu teori dan konsep materi tersebut. Dalam proses pengerjaannya terlebih dahulu siswa telah menguasai rumus persamaan garis yang melalui dua titik dan juga mengetahui konsep dari gradient pada suatu garis. Sehingga dalam pengerjaannya ia telah mengerjakan soal dengan baik dan benar.

Adapun berdasarkan hasil observasi peneliti saat Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di kelas XI SMK 2 Muhammadiyah Cibiru Kota Bandung, peneliti menemukan berbagai karakteristik jawaban siswa saat mengerjakan soal matematika bentuk uraian dalam kegiatan PAS (Penilaian Akhir Sekolah), ada siswa yang menjawab sesuai dengan konsep yang telah diajarkan, ada juga yang menjawab dengan alternatif jawaban yang berdasarkan kekreatifan siswa tersebut dengan menggabungkan berbagai konsep matematika. Berdasarkan adanya keanekaragaman cara siswa dalam mengerjakan soal matematika bentuk uraian

tersebut timbulah keinginan peneliti untuk mengetahui alasan siswa menjawab soal tersebut dengan penggunaan konsep yang dipakainya.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan untuk mengetahui proses pengambilan keputusan yang digunakan oleh siswa dalam menjawab soal uraian matematika. Peneliti berharap hasil dari penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan pengetahuan informasi yang baru mengenai proses kognitif siswa dan kecenderungan pengambilan keputusan yang digunakan oleh siswa, sehingga dengan adanya informasi tersebut diharapkan jadi bahan pertimbangan guru matematika dalam rangka memperbaiki rancangan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan disesuaikan dengan gaya kognitif dan kecenderungan proses pengambilan keputusan siswa.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses kognitif pengambilan keputusan siswa dalam penyelesaian soal matematika berdasarkan taksonomi Anderson?
2. Bagaimana hasil capaian siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kategori Penilaian Acuan Patokan (PAP)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses kognitif pengambilan keputusan siswa dalam penyelesaian soal matematika.
2. Untuk mengetahui hasil capaian siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan ini sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dari hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai proses kognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berlandaskan taksonomi Anderson dan kecenderungan cara pengambilan keputusan yang

dilakukan untuk kemudian memberikan rekomendasi dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran.

2. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan dan pemahamannya dalam belajar matematika serta melatih peserta didik untuk belajar mengambil sebuah keputusan yang memiliki dasar yang kuat.
3. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai gambaran batas kemampuan dan pengetahuan yang telah dimiliki dan dicapai oleh siswa kemudian hasil pencapaian peserta didik terhadap pembelajaran matematika sehingga guru dapat menyusun langkah-langkah yang tepat untuk pembelajaran selanjutnya.
4. Bagi pihak sekolah, penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan masukan dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran matematika di tiap kelasnya.

E. Batasan Masalah

Agar pembahasan sesuai sasaran dan memberi arahan yang jelas, serta tidak melebar dari permasalahan yang akan dibahas, maka peneliti membatasi ruang lingkup bahasan dalam permasalahan penelitian ini, yaitu:

1. Proses kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses kognitif berdasarkan Taksonomi Anderson Krathwol, dkk. Proses kognitif tersebut terdiri dari enam tingkatan dari C1-C6.
2. Pengklasifikasian proses kognitif dibagi menjadi dua, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah dengan domain kognitif C1-C3 dan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan domain kognitif C4-C6.
3. Proses pengambilan keputusan dalam penelitian ini dilihat dari kategori pengambilan keputusan berdasarkan teorinya Wang dan Ruhe yang terbagi dalam empat kategori, yaitu intuisi, empiris, heuristik, dan rasional.
4. Peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa yang dijadikan subjek penelitian.

5. Hasil capaian siswa dilihat dari persentase jumlah total skor siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diinterpretasikan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP).

F. Kerangka Pemikiran

Soal uraian ialah bentuk soal tes yang berisi suatu pertanyaan yang mengharuskan peserta didik atau siswa untuk menyelesaikan soal lebih kreatif dan kritis dalam menjawab, disertai dengan landasan pemahaman pengetahuannya. Bentuk dari jawaban soal tersebut bisa berupa mengingat kembali, menyusun kembali pengetahuan yang telah diajarkan ketika di kelas dan dibuat dalam bentuk kalimat atau kata-kata yang disusun secara sistematis. Tes uraian juga sering disebut sebagai tes essay.

