

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada kajian pustaka berisi uraian tinjauan pustaka dan referensi yang menjadi langkah pendukung dalam melakukan penelitian. Sebagaimana dijelaskan dalam uraian berikut :

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Matematika

Secara etimologis, matematika berasal dari bahasa latin *mathanein* atau matematika, yang berarti “belajar atau sesuatu yang harus dipelajari” (“*things that are leamed*”). Dalam bahasa Belanda disebut dengan *Wiskunde* atau *Precision Science*, yang artinya : Semuanya terkait dengan penalaran.²⁴ Kata matematika berasal dari kata latin awalnya diambil dari kata Yunani *mathematike*, yang berarti Artinya “*relating to learning*”. Akar kata ini adalah *mathenein*, yang artinya Ini berarti belajar. Jadi, menurut asal katanya, maka matematika adalah ilmu pengetahuan Pengetahuan diperoleh melalui pemikiran.²⁵

Sriraman & English berkata: “*mathematics is a human activity and an outcome of this activity is the feeling of objectivity that mathematical objects prosess*” Dapat diterjemahkan sebagai "Matematika adalah suatu kegiatan Setiap orang secara objektif dapat merasakan konsekuensi dari manusia dan kegiatan ini

²⁴ Catur Supatmono, Matematika Asyik, (Kalasan: Grasindo, 2009), hal. 5

²⁵ H. J. Sriyanto, Mengorbankan Api Matematika, (Sukabumi: CV Jejak, 2017), hal. 47

Objek matematika. Matematika adalah aktivitas manusia dan harus. Terkait dengan kenyataan. Oleh karena itu, ketika siswa melakukan kegiatan.

Belajar matematika, maka ada proses matematika dalam dirinya. Ada dua jenis matematika, yaitu: (1) Matematika tingkat berasal dari dunia nyata menjadi simbol matematika. (2) Matematika vertikal adalah sebuah proses. Apa yang terjadi dalam sistem matematika. Misalnya: temukan strategi. Memecahkan masalah, menghubungkan hubungan setiap konsep matematika²⁶

Chambers menjelaskan bahwa sebagian besar definisi matematika Gunakan kata-kata seperti pikiran logis, pikiran yang saling berhubungan, Hubungan, pola; beberapa termasuk aspek lain, seperti komunikasi atau subbagian Misalnya, apresiasi matematika sebagai mata pelajaran Dirinya dan subjek yang berguna.²⁷ Menyebutkan pengertian matematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu bilangan, hubungan antara matematika

Angka dan prosedur operasi yang digunakan untuk memecahkan masalah.²⁸ Matematika tidak hanya berisi rumus-rumus yang perlu dihafal, tetapi juga memerlukan alasan dan bukti langsung dan tidak langsung Dalam proses pemecahan masalah, penalaran, komunikasi dan koneksi matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, semua proses harus saling eksklusif mendukung

²⁶ Sriraman, B & English, L, Theories of Mathematics Education: Seeking New Frontiers, (Heidelberg: Spinger, 2010), hal 214

²⁷ H. J. Sriyanto, Mengorbankan Api Matematika,....., hal. 47

²⁸ Bonifasius Subandriyo, Penerapan Pembelajaran Metode Inkuiri dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X-3 SMA Negeri 1 Weru Sukoharjo Pada Semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015, (Jurnal Pendidikan: Dwija Utama, Forum Komunikasi Pengembangan Profesi Pendidik Kota Surakarta), ISSN: 1979-9098, hal. 28

pembentukan koneksi matematis sehingga siswa dapat menguasai matematika sepenuhnya.

Berdasarkan definisi matematika yang berbeda-beda dari para ahli yang dipaparkan di atas terlihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian Matematika secara umum. Dari sisi abstraksi Matematika, Romberg melihat ada tiga ciri utama Matematika, yaitu: Matematika disajikan dalam pola yang lebih ketat, Matematika berkembang dan digunakan lebih luas dari pada ilmu-ilmu lain, dan Matematika lebih terkonsentrasi pada konsep abstrak.²⁹

2. Pengertian Berpikir Kreatif

Berpikir adalah kegiatan kepribadian manusia, yang mengarah pada penemuan berorientasi tujuan. Kami berpikir untuk menemukan pahami/pahami apa yang kita inginkan.³⁰ Pada saat yang sama, menurut bahasa kreativitas berasal dari kata *to create* yang artinya menciptakan. dengan kata lain, Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu, bukan. Dalam bentuk ide, langkah, atau produk.³¹ Definisi kreativitas menurut para ahli:

- a. Kreativitas adalah produk dari kemampuan berpikir (dalam hal berpikir kreatif) menghasilkan cara baru atau sesuatu periksa masalah atau situasinya.³²

²⁹ H. J. Sriyanto, Mengorbankan Api Matematika,....., hal. 49

³⁰ Ngalim Purwanto, Psikologi Pendidikan,(Bandung : PT Remaja Rosdakarya,2011),hal.43

³¹ Momon Sudarma, Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif,(Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,2013),hal.9.

³² Tatag Yuli eko Siswono, Model pembelajaran matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah ntuk meningkatkan masalah untuk meingkatkan kemampuan berpikir kreatif,(Surabaya:Unesa university press,2008),hal. 11-12.

- b. Kreativitas merupakan suatu produk kemampuan berpikir untuk menghasilkan suatu cara atau suatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi.³³
- c. Kreativitas adalah ciptaan alami kehidupan. giliran kita ditakdirkan untuk terus berkreasi kami kreatif.³⁴
- d. Kreativitas sangat penting dalam kehidupan. Ia memberi penjelasan bahwa dengan kreativitas, kita akan terdorong untuk mencoba berbagai cara dalam melakukan sesuatu. Kreativitas merupakan keterampilan, artinya siapa saja berniat untuk menjadi kreatif dan ia mau melakukan latihan-latihan yang benar, maka ia akan menjadi kreatif. Kreativitas bukanlah sekedar bakat yang dimiliki oleh orang-orang tertentu saja. Kreativitas juga bukan monopoli para seniman saja. Kita memiliki hak dan peluang yang sama untuk menjadi kreatif.³⁵
- e. Kreativitas adalah suatu proses yang mengandung pengetahuan yang detail mengenai bidang serta cakupannya, baik berupa pengetahuan pengetahuan dasar, penetapan data-data teoritis dan melakukan eksperimen atas kebenaran data-data tersebut, kemudian menyampaikan hasil-hasilnya kepada orang lain.³⁶ Kreativitas juga diartikan segala pemikiran baru atau cara atau pemahaman atau model baru yang dapat disampaikan kemudian digunakan dalam kehidupan.³⁷

³³ Tatag Y. E. Siswono, Model Pembelajaran. . . , hal. 11

³⁴ Elaine B. Johnson (Teks Otoritas Kebenaran), terj. Ibnu Setiawan, Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna, (Bandung : MLC, 2007) hal. 213.

³⁵ Ngainun Naim, Menjadi Guru Inspiratif, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal. 244

³⁶ Syaikh Amal Abdus Salam Al khalili (Teks Otoritas Kebenaran), terj. oleh Umma Farida, Mengembangkan Kreativitas Anak, (Jakarta: Pustaka al-Kautsar, 2005), hal. 22

³⁷ Ibid., hal. 31

Dari berbagai pengertian tersebut, dapat disimpulkan kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk membuat sesuatu yang baru melalui berbagai macam cara dengan bermodal pengetahuan yang pernah ia peroleh dan mengembangkannya menjadi sesuatu yang baru, kreativitas ini tidak diperoleh melalui keturunan atau bakat tertentu saja melainkan kreativitas ini diperoleh dari kemauan individu sendiri dan bisa dikembangkan melalui berbagai cara.

Berpikir lebih kreatif tidak akan lahir secara tiba-tiba tanpa adanya kemampuan, Keingintahuan yang tinggi dan diikuti dengan keterampilan dalam membaca. Seorang yang kreatif selalu mempunyai rasa ingin tahu, ingin mencoba-coba berulang serta intuitif.³⁸ Berpikir kreatif menurut Siswono berarti suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih dan fleksibel. Ide dalam pengertian di sini adalah ide dalam memecahkan atau mengajukan masalah matematika dengan tepat atau sesuai dengan permintaannya.³⁹ Menurut Suprpto Berpikir kreatif merupakan keterampilan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan suatu ide yang baru, konstruktif, dan baik, berdasarkan konsep-konsep yang rasional, persepsi, dan intuisi individu.⁴⁰ Berpikir kreatif adalah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan

³⁸ Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar Dengan . . .*, hal.163

³⁹ Tatag Yuli eko Siswono, *Model pembelajaran matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah ntuk meningkatkan masalah untuk meingkatkan kemampuan berpikir kreatif*, (Surabaya: Unesa university press, 2008), hal. 14.

⁴⁰ Darmiyati zuchdi, *Humanisasi Pendidikan*, (PT Bumi Aksara, 2009), hal.127

pada keragaman jumlah dan kesesuaian.⁴¹ Jadi berpikir kreatif adalah Suatu cara, ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan mempertimbangkan informasi baru dan menggunakan imajinasinya untuk mengungkapkan kemungkinan jawaban sesuai dengan fakta.

Berpikir kreatif, yang membutuhkan ketekunan, disiplin diri, dan perhatian penuh, meliputi aktivitas mental seperti : (a) Mengajukan pertanyaan, (b) Mempertimbangkan informasi baru dan ide yang tidak lazim dengan pikiran terbuka, (c) Membangun keterkaitan, khususnya diantara hal-hal yang berbeda, (d) Menghubung-hubungkan berbagai hal dengan bebas, (e) Menerapkan imajinasi pada setiap situasi untuk menghasilkan hal baru dan berbeda.⁴²

Kendala-kendala yang menghambat berpikir kreatif antara lain : (a) Sensor internal dari seseorang, (b) Orang-orang yang mencari kesalahan, (c) Peraturan dan persyaratan yang membatasi dan melarang, (d) Perilaku menerima dengan pasif, tanpa bertanya, (e) Takut membuat kesalahan, (f) Tidak menyempatkan diri untuk merenung.⁴³

3. Indikator Berpikir Kreatif

a. Indikator berpikir kreatif menurut Siswono

⁴¹ La Moma, Pengembangan Istrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP, (Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika ISSN 2089-855X Vol.4 NO.1,2015),hal.28.

⁴² Elaine B. Johnson (Teks Otoritas Kebenaran), Terj.Ibnu Setiawan,Contextual Teaching. . ,hal.214-215.

⁴³ Ibid.,hal.221

Adapun komponen berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada komponen berpikir kreatif yang dijelaskan oleh Siswono, yaitu terdiri dari kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan

1. Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespons sebuah perintah.⁴⁴ Kefasihan/kelancaran secara sederhana merupakan jumlah respon yang berbeda.
2. Fleksibel yaitu tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespons perintah.⁴⁵ Fleksibilitas adalah kemampuan untuk mendekati sebuah masalah dari berbagai sudut tanpa terpaku pada sebuah sudut tertentu.⁴⁶ Fleksibilitas dalam berpikir kreatif tidak jauh berbeda dengan luwes secara fisik. Fleksibilitas ini berarti bahwa otak mampu bergerak secara lancar dan mulus ke segala arah dan sudut.⁴⁷ Definisi lain menjelaskan bahwa fleksibilitas/keluwesan adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.
3. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespons perintah. Hal baru tersebut tidak perlu selalu sesuatu yang sama sekali tidak pernah ada sebelumnya, unsur-unsurnya mungkin telah ada sebelumnya, tetapi individu menemukan kombinasi baru, hubungan baru, konstruk baru yang memiliki kualitas yang berbeda dengan keadaan sebelumnya.⁴⁸

⁴⁴ Tatag Y. E. Siswono, Model Pembelajaran. . . , hal. 18

⁴⁵ Tatag Y. E. Siswono, Model Pembelajaran. . . , hal. 23

⁴⁶ Kelvin Seifert, Manajemen Pembelajaran dan Instruksi Pendidikan: Manajemen Mutu Psikologi Pendidikan Para Pendidik, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2009), hal. 157

⁴⁷ Tony Buzan, The Power of Creative Intelligence: Sepuluh Cara Jadi Orang yang Jenius Kreatif, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), hal.97

⁴⁸ Nana Syaodih Sukmadinata, Landasan Psikologi . . . , hal. 104

- b. Indikator berpikir kreatif menurut Munandar⁴⁹
1. Kelancaran yaitu siswa mampu i) Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah ii) Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan iii) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. iv) Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.
 2. Berpikir luwes (fleksibel) yaitu siswa mampu i) Menghasilkan variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan. ii) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. iii) Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.
 3. Orisinal (keaslian) yaitu siswa mampu i) Memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan. ii) Membuat kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur dalam penyelesaian masalah.
 4. Memperinci (elaborasi) yaitu siswa mampu i) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. ii) Menambahkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.
 5. Menilai (mengevaluasi) yaitu siswa mampu i) Dapat menemukan kebenaran suatu pertanyaan atau kebenaran suatu rencana penyelesaian masalah (justification). ii) Dapat mencetuskan gagasan penyelesaian suatu masalah dan

⁴⁹ Azhari dan Somakim, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III, (Jurnal Pendidikan Matematika Volume 7 No.2,2013), hal.4

dapat melaksanakannya dengan benar. iii) Mempunyai alasan yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mencapai suatu keputusan.

c. Indikator berpikir kreatif menurut Silver⁵⁰

1. Kefasihan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberi jawaban masalah yang beragam dan benar. Beberapa jawaban masalah dikatakan beragam, bila jawaban-jawaban tampak berlainan dan mengikuti pola tertentu.
2. Fleksibilitas dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.
3. Kebaruan dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tingkat pengetahuannya.

d. Putri V.S.R dan Wijayanti mempertegas indikator berpikir kreatif yaitu⁵¹

1. Kefasihan (*fluency*) mengacu pada kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban beragam dan benar dari masalah yang diberikan.

⁵⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif, (Surabaya : Unesa University Press,2008), hal.47

⁵¹ Ulfa Amalia febriyanti, Hobri dan Susi Setiawan, Tingkat Berpikir Kreatif Siswa kelas VII dalam Menyelesaikan Soal open Ended Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi, dalam <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEUJ/article/download/3521/2735>, (Jurnal Edukasi UNEJ III (2) :5-8, 2016), diakses pada tanggal 4 November 2017, hal.5.

2. Keluwesan (flexibility) mengacu pada kemampuan siswa dalam mengajukan beragam cara untuk menyelesaikan masalah.
3. Kebaruan (originality) mengacu pada kemampuan siswa dalam menjawab masalah dengan jawaban berbeda-beda dan bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka

Dalam penelitian indikator yang digunakan yaitu :

Tabel 2.1 Indikator berpikir kreatif

Aspek	Indikator
Kefasihan/kelancaran	Siswa mampu menjawab suatu pertanyaan dengan lancar dan benar serta cepat dalam merespon perintah. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.
Keluwesan/Fleksibilitas	Siswa mampu memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda-beda .
Kebaharuan	Siswa dalam menjawab masalah tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka

4. Tingkat Berpikir Kreatif Siswa

Tingkat berpikir kreatif merupakan suatu jenjang berpikir yang hierarkhis dengan dasar pengkategorianya berupa produk berpikir kreatif (kreativitas) matematis, yaitu dilihat berdasarkan komponen kreativitas, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan baik dalam pemecahan maupun pengajuan masalah matematika.⁵²

Adapun tingkat tersebut menurut Siswono yaitu: (1) tingkat 4 (sangat kreatif), dimana subjek dapat memenuhi aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan, (2) tingkat 3 (kreatif), dimana subjek dapat memenuhi aspek kefasihan dan kebaruan, (3) tingkat 2 (cukup kreatif), dimana subjek dapat memenuhi aspek kefasihan dan fleksibilitas, (4) tingkat 1 (kurang kreatif), dimana subjek dapat memenuhi aspek kefasihan saja, dan (5) tingkat 0 (tidak kreatif), dimana subjek tidak dapat memenuhi aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.⁵³

Untuk lebih jelas tingkatan berpikir kreatif yaitu :

a. Tingkat 4 Sangat Kreatif

Karakteristik siswa mampu menunjukkan kefasihan, *fleksibilitas*, dan kebaruan atau kebaruan dan *fleksibilitas* dalam memecahkan maupun

⁵² Isnaeni Umi Machromah, Riyandi dan Budi Usodo, Analisis Proses Dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Bentuk Soal Cerita Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kecemasan Matematika, dalam <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, (Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.3 No.6, 2015), diakses pada tanggal 4 November 2017,hal.616.

⁵³ Ibid.,hal.616.

mengajukan masalah. Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu *alternatif* jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda-beda dengan lancar (fasih) dan *fleksibel*. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa sangat kreatif.

b. Tingkat 3 Kreatif

Karakteristik siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (*fleksibel*) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (*tidak fleksibel*). Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) meskipun jawaban divergen. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa kreatif.

c. Tingkat 2 Cukup kreatif

Karakteristik siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Siswa mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau mampu menunjukkan berbagai cara penyelesaian yang berbeda dengan fasih meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa cukup kreatif

d. Tingkat 1 kurang kreatif

Karakteristik siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Siswa tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi , yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (*fleksibel*) atau jawaban/masalah yang dibuat beragam (*fasih*). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa kurang kreatif

e. Tingkat 0 Tidak kreatif

Karakteristik siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (*fasih*) dan *fleksibel*. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa tidak kreatif.⁵⁴

⁵⁴ Tatag Yuli eko Siswono, Model pembelajaran . . . ,hal. 11-13.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tingkatan tersebut untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar.

Tabel 2.2 Pedoman Pengklasifikasian TBK Berdasarkan Kriteria Kefasihan, Fleksibilitas, dan Kebaharuan

Tingkat Berpikir Kreatif	Kefasihan	Keluwesannya/Fleksibilitas	Kebaharuan
Tingkat 4 Sangat Kreatif	√	√	√
Tingkat 3 Kreatif	√	√	-
	-	√	√
	√	-	√
Tingkat 2 Cukup Kreatif	-	√	-
	-	-	√
Tingkat 1 Kurang Kreatif	√	-	-
Tingkat 0 Tidak Kreatif	-	-	-

5. Soal Matematika Berbasis PISA

a. PISA

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan program penilaian siswa tingkat internasional yang dikembangkan oleh beberapa negara maju di dunia yang tergabung dalam *the Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). PISA dilakukan setiap tiga tahun sekali oleh Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan. PISA ini

memonitoring hasil sistem dari sudut capaian belajar siswa di tiap negara peserta yang mencakup tiga literasi yaitu: literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematic literacy*) dan literasi sains (*scientific literacy*). Pada tahun 2010 di tambahkan satu mata uji yaitu literasi keuangan (*financial literacy*). Tujuan umum dari PISA adalah untuk menilai sejauh mana siswa berusia 15-16 tahun di negara OECD (dan negara lainnya) telah memperoleh kemahiran yang tepat dalam membaca, matematika dan ilmu pengetahuan untuk membuat kontribusi yang signifikan terhadap masyarakat mereka.⁵⁵

Tujuan dari PISA adalah untuk menguji dan mengembangkan prestasi anak-anak dalam sekolah di seluruh dunia, dengan maksud untuk meningkatkan metode-metode pendidikan dan hasil-hasilnya. Di dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 dijelaskan tentang fungsi dan tujuan pendidikan yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan anak bangsa, sedangkan tujuannya adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, kreatif, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁵⁶

⁵⁵ Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan (PPPPTK), Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS, (Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, 2011), hal. 15

⁵⁶ Febriana Bidasari, "Pengembangan Soal Matematika Model PISA Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama" dalam Jurnal Gantang 2, no 1 (2017):63-77

Indonesia sendiri telah berpartisipasi sejak PISA diadakan untuk pertama kali pada tahun 2000, namun hasil yang dicapai siswa Indonesia masih jauh dari kata memuaskan. Siswa Indonesia menempati ranking 39 dari 41 negara yang ikut berpartisipasi dalam penyelenggaraan PISA matematika tahun 2000. Pada PISA 2003 dari 40 negara Indonesia menempati posisi 38. Pada PISA 2006, 2009, dan 2012 secara berturut-turut Indonesia menempati posisi 50 dari 57 negara, 61 dari 65 negara dan 71 dari 72 negara. Sedangkan untuk hasil PISA pada tahun 2015 dan 2018 berturut-turut menempati posisi 67 dari 71 dan 74 dari 80.

b. Kerangka Pada PISA

Framework Matematika PISA berdasarkan 3 komponen utama: 1) Komponen konten atau isi; 2) Komponen proses yang perlu dilakukan siswa ketika mengamati suatu gejala, menghubungkan gejala itu dengan matematika, dan merubah komponen menjadi model matematika, kemudian memecahkan masalah yang diamatinya itu; dan 3) Komponen konteks atau situasi.⁵⁷ Sebagaimana dijelaskan sesuai dengan berikut ini:

Komponen konten dalam studi PISA dimaknai sebagai isi atau materi atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah. Materi yang diujikan dalam komponen konten berdasarkan PISA 2012 *Draft Mathematics Framework* antara lain sebagai berikut: perubahan dan hubungan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*space and shape*), kuantitas (*quantity*), dan ketidakpastian data (*uncertainty*)

⁵⁷ Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik hal. 15

and data). Pemilihan materi ini berbeda dengan yang termuat dalam kurikulum sekolah.⁵⁸ Pada dasarnya materi yang dipilih adalah materi yang dapat membuat siswa dapat berpikir kritis.

Komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai hal-hal atau langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan.⁵⁹ Dalam komponen proses dibagi menjadi 3 kategori yaitu: Proses Reproduksi (*Reproduction Cluster*), Proses Koneksi (*Connection Cluster*), Proses Refleksi (*Reflection Cluster*)⁶⁰

Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan yang diujikan yang dapat terdiri atas konteks pribadi (*personal*), konteks pendidikan (*education*), konteks umum (*social*) dan konteks ilmu pengetahuan (*scientific*).⁶¹

c. Soal PISA

Dalam soal PISA terdapat 5 karakteristik yang akan membedakan soal-soal PISA dengan soal-soal pengayaan. Namun ada beberapa soal pengayaan yang dapat diadaptasi menjadi soal PISA dengan catatan soal pengayaan di desain untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan tiga

⁵⁸ Evy Yosita Silvia, Zulkardi, dan Darmawijoyo, "Pengembangan Soal Matematika Model PISA Pada Konten Uncertainty Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama", dalam Makalah Pendidikan Matematika, hal 1-11

⁵⁹ Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik hal. 16

⁶⁰ Bahrul Hayat, Mutu Pendidikan, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal.215-216

⁶¹ Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik hal. 17

jenis pembelajaran pengayaan yang salah satunya adalah dapat melalui pemberian soal pemecahan masalah atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa masalah yang diberikan pada soal-soal pengayaan dapat diadaptasi dari soal-soal PISA. Berikut ini adalah karakteristik soal pengayaan yang sejalan dengan karakteristik soal⁶², dijelaskan pada tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2.3 Karakteristik Soal Pengayaan dan Soal PISA

No	Karakteristik Soal Pengayaan	Karakteristik Soal PISA
1.	Mengacu pada permasalahan dunia nyata	Mengacu pada konteks dunia nyata
2.	Mengembangkan kemampuan representasi dari masalah menuju ke model matematika	Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang kompleks
3.	Mengembangkan kemampuan dalam mengkomunikasikan penjelasan dan argumen dalam pemilihan strategi penyelesaian masalah	Membangun kemampuan mengkomunikasikan pendapat dan interpretasi dari masalah mampu memilih dan mengevaluasi strategi penyelesaian yang sesuai untuk setiap masalah
4.	Melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil investigasi	Melakukan konseptualisasi dan generalisasi menggunakan informasi berdasarkan investigasi terhadap masalah.
5.	Memberikan kesempatan untuk merefleksikan tindakan yang dilakukan dalam penyelesaian masalah dan menginterpretasikan dengan baik hasil dari refleksi	Merefleksi dan mempertimbangkan temuan dalam penyelesaian masalah dan mengkomunikasikan interpretasi dan pendapatannya

⁶² Ambarsari Kusuma Wardani, dkk, Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 5 Untuk Program Pengayaan SMP, (Palembang: Jurnal tidak diterbitkan 2015), hal. 3-4

d. Pemecahan Masalah Matematika Berbasis PISA

Sebelum membahas tentang masalah matematika berbasis PISA, terlebih dahulu diuraikan tentang pengertian masalah. Stanic dan Kilpatrick mendefinisikan masalah sebagai suatu keadaan dimana seseorang melakukan tugasnya yang tidak ditemukan di waktu sebelumnya. Artinya, suatu tugas merupakan masalah bagi seseorang, tetapi mungkin bukan merupakan masalah lagi bagi orang lain. Demikian pula suatu tugas merupakan masalah bagi seseorang pada saat berikutnya, bila orang itu telah mengetahui cara atau proses mendapatkan pemecahan masalah tersebut.⁶³

Hudoyo mengatakan lebih tertarik melihat masalah dalam kaitannya dengan prosedur yang digunakan seseorang untuk menyelesaikannya berdasarkan kapasitas kemampuan yang dimilikinya. Ditegaskan bahwa seseorang mungkin dapat menyelesaikan suatu masalah dengan prosedur rutin, namun orang lain dengan prosedur tidak rutin. Selanjutnya Hudoyo mengemukakan dua syarat agar pertanyaan merupakan masalah bagi siswa adalah (a) pertanyaan tersebut harus dapat dimengerti oleh siswa, namun merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya, dan (b) pertanyaan tersebut tak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.⁶⁴

Sedangkan dalam PISA 2012 dijelaskan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah matematika meliputi tujuh hal diantaranya: 1) *Reasoning dan argument* merupakan kemampuan siswa dalam menalar dan memberi alasan, melakukan

⁶³ Susanto.dkk, Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif, (Yogyakarta: Deepublish. 2015), hal. 15

⁶⁴ Ibid hal. 16

analisis terhadap informasi, penarikan kesimpulan berdasarkan pada informasi. 2) *Devising Strategies for Solving Problems*, merupakan kemampuan siswa merencanakan strategi/cara untuk menyelesaikan masalah. 3) *Using Symbolic, Formal and Technical*, kemampuan siswa dalam menggunakan simbol dan melakukan operasi hitung pada langkah penyelesaian masalah. 4) *Mathematising*, kemampuan siswa yang mampu mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk Matematika atau sebaliknya yaitu menafsirkan suatu hasil atau model Matematika ke dalam dunia nyata dan permasalahan aslinya. 5) *Communication* merupakan Siswa yang mampu mengkomunikasikan penalaran informasi serta langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. 6) *Representation* merupakan Siswa yang mampu menyajikan kembali permasalahan serta penyelesaian dari permasalahan yang diberikan sehingga mudah untuk dipahami dan ditafsirkan oleh orang lain. 7) *Using Mathematics Tools*. Literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan alat-alat matematika, misalnya melakukan pengukuran, operasi dan sebagainya.⁶⁵

Dari uraian yang telah di jelaskan di atas, peneliti mempersempit kemampuan pemecahan masalah berbasis PISA menjadi 6 kelompok dengan indikator kemampuan pemecahan masalah, sebagaimana dalam tabel 2.3 berikut:

⁶⁵ Pusat pengembangan dan.....hal. 15

Tabel 2.4 Indikator Pemecahan Masalah Matematika Berbasis PISA

No.	Kemampuan	Indikator pemecahan masalah
1.	<i>Reasoning dan argument</i>	Siswa menalar dan memberi alasan, melakukan analisis terhadap informasi, penarikan kesimpulan berdasarkan pada informasi
2.	<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>	Siswa merencanakan strategi/cara untuk menyelesaikan masalah
3.	<i>Using Symbolic, Formal and Technical</i>	Siswa menggunakan simbol dan melakukan operasi hitung pada langkah penyelesaian masalah.
4.	<i>Mathematising</i>	Siswa mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk Matematika atau sebaliknya yaitu menafsirkan suatu hasil atau model Matematika ke dalam dunia nyata dan permasalahan aslinya.
5.	<i>Communication</i>	Siswa mampu mengkomunikasikan penalaran informasi serta langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan
6.	<i>Representation</i>	Siswa mampu menyajikan kembali permasalahan serta penyelesaian dari permasalahan yang diberikan sehingga mudah untuk dipahami dan ditafsirkan oleh orang lain

Dari 6 indikator dalam pemecahan masalah PISA di atas dapat digunakan dalam melakukan penelitian ini. Dimana siswa yang dapat menguasai keenam indikator di atas merupakan siswa dengan kemampuan matematika PISA tinggi, sedangkan yang tidak menguasai indikator sama sekali merupakan siswa dengan kemampuan matematika PISA rendah. Untuk siswa yang mampu menyelesaikan masalah PISA namun tidak dapat menjelaskan secara konseptual dan prosedural maka siswa tersebut adalah siswa dengan kemampuan matematika PISA sedang.

6. Self Efficacy

a. Pengertian Self Efficacy

Self-efficacy merupakan keyakinan dalam diri seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki bahwa ia mampu untuk melakukan sesuatu atau mengatasi suatu situasi bahwa ia akan berhasil dalam melakukannya. Sebagaimana Bandura mengemukakan bahwa *self- efficacy* merupakan keyakinan orang tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan tingkat kinerja serta menguasai situasi yang mempengaruhi kehidupan mereka, kemudian *self-efficacy* juga akan menentukan bagaimana orang merasa, berpikir, memotivasi diri dan berperilaku.⁶⁶

Self-efficacy adalah keyakinan seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Kemudian Bandura juga menambahkan bahwa *self-efficacy* memiliki dampak yang penting, bahkan bersifat sebagai motivator utama terhadap keberhasilan seseorang. Orang lebih mungkin mengerjakan aktivitas yang yakin dapat mereka lakukan daripada melakukan pekerjaan yang mereka rasa tidak bisa.⁶⁷

Selain itu, *self efficacy* sebagai keyakinan seseorang akan kemampuan atau kompetensinya atas kinerja tugas yang diberikan, mencapai tujuan, atau mengatasi sebuah hambatan.⁶⁸ Sedangkan efikasi ialah penilaian diri, apakah dapat melakukan

⁶⁶ Gusriko Hardianto, Erlamsyah dan Nurfarhanah, "Hubungan Antara Self-efficacy Akademik dengan hasil Belajar Siswa", Jurnal Konselor, Vol 3, No 1, 2014, (Sumatera Barat : Universitas Negeri Padang, 2014), hal. 1

⁶⁷ Gusriko Hardianto, Erlamsyah dan Nurfarhanah, "Hubungan Antara Self-efficacy Akademik dengan hasil Belajar Siswa", Jurnal Konselor, Vol 3, No 1, 2014, hal.1

⁶⁸ Rizky SyahfitriNasution, "Pengaruh Antara Self-Efficacy dan Kreativitas terhadap Intensi Berwirausaha Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara", (Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara, 2017), hal. 9

tindakan yang baik atau buruk, benar atau salah, bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuai dengan yang dipersyaratkan.⁶⁹

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *self- efficacy* merupakan keyakinan dalam diri seseorang akan kemampuan yang dimiliki dalam melakukan suatu tindakan untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan, serta dapat mempengaruhi situasi dengan baik, dan dapat mengatasi sebuah hambatan.

b. Dimensi Self Efficacy

Bandura membedakan *self-efficacy* menjadi tiga dimensi, yaitu *level*, *generality*, dan *strength*.⁷⁰

a. Dimensi Level

Dimensi ini mengacu pada derajat kesulitan tugas yang dihadapi. Penerimaan dan keyakinan seorang terhadap suatu tugas berbeda- beda. Persepsi setiap individu akan berbeda dalam memandang tingkat kesulitan dari suatu tugas Persepsi terhadap tugas yang sulit dipengaruhi oleh kompetensi yang dimiliki individu. Ada yang menganggap suatu tugas itu sulit sedangkan orang lain mungkin merasa tidak demikian. Keyakinan ini didasari oleh pemahamannya terhadap tugas tersebut.

b. Dimensi Generality

Dimensi ini mengacu sejauh mana individu yakin akan kemampuannya dalam berbagai situasi tugas, mulai dari dalam melakukan suatu aktivitas yang biasa

⁶⁹ Rizky Syahfitri Nasution, Pengaruh Antara Self-Efficacy dan Kreativitas terhadap Intensi Berwirausaha Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara, hal. 8.

⁷⁰ Khirzun Nufus, "Hubungan Self-Efficacy dengan Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa USU yang Sedang Menyusun Skripsi", Skripsi, (Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara, 2016), hal. 11-12

dilakukan atau situasi tertentu yang tidak pernah dilakukan hingga dalam serangkaian tugas atau situasi sulit dan bervariasi.

c. Dimensi *Strength*

Dimensi *strength* merupakan kuatnya keyakinan seseorang mengenai kemampuan yang dimiliki ketika menghadapi tuntutan tugas atau permasalahan. Hal ini berkaitan dengan ketahanan dan keuletan individu dalam pemenuhan tugasnya. *Self-efficacy* yang lemah dapat dengan mudah menyerah dengan pengalaman yang sulit ketika menghadapi sebuah tugas yang sulit. Sedangkan bila *self-efficacy* tinggi maka individu akan memiliki keyakinan dan kemantapan yang kuat terhadap kemampuannya untuk mengerjakan suatu tugas dan akan terus bertahan dalam usahanya meskipun banyak mengalami kesulitan dan tantangan.

c. Proses **Self Efficacy**

Proses psikologis dalam *self-efficacy* yang turut berperan dalam diri manusia ada 4 yakni proses *kognitif, motivasi, afeksi* dan proses pemilihan/seleksi.⁷¹

1. Proses Kognitif

Proses kognitif merupakan proses berpikir, didalamnya termasuk pemerolehan, pengorganisasian, dan penggunaan informasi. Kebanyakan tindakan manusia bermula dari sesuatu yang dipikirkan terlebih dahulu. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi lebih senang membayangkan tentang kesuksesan. Sebaliknya individu yang *self-efficacy* nya rendah lebih banyak membayangkan

⁷¹ Aprilia Putri Rahmadini, "Studi Deskriptif Mengenai Self-Efficacy Terhadap Pekerjaan Pada Pegawai Staf Bidang Statistik Sosial Di Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat". Skripsi, (Bandung : Universitas Islam Bandung, 2011), hal. 17-19.

kegagalan dan hal-hal yang dapat menghambat tercapainya kesuksesan. Bentuk tujuan personal juga dipengaruhi oleh penilaian akan kemampuan diri. Semakin seseorang mempersepsikan dirinya mampu maka individu akan semakin membentuk usaha-usaha dalam mencapai tujuannya dan semakin kuat komitmen individu terhadap tujuannya

2. Proses Motivasi

Kebanyakan motivasi manusia dibangkitkan melalui kognitif. Individu memberi motivasi/dorongan bagi diri mereka sendiri dan mengarahkan tindakan melalui tahap pemikiran-pemikiran sebelumnya. Kepercayaan akan kemampuan diri dapat mempengaruhi motivasi dalam beberapa hal, yakni menentukan tujuan yang telah ditentukan individu, seberapa besar usaha yang dilakukan, seberapa tahan mereka dalam menghadapi kesulitan-kesulitan dan ketahanan mereka dalam menghadapi kegagalan

3. Proses Afeksi

Proses afeksi merupakan proses pengaturan kondisi emosi dan reaksi emosional. Menurut Bandura keyakinan individu akan coping mereka turut mempengaruhi level stres dan depresi seseorang saat mereka menghadapi situasi yang sulit. Persepsi *self-efficacy* tentang kemampuannya mengontrol sumber stres memiliki peranan penting dalam timbulnya kecemasan. Individu yang percaya akan kemampuannya untuk mengontrol situasi cenderung tidak memikirkan hal-hal yang negatif. Individu yang merasa tidak mampu mengontrol situasi cenderung mengalami level kecemasan yang tinggi, selalu memikirkan kekurangan mereka,

memandang lingkungan sekitar penuh dengan ancaman, membesar-besarkan masalah kecil, dan terlalu cemas pada hal-hal kecil yang sebenarnya jarang terjadi.

4. Proses Seleksi

Kemampuan individu untuk memilih aktivitas dan situasi tertentu turut mempengaruhi efek dari suatu kejadian. Individu cenderung menghindari aktivitas dan situasi yang diluar batas kemampuan mereka. Bila individu merasa yakin bahwa mereka mampu menangani suatu situasi, maka mereka cenderung tidak menghindari situasi tersebut. Dengan adanya pilihan yang dibuat, individu kemudian dapat meningkatkan kemampuan, minat, dan hubungan sosial mereka.

d. Indikator Self Efficacy

Indikator dari *self efficacy* mengacu pada dimensi *self efficacy* yaitu *level*, *strength*, dan *generality*. Dengan melihat ketiga dimensi ini ,maka terdapat beberapa indikator dari *self efficacy* yaitu:

1. Yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu, Individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas yang mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus diselesaikan
2. Yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, Individu mampu menumbuhkan memotivasi dirinya untuk melakukan serangkaian tindakan yang diperlukan dalam rangka menyelesaikan tugas.

3. Yakin bahwa dirinya mampu berusaha keras dengan gigih dan tekun, Individu mempunyai ketekunan dalam rangka menyelesaikan tugas dengan menggunakan segala daya yang dimiliki
4. Yakin bahwa dirinya mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan, Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan
5. Yakin dapat menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi, Individu mempunyai keyakinan menyelesaikan permasalahan tidak terbatas pada kondisi atau situasi tertentu saja.

e. Klasifikasi Self Efficacy

Secara garis besar, *self-efficacy* terdiri atas dua bentuk yaitu *high self-efficacy* dan *low self-efficacy*

1. High Self Efficacy

Dalam mengerjakan suatu tugas, individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan cenderung memilih terlibat langsung. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi cenderung mengerjakan tugas tertentu, sekalipun tugas tersebut adalah tugas yang sulit. Mereka tidak memandang tugas sebagai suatu ancaman yang harus mereka hindari. Selain itu, mereka mengembangkan minat intrinsik dan ketertarikan yang mendalam terhadap suatu aktivitas, mengembangkan tujuan, dan berkomitmen dalam mencapai tujuan tersebut. Mereka juga meningkatkan usaha mereka dalam mencegah kegagalan yang mungkin timbul. Mereka yang gagal

dalam melaksanakan sesuatu, biasanya cepat mendapatkan kembali *self-efficacy* mereka setelah mengalami kegagalan tersebut.⁷²

Individu yang memiliki *self-efficacy* tinggi menganggap kegagalan sebagai akibat dari kurangnya usaha yang keras, pengetahuan, dan keterampilan. Di dalam melaksanakan berbagai tugas, orang yang mempunyai *self-efficacy* tinggi adalah sebagai orang yang berkinerja sangat baik. Mereka yang mempunyai *self-efficacy* tinggi dengan senang hati menyongsong tantangan. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:⁷³

- a. Mampu menangani masalah yang mereka hadapi secara efektif
- b. Yakin terhadap kesuksesan dalam menghadapi masalah atau rintangan
- c. Masalah dipandang sebagai suatu tantangan yang harus dihadapi bukan untuk dihindari
- d. Gigih dalam usahanya menyelesaikan masalah
- e. Percaya pada kemampuan yang dimilikinya
- f. Cepat bangkit dari kegagalan yang dihadapinya
- g. Suka mencari situasi yang baru

2. *Low Self Efficacy*

Individu yang ragu akan kemampuan mereka atau *self-efficacy* yang rendah akan menjauhi tugas-tugas yang sulit karena tugas tersebut dipandang sebagai

⁷² Mellisyah Arrianti, "Keyakinan Diri (Self Efficacy) dan Intensi Perilaku Mencontek Pada Saat Ujian (Studi Kasus Pada Sekelompok Mahasiswa Jurusan BPI)", Skripsi, (Palembang : Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, 2017), hal. 31-34.

⁷³ Mellisyah Arrianti, "Keyakinan Diri (Self Efficacy) dan Intensi Perilaku Mencontek Pada Saat Ujian (Studi Kasus Pada Sekelompok Mahasiswa Jurusan BPI)", hal. 32

ancaman bagi mereka. Individu yang seperti ini memiliki aspirasi yang rendah serta komitmen yang rendah dalam mencapai tujuan yang mereka pilih atau mereka tetapkan. Ketika menghadapi tugas-tugas yang sulit, mereka sibuk memikirkan kekurangan-kekurangan diri mereka, gangguan-gangguan yang mereka hadapi, dan semua hasil yang dapat merugikan mereka. Dalam mengerjakan suatu tugas, individu yang memiliki *self-efficacy* rendah cenderung menghindari tugas tersebut.⁷⁴

Individu yang memiliki *self-efficacy* yang rendah tidak memikirkan tentang bagaimana cara yang baik dalam menghadapi tugas-tugas yang sulit. Bahkan ketika menghadapi tugas yang sulit, mereka juga lamban untuk mendapatkan kembali *self-efficacy* mereka ketika menghadapi kegagalan. Di dalam melaksanakan berbagai tugas, mereka yang memiliki *self-efficacy* rendah untuk mencoba pun tidak bisa, tidak peduli bahwa sesungguhnya mereka memiliki kemampuan yang baik. Rasa percaya dirinya untuk berprestasi menurun ketika keraguan datang.

Individu yang memiliki *self-efficacy* yang rendah memiliki ciri-ciri sebagai berikut:⁷⁵

- a. Lamban dalam membenahi atau mendapatkan kembali *self efficacy* nya ketika menghadapi kegagalan
- b. Tidak yakin bisa menghadapi masalahnya
- c. Menghindari masalah yang sulit (ancaman dipandang sebagai sesuatu yang harus dihindari)

⁷⁴ Mellisyah Arrianti, "Keyakinan Diri (Self Efficacy) dan Intensi Perilaku Mencontek Pada Saat Ujian (Studi Kasus Pada Sekelompok Mahasiswa Jurusan BPI)", hal. 33.

⁷⁵ 1Mellisyah Arrianti, "Keyakinan Diri (Self Efficacy) dan Intensi Perilaku Mencontek Pada Saat Ujian (Studi Kasus Pada Sekelompok Mahasiswa Jurusan BPI)", hal. 34.

- d. Mengurangi usaha dan cepat menyerah ketika menghadapi masalah
- e. Ragu pada kemampuan diri yang dimilikinya
- f. Tidak suka mencari situasi yang baru
- g. Aspirasi dan komitmen pada tugas lemah

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah hasil dari penelitian yang telah teruji kebenarannya.

Peneliti menggunakan penelitian terdahulu sebagai salah satu pedoman dan perbandingan untuk penelitiannya. Penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan, antara lain:

1. Penelitian Purnomo (2016) pada tesis nya yang berjudul *“Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konten Space and Shape Untuk Mengetahui Level Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Berdasarkan Analisis Model Rasch”*

√ Hal-hal yang bisa diadopsi dari penelitian ini adalah sebagian besar siswa menunjukkan ketertarikan dan tertantang dalam menyelesaikan soal-soal model PISA konten space and shape yang diberikan, dimana permasalahan pada soal merupakan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tentu mampu memberikan motivasi lebih kepada guru untuk selalu kreatif dalam mendesain soal-soal sebagai bahan evaluasi. Guru sudah seharusnya mulai memberikan soal-soal yang sifatnya non rutin yang mampu merangsang siswa untuk berpikir analisis, kritis, dan kreatif.

- √ Open problem (masalah terbuka / pertanyaan terbuka) dari penelitian ini adalah hanya sebagian kecil siswa Indonesia mampu menyelesaikan soal-soal PISA level empat ke atas yang setara dengan level soal kemampuan berpikir tingkat tinggi.
 - √ Kebaruan dari penelitian ini adalah soal-soal yang dikembangkan terfokus pada pengukuran berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan menganalisis, kemampuan mengevaluasi, dan kemampuan mencipta.
2. Penelitian Istiqomah, A., Perbowo, K, S., dan Purwanto, S, E. (2018) yang berjudul “*Promoting middle school students’ mathematical creative thinking ability using scientific approach*” artinya “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Dengan Menggunakan Pendekatan Ilmiah”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengajaran dan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan ilmiah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- √ Hal-hal yang bisa diadopsi dari penelitian ini adalah pendekatan ilmiah dapat membangun kemampuan berpikir kreatif matematika di kategori sedang (cukup efektif) berdasarkan hasil perhitungan N-Gain.
 - √ Open problem (masalah terbuka / pertanyaan terbuka) dari penelitian ini adalah pendekatan ilmiah dan proses pembelajaran dalam membangun kemampuan berpikir kreatif matematika siswa tidak sepenuhnya dapat melibatkan siswa. Hal ini dikarenakan siswa yang duduk dibelakang tidak dapat memahami materi yang diberikan dan

tidak dapat mengajukan pertanyaan maupun mengekspresikan ide-idenya.

√ Kebaruan dari penelitian ini adalah urutan kekuatan pendekatan ilmiah dalam membangun kemampuan berpikir kreatif matematika siswa berdasarkan nilai N-Gain adalah fleksibilitas, kelancaran dan kebaruan.

3. Penelitian Kamaliyah, dkk (2013) yang ditulis dalam sebuah jurnal dengan judul *“Developing The Sixth Level of PISA-Like Mathematics Problems for Secondary School Students”* artinya *“Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 6 Seperti Masalah Matematika Pada Sekolah Menengah Pertama”*.

√ Hal-hal yang bisa diadopsi dari penelitian ini adalah pada soal tes konten space and shape siswa dapat memahami informasi visual, menggunakan keterampilannya dalam berargumentasi, menggunakan pengetahuan teknis dan wawasan ke dalam geometri dan pemanfaatan secara berkelanjutan berpikir secara logis.

√ Open problem (masalah terbuka / pertanyaan terbuka) dari penelitian ini adalah karena tes soal disertakan level 6 dari PISA mengenai teorema pythagoras dan siswa belum terbiasa mengerjakan soal seperti itu, maka mereka belum bisa memahami masalahnya dengan baik.

√ Kebaruan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk PISA level 6.

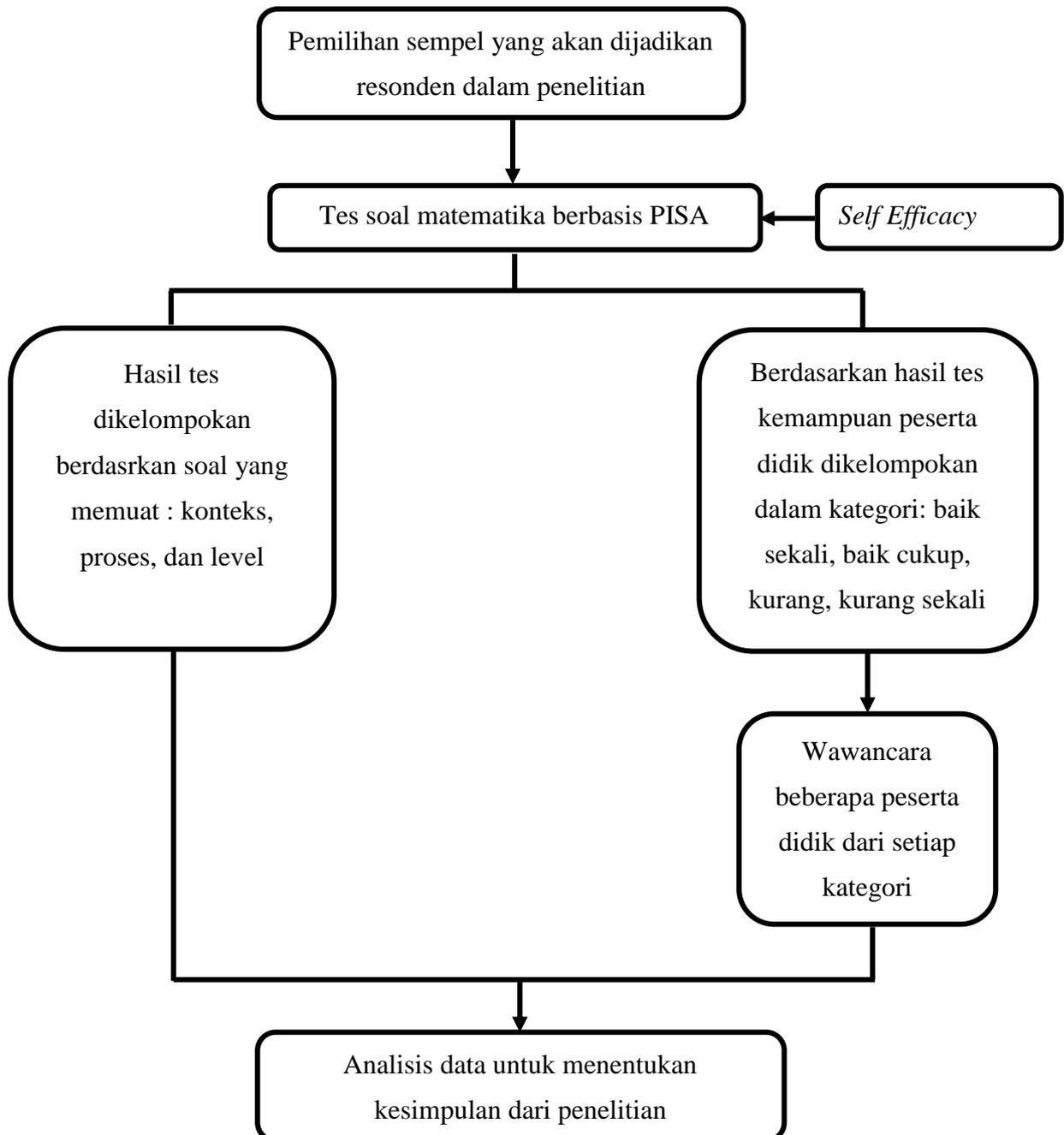
4. Penelitian Wulandari (2015) yang berjudul *“Kemampuan Matematika Siswa SMP dan SMA di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Menyelesaikan Soal*

Model TIMSS dan PISA". Hasil penelitian ini adalah kemampuan siswa SMP kelas VIII di DIY dalam menyelesaikan soal model TIMSS lebih tinggi dari siswa Indonesia pada TIMSS 2011, meskipun masih tergolong kategori rendah. Siswa SMP kelas VIII DIY lemah dalam menyelesaikan soal pada domain konten aljabar, geometri, data dan peluang; serta pada domain kognitif penerapan dan penalaran. Kemampuan siswa usia 15 tahun di SMP dan SMA DIY dalam menyelesaikan soal model PISA lebih tinggi dari siswa Indonesia pada PISA 2012, meskipun masih tergolong kategori rendah. Siswa usia 15 tahun DIY lemah dalam menyelesaikan soal pada domain proses menformulasikan dan menginterpretasikan; serta kebanyakan siswa berada pada level 1.

- √ Hal-hal yang bisa diadopsi dari penelitian ini adalah siswa mampu memformulasikan situasi matematika, menggunakan penalaran matematika, menafsirkan dan mengevaluasi argumen matematika.
- √ Open problem (masalah terbuka / pertanyaan terbuka) dari penelitian ini adalah kemampuan matematika siswa usia 15 tahun di DIY dalam menyelesaikan soal model PISA konten space and shape (geometri) termasuk kategori sangat rendah, dalam hal ini hanya sedikit siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal yang mengakomodasi kemampuan penalaran pada soal level 4, 5, dan 6.
- √ Kebaruan dari penelitian ini adalah sampel yang diambil seluruh siswa kelas VIII, IX dan X serta usia 15 tahun di DIY pada tiap kabupaten.

C. Kerangka Berpikir Peneliti

Kerangka berpikir adalah sebuah model atau gambaran berupa konsep yang didalamnya menjelaskan tentang alur dari suatu penelitian. Berikut merupakan bagan dari penelitian ini



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan bagan **gambar 2.1** menjelaskan bagaimana proses penelitian hingga akhir. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berbasis PISA (*Programs for International Students Assessment*). Penelitian ini akan mengidentifikasi siswa yang berkemampuan berpikir kreatif tinggi. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang tinggi dapat dilihat dengan melakukan tes soal pada soal matematika yang berbasis PISA. Proses penyelesaian masalah dapat diketahui secara mendalam dengan menggunakan proses wawancara terhadap siswa

Sehingga dengan adanya tes dan wawancara tersebut di akhir penelitian dapat diketahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berbasis PISA yang ditinjau dari *Self Efficacy*. Dengan itu penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yang relevan. Sehingga penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber rujukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis PISA.