

BAB II

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif dalam matematika merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat diperlukan peserta didik dalam menghadapi kemajuan IPTEKS yang sangat pesat serta tantangan, tuntutan, dan persaingan global yang semakin ketat. Untuk menghadapi tuntutan tersebut maka setiap orang harus mampu mengembangkan kreativitasnya.

Berbicara tentang kemampuan berpikir kreatif selalu berkaitan dengan kreativitas. Banyak ahli yang mendefinisikan tentang kreativitas. Menurut Mednick (Maulana, 2017), kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melihat hubungan antara ide-ide yang berjauhan, dan mengkombinasikannya menjadi asosiasi yang baru dan memiliki kriteria tertentu. Kreativitas merupakan aset penting dalam pengembangan sumber daya manusia (Mohtar, Halim, & Sulaiman, 2015). Pendapat lain dikemukakan oleh Munandar (2014) yang menyatakan bahwa “kreativitas adalah hasil dari interaksi antara individu dengan lingkungannya, seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan di mana ia berada dengan demikian baik peubah didalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau dapat menghambat upaya kreatif”. James (2015) menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan menghasilkan produk baru atau mempunyai gagasan unik, orisinil dan berguna. Dari beberapa pendapat ahli tersebut kreativitas merupakan hasil interaksi individu dengan lingkungannya sehingga mampu menghasilkan sesuatu yang baru, unik, orisinil dan berguna.

Sampai saat ini tidak ada pengertian tunggal dari berpikir kreatif, berbagai pengertian dikemukakan oleh para ahli dengan cara yang berbeda-beda. Bishop menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah gabungan dari berpikir logis dan berpikir divergen berdasarkan intuisi dalam kesadaran, intuisi digunakan untuk menghasilkan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah (Pehkonen, 1997). Semiawan (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan menyusun ide baru dan menerapkannya dalam

menyelesaikan masalah dan kemampuan mengidentifikasi hubungan dua ide yang kurang jelas. Alvino (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah melakukan kegiatan yang klasifikasi dalam empat komponen yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian dan elaborasi.

Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang mengacu pada wawasan, pendekatan, cara, dan perspektif baru dalam memahami segala sesuatu (Eragramreddy, 2013). Berpikir kreatif mengacu pada kemampuan untuk memahami masalah yang kompleks dengan cara yang baru, menghasilkan solusi baru yang bervariasi untuk memecahkan masalah matematika, dan mengevaluasi hasil (Livne & Weight, 2015). Pendapat lain diungkapkan oleh Hong (dalam O'neil, Perez & Baker, 2014) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir untuk menghasilkan gagasan atau solusi yang baru dan bermutu tinggi. Individu yang kreatif atau menguasai kemampuan berpikir kreatif akan mampu menghasilkan gagasan baru, ide baru, atau solusi baru yang unik. Hal ini sesuai dengan pendapat Graham (Sambo & Ibrahim, 2012) menyatakan bahwa orang kreatif adalah individu yang mampu menghasilkan solusi masalah yang tidak biasa, unik dan berbeda dari orang lain.

Dari beberapa pendapat yang telah diuraikan kemampuan berpikir kreatif matematik merupakan kemampuan berpikir yang merupakan gabungan dari berpikir logis dan divergen untuk menghasilkan gagasan baru, ide-ide baru, wawasan baru, pendekatan baru dan menghasilkan solusi baru yang bervariasi dalam menyelesaikan masalah. Hasil dari berpikir kreatif dinamakan produk kreatif, dimana produk kreatif ini unik, tidak biasa, dan berbeda dari orang lain.

Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sebagaimana pendapat Krulik (Wulantina, Kusmayadi, & Riyadi, 2015) yang mengatakan bahwa berpikir kreatif berada dalam tingkatan tertinggi berpikir secara nalar, yaitu diawali dari ingatan (recall), berpikir dasar (basic), berpikir kritis (critical), dan berpikir kreatif (creative thinking). Pendapat ini sejalan dengan pendapat Krathwohl (2002) yang mengungkapkan bahwa tujuan pembelajaran yang disusun oleh Bloom adalah kerangka untuk mengklasifikasikan hasil pembelajaran yang ingin dicapai oleh peserta didik. Taksonomi Bloom tersebut kemudian direvisi oleh Anderson dan Krathwohl serta

memberikan dimensi baru yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*). Pada tingkatan tertinggi tampak bahwa tujuan yang ingin dicapai yaitu mencipta. Untuk menciptakan sesuatu apalagi sesuatu yang baru membutuhkan kemampuan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif terdiri dari komponen-komponen yang tidak terlepas dari berpikir kreatif. Seperti yang dikemukakan oleh Alvino bahwa berpikir kreatif adalah berbagai cara melihat atau melakukan sesuatu yang diklasifikasikan dalam empat komponen yaitu (1) kelancaran (*fluency*) menghasilkan banyak gagasan atau ide; (2) keluwesan (*flexibility*) kelihaihan memandang kedepan dengan mudah; (3) keaslian (*originalitas*) menyusun sesuatu yang baru; (4) elaborasi (*elaboration*) membangun sesuatu dari ide-ide lainnya (Cotton, 1991).

Sejalan dengan pendapat tersebut Munandar (2014) menyebutkan ciri-ciri dari kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Ciri-cirinya yaitu: (1) Ciri-ciri kelancaran yaitu menghasilkan banyak gagasan atau jawaban yang relevan, dan arus pemikiran lancar, (2) Ciri-ciri keluwesan yaitu menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam, mampu mengubah cara atau pendekatan, dan arah pemikiran yang berbeda-beda, (3) Ciri-ciri keaslian yaitu memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang, (4) Ciri-ciri elaborasi yaitu mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan, memperinci detail-detail, dan memperluas suatu gagasan.

Sedangkan Guilford (He, 2016) menyatakan bahwa inti dari berpikir kreatif adalah berpikir divergen. Kemudian mengidentifikasi komponen berpikir divergen (*divergent production*) yaitu Kelancaran (membangun banyak ide dan ide tersebut dapat diungkapkan terus menerus dalam waktu yang singkat), keluwesan (membangun berbagai ide dari berbagai sudut pandang yang berbeda), keaslian (memecahkan masalah dengan ide-ide baru atau gagasan baru) dan elaborasi (menjelaskan ide-ide baru secara rinci atau detail). Untuk lebih jelasnya pendapat beberapa ahli dapat dilihat dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

| Para Ahli | Kelancaran | Keluwesan | Keaslian | Elaborasi |
|-----------------|--|---|---|---|
| Alvino (1991) | menghasilkan banyak gagasan atau ide. | kelihaiian memandang kedepan dengan mudah | menyusun sesuatu yang baru | membangun sesuatu dari ide-ide lainnya |
| Munandar (2014) | menghasilkan banyak gagasan atau jawaban yang relevan, dan arus pemikiran lancar | menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam, mampu merubah cara atau pendekatan, dan arah pemikiran yang berbeda-beda | memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang | mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan, memperinci detail-detail, dan memperluas suatu gagasan |
| Guilford (1967) | membangun banyak ide dan ide tersebut dapat diungkapkan terus menerus dalam waktu yang singkat | membangun berbagai ide dari berbagai sudut pandang yang berbeda | memecahkan masalah dengan ide-ide baru atau gagasan baru | menjelaskan ide-ide baru secara rinci atau detail |

Dari beberapa pendapat ahli, berpikir kreatif terdiri dari indikator-indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*). Kelancaran (*fluency*) berkaitan dengan menghasilkan berbagai gagasan yang berbeda dan mampu menyelesaikan soal dengan lancar. Keluwesan (*flexibility*) berkaitan dengan memandang masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda atau menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda. Keaslian (*originality*) berkaitan dengan menghasilkan gagasan baru yang berbeda dan tidak biasa. Elaborasi (*elaboration*) berkaitan dengan menjelaskan secara rinci atau detail gagasan yang dihasilkan.

2.1.2. Tipe Kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*

Kepribadian menurut Eysenck adalah keseluruhan pola tingkah laku aktual maupun potensial dari organisme, sebagaimana ditentukan dari keturunan dan lingkungan (Alwisol, 2006). Menurut Allport kepribadian merupakan organisasi dinamis dalam sistem psikofisik seseorang yang menentukan model penyesuaiannya yang unik dengan lingkungannya (Yusuf & Nurihsan). Phares mendefinisikan kepribadian adalah pola khas dari pikiran, perasaan, dan tingkah laku yang membedakan orang satu dengan yang lain dan tidak berubah lintas waktu dan situasi (Alwisol, Rev. eds. 2009).

Berdasarkan pendapat diatas kepribadian dapat disimpulkan bahwa kepribadian adalah segala bentuk sifat dan tingkah laku yang khas yang dapat membedakan seorang individu dengan individu lainnya dalam menyesuaikan dengan lingkungannya. Tipe kepribadian merupakan sikap yang khas dari individu dalam berperilaku dan merupakan segala yang mengarah ke luar atau ke dalam dirinya sehingga dapat dibedakan dengan individu yang lain. Setiap individu memiliki ciri-ciri kepribadian yang berbeda satu dengan yang lainnya. Secara umum, kepribadian individu digolongkan ke dalam dua sifat, yaitu *ekstrovert* dan *introvert*. Sesuai pendapat Jung (dalam Yusup & Nurihsan, 2012) membedakan tipe kepribadian orang menjadi 2 jenis yaitu : orang yang bertipe *ekstrovert* dan orang yang bertipe *introvert*. Orang yang bertipe ekstrovert dipengaruhi oleh dunia objektif, yaitu dunia di luar dirinya. Pikiran, perasaan, dan tindakannya orang yang bertipe ekstrovert dipengaruhi oleh dunia objektif, yaitu dunia di luar dirinya. Pikiran, perasaan, dan tindakannya terutama ditentukan oleh lingkungannya, baik lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial. Orang yang bertipe *ekstrovert* juga bersikap positif terhadap masyarakatnya, hatinya terbuka, mudah bergaul, dan hubungan dengan orang lain efektif. Bahaya bagi orang tipe ekstrovert adalah apabila keterikatan kepada dunia luar itu terlampau kuat, sehingga ia tenggelam di dalam dunia objektif, kehilangan dirinya atau asing terhadap dunia subjektifnya sendiri. Orang yang bertipe *introvert* dipengaruhi oleh dunia subjektif, yaitu dunia dalam dirinya sendiri. Orientasinya terutama tertuju ke dalam dirinya. Fikiran, perasaan, serta tindakannya terutama ditentukannya oleh faktor subjektif. Penyesuaian dengan dunia luar kurang baik, jiwanya

tertutup, sukar bergaul, sukar berhubungan dengan orang lain. Bahaya tipe introvert adalah kalau jarak dengan dunia objektifnya terlalu jauh, maka orang tersebut lepas dari dunia objektifnya (Yusup & Nurihsan, 2012).

Sikap *ekstrovert* mengarahkan pribadi ke pengalaman objektif, memusatkan perhatiannya ke dunia luar alih-alih berpikir mengenai persepsinya, cenderung berinteraksi dengan orang sekitarnya, aktif dan ramah. Orang ekstrovert sangat menaruh perhatian mengenai orang lain dan dunia sekitarnya, aktif, santai, tertarik dengan dunia luar. Kalau sikap *introvert* mengarah pribadi ke pengalaman subjektif, memusatkan diri pada dunia dalam, cenderung menyendiri, pendiam/tidak ramah, bahkan antisosial. Umumnya orang *introvert* itu senang introspektif dan sibuk dengan kehidupan internal mereka sendiri. Mereka juga mengamati dunia luar, tetapi mereka melakukannya secara selektif, dan memakai pandangan subjektif mereka sendiri, (Alwisol, Rev. eds., 2009).

Pada saat pembelajaran berlangsung di sekolah sering ditemukan peserta didik yang berkepribadian *ekstrovert* dan *introvert* seperti nampak bahwa ada peserta didik yang bersikap pendiam, aktif, berani, terbuka dan tertutup, namun guru kurang memperhatikan sikap yang ditunjukkan oleh peserta didik tersebut sehingga dalam pemilihan metode atau cara mengajar guru menyamaratakan tanpa pertimbangan adanya perbedaan kepribadian peserta didik. Jelas bahwa hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Sebagai contohnya yaitu apabila seorang guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan penilaian yang hanya dengan tes lisan maka yang akan unggul adalah peserta didik *ekstrovert* karena bagaimanapun juga sifat yang dimiliki seorang *ekstrovert* lebih terbuka terhadap orang lain sehingga akan merugikan peserta didik *introvert* yang dikenal lebih tertutup, namun beda halnya apabila guru menggunakan tes tulis maka peserta didik yang berkepribadian introvert lebih leluasa mengungkapkan pengetahuannya.

Menurut *Jung* membagi tipe kepribadian menjadi delapan tipe yaitu empat tipe *ekstrovert* dan empat tipe *introvert*. Dalam membagi tipe kepribadian *Jung* mengkombinasikan antara sikap (*ekstrovert* dan *introvert*), dengan fungsi (fikiran, perasaan, pengindraan, intuisi), yaitu menjadi: tipe *ekstrovert-fikiran*, *ekstrovert-perasaan*, *ekstrovert-pengindraan*, *ekstrovert-intuisi*, *introvert-fikiran*, *introvert-*

perasaan, introvert-pengindraan, introvert-intuisi. Setiap orang memiliki dua tipe kepribadian, satu beroperasi di kesadaran, dan lainnya di ketidaksadaran. Kedua tipe saling bertentangan. Kalau tipe sadarnya pikiran *ekstrovert* tipe tak sadarnya perasaan *introvert*, kalau tipe sadarnya ekstrovert-pengindraan, maka tipe tak sadarnya *introvert-intuisi*, atau sebaliknya (Alwisol, Rev. eds., 2009). Tipologi Jung (dalam Alwisol, Rev., 2009), gabungan sikap dan fungsi seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Ikhtisar Tipologi Jung

| Sikap | Fungsi | Tipe | Ciri Kepribadian |
|-------------------|-------------|-------------------------------|--|
| <i>Ekstrovert</i> | Fikiran | <i>Ekstrovert-fikiran</i> | Manusia ilmiah, aktivitas intelektual berdasarkan data objektif |
| | Perasaan | <i>Ekstrovert-perasaan</i> | Manusia dramatik, menyatakan emosinya secara terbuka dan cepat berubah |
| | Pengindraan | <i>Ekstrovert-pengindraan</i> | Pemburu kenikmatan, memandang & menyenangi dunia apa adanya. |
| | Intuisi | <i>Ekstrovert-intuisi</i> | Pengusaha, bosan dengan rutinitas, terus menerus menginginkan dunia baru untuk ditaklukan. |
| <i>Introvert</i> | Fikiran | <i>Introvert-fikiran</i> | Manusia filsuf, penelitian intelektual secara internal. |
| | Perasaan | <i>Introvert-perasaan</i> | Penulis kreatif, menyembunyikan perasaan, sering mengalami badai emosional. |
| | Pengindraan | <i>Introvert-pengindraan</i> | Seniman, mengalami dunia dengan cara pribadi dan berusaha mengekspresikannya secara pribadi. |
| | Intuisi | <i>Introvert-intuisi</i> | Manusia peramal, sukar mengkomunikasikan intuisinya. |

Eysenck (Alwisol, Rev., 2009) menemukan tiga tipe dalam kepribadian diantaranya *Ekstrovert* (E), *neurotisisme* (N), dan *psikotisme* (P). Menurut Eysenck ketiga tipe tersebut masing-masing memiliki 9 *trait* (sifat), sehingga seluruhnya ada 27 *trait*. Sifat-sifat dari ketiga tipe tersebut dijabarkan pada tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.3 : Tipe *Ekstrovert, Neurotisme, Psicotisme, dan Sifat-sifatnya* menurut Hans Eysenck

| Ekstrovert | Neurotisme | Psicotisme |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Sosiabel | Cemas | Agresif |
| Lincih | Tertekan | Dingin |
| Aktif | Berdosa | Egosentrik |
| Asertif | Harga diri rendah