Menurut Wingkel (1997:126) ketika siswa melakukan kegiatan pembelajaran di kelas, dia akan menghadapi soal-soal yang mengharuskannya untuk menyelesaikan soal tersebut, sehingga tidak menutup kemungkinan dalam proses pengerjaannya siswa mengalami kesulitan menjawab. Kesulitan dalam menyelesaikan soal merupakan salah satu indikasi bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam proses belajar, sehingga materi yang telah diajarkan oleh guru tidak semua bisa ditangkap dan dicerna serta dipahami secara mendalam. Menurut Sudjana (2008:30) ada empat komponen yang saling berhubungan dalam proses belajar mengajar, yaitu: tujuan pengajaran, materi atau bahan pelajaran, metode dan alat yang digunakan dalam proses pengajaran, serta penilaian dalam proses pengajaran. Apabila salah satu komponen di atas tidak dilaksanakan oleh guru maka akan menyebabkan hasil yang tidak diharapkan.

Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal uraian. Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes uraian ada dua kemungkinan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berkaitan dengan kondisi fisik, mental, bakat dan hal lain yang terdapat dalam diri siswa sehingga siswa kesulitan dalam menyusun atau merangkai jawaban yang ditanyakan soal karena kurangnya penguasaan dan pemahaman terhadap materi soal. Sedangkan faktor eksternal berkaitan dengan lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat yang terdapat di

luar diri. Yahya (2015 : 29) mengemukakan bahwa saat siswa menghadapi suatu masalah, tentunya siswa memiliki proses pemikiran yang berbeda-beda. Adanya perbedaan proses berpikir itu bisa dikarenakan terdapat perbedaan gaya kognitif antar siswa.

Dengan adanya soal uraian dalam mata pelajaran matematika sangat memungkinkan ditemukan jawaban siswa yang berbeda-beda yang didasari atas ketidak adaan pembatasan jawaban, sehingga siswa dapat leluasa mengkonstruksi jawaban berdasarkan daya ingat dan daya nalar masing-masing. Atau dengan kata lain dengan adanya soal uraian dalam matematika akan menimbulkan perbedaan jawaban dan proses pengambilan keputusan siswa dalam menjawab soal matematika bentuk uraian tersebut yang disebabkan oleh perbedaan kemampuan dan gaya kognitif siswa dalam memahami materi yang diajarkan kepadanya sewaktu dikelas oleh guru.

Dalam proses menyelesaikan soal, karakter siswa akan berdampak terhadap hasil jawabannya. Dalam bidang psikologi telah mengidentifikasi banyak hal yang berindikasi terhadap perbedaan individu tersebut yang berpengaruh terhadap proses belajar, diantaranya adalah kecerdasan, bakat, gaya kognitif, gaya berpikir, gaya belajar, daya adopsi, dan kemampuan awal yang dimiliki. Dengan berpengaruhnya gaya kognitif siswa, para guru akan terbantu dalam memahami bagaimana seseorang mengorganisasikan dan merepresentasikan suatu informasi.

Dengan adanya pilihan kepada siswa terhadap alasan mereka dalam menjawab soal matematika bentuk uraian maka peneliti akan mengetahui berbagai kriteria yang sering dipilih atau dilakukan siswa dalam pembelajaran sehingga jika sudah diketahui demikian, tidak menutup kemungkinan guru yang bersangkutan yakni guru mata pelajaran matematika bisa memahami karakteristik siswa yang berbeda-beda dan data menyesuaikan sistem pembelajaran di kelas sesuai dengan kemampuan dan daya serap di tiap kelas.

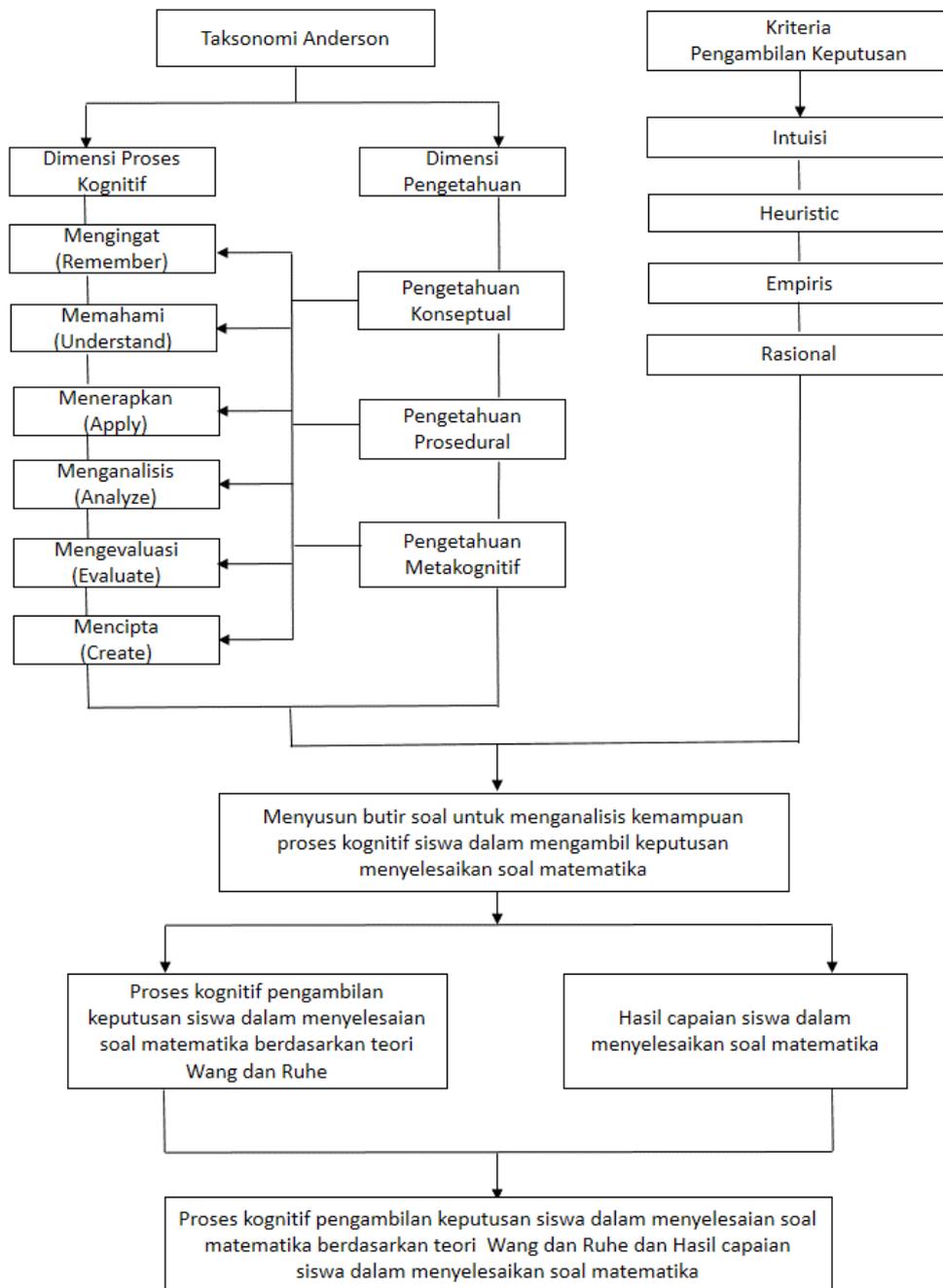
Menurut Wang dan Ruhe (2007:73) mengemukakan bahwa “*Decision making is one of the basic cognitive processes of human behaviors by which a preferred option or a course of actions is chosen from among a set of alternatives based on certain criteria*”. Pengambilan keputusan merupakan suatu proses

menentukan pilihan yang lebih disukai dari beberapa pilihan yang disediakan yang berdasarkan kriteria atau strategi tertentu yang diberikan. Dengan dasar atau alasan yang kuat, seseorang akan melakukan sesuatu/mempelajari sesuatu dengan yakin dan dalam jangka waktu lama. Wang dan Ruhe dalam jurnalnya mengelompokkan pengambilan keputusan ke dalam empat kategori, yakni kriteria intuisi, kriteria heuristik, kriteria empiris, dan kriteria rasional. Berdasarkan definisi tadi juga, dalam proses menentukan sebuah keputusan terdapat waktu yang diperlukan dalam proses memilih pilihan, baik secara singkat maupun dalam waktu yang lama.

Dalam perumusan soal, peneliti mencantumkan soal pilihan kriteria pengambilan keputusan disetiap butir soalnya sebagai acuan alasan yang dilakukan siswa tersebut dalam mengerjakan soal. Hal tersebut dilakukan, agar peneliti mengetahui lebih dalam proses berpikir siswa dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan, sehingga peneliti akan mengetahui berbagai bentuk kecenderungan siswa dalam menggunakan pilihannya untuk mengambil keputusan dengan soal yang telah diatur sedemikian rupa berdasarkan tingkatan dalam Taksonomi Anderson. Setelah mengetahui kecenderungan siswa dalam menggunakan kategori keputusan yang sering dipilih oleh siswa, tidak menutup kemungkinan akan menjadikan bahan masukan kepada para guru dalam menyesuaikan sistem dan metode belajar mengajar di kelas sesuai dengan karakteristik siswa tersebut dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu juga dengan mengetahuinya sejauh mana kemampuan siswa dalam kognitifnya, maka tidak menutup kemungkinan akan membantu guru dalam menyesuaikan metode dan teknik pembelajaran apa yang sekiranya lebih cocok berdasarkan potensi siswa di kelas.

Hasil tes soal uraian matematika dengan mencantumkan pilihan proses pengambilan keputusan yang dilakukan di lembar jawabannya akan membantu peneliti dalam mengetahui kriteria proses pengambilan keputusan yang paling banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian matematika, setelah mengetahui kecenderungan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh siswa yang diteliti, hasilnya dapat digunakan sebagai bentuk evaluasi dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru, guna menyesuaikan metode dan model pembelajaran berdasarkan karakteristik siswa yang berbeda-beda sehingga proses

belajar mengajar akan lebih tepat dan siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Berikut peta konsep kerangka pemikiran dalam penelitian ini:



Gambar 1. 2 Peta Konsep Kerangka Pemikiran

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Tahun 2014, Safira Permata Dewi melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Pengambilan Keputusan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal-

Soal Biologi TIMSS di Kota Palembang” dengan tujuan untuk menganalisis proses pengambilan keputusan siswa kelas delapan dalam menyelesaikan soal-soal Biologi TIMSS (*Trends In International Mathematics and Social Study*) 2011 di Kota Palembang. Penelitiannya memakai metode survey. Kategori pengambilan keputusan terfokus dengan empat kategori, yaitu berdasarkan kategori intuisi, kategori heuristik, kategori empiris dan kategori rasional. Untuk mengetahui bagaimana cara mengambil keputusan yang dilakukan siswa dapat diketahui dengan cara mencantumkan kriteria pilihan keputusan di setiap butir soalnya, selain itu juga dilihat dari hasil capaian nilai yang didapat siswa, tingkatan keyakinan dalam menjawab soal, penekanan konsep, penalaran, dan materi soal dalam KTSP SMP.

Hasil dari penelitian mengidentifikasi hasil capaian siswa berada pada kategori rendah dengan cenderungnya siswa menjawab soal menggunakan kategori intuisi, dengan angka yakin yang tinggi dan kemampuan penalaran siswa yang baik. Siswa cenderung menggunakan kategori heuristik pada materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan keyakinan tinggi, dan persepsi penalaran siswa yang tinggi pula.

Pada tahun 2015, Noor Novianawati melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengambilan Keputusan (*Decision Making*) Siswa Smp Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal-Soal Penalaran IPA *Trends In International Mathematics And Science Study* (TIMSS)”. Tujuan dilakukan penelitiannya adalah untuk mengetahui cara yang digunakan siswa dalam mengambil keputusan dalam menjawab soal IPA TIMSS.

Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui hasil capaian yang didapatkan oleh siswa dalam menjawab soalnya. Instrumen soal yang digunakan sebanyak 20 soal dengan dimensi soal penalaran berjumlah 10 soal pilihan ganda dan 10 soal bentuk *constructed response*. Dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode survey terhadap 178 siswa SMP kelas 8 yang diambil dari enam sekolah negeri yang berada di Kota Bandung. Teknik yang digunakan dalam mengambil sampelnya dengan *stratified random sampling*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam menjawab soal pilihan ganda siswa cenderung memilih menggunakan strategi *compensatory* dalam penggunaan penentuan keputusannya, sedangkan dalam menjawab soal bentuk *constructed response* cenderung siswa memilih dengan menggunakan kategori intuisi. Selain itu juga, dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penyelesaian soal matematika hasil capaian yang diperoleh oleh siswa masih pada tingkatan capaian rendah.

Pada tahun 2017, Risa Dina Nurmala melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui proses kognitif pengambilan keputusan siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika. Kategori proses kognitif dalam penelitiannya menggunakan dua kategori yaitu, proses berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills*) dan proses berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*). Kategori pengambilan keputusan dibagi ke dalam empat kategori yaitu, intuisi, empiris, heuristic, dan rasional. Metode yang digunakannya berupa *Mixed Method* yang dilakukan kepada 38 siswa SMP kelas VIII yang berasal disalah satu sekolah negeri di Kota Bandung. Instrumen berupa soal tes uraian sebanyak 10 soal yang disertai dengan empat pernyataan pengarah kategori pengambilan keputusan.

Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa proses kognitif siswa masih berada pada tingkatan yang rendah (*Lower Order Thinking Skills*) sedangkan kategori proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh siswa cenderung menggunakan kategori empiris, intuisi dan rasional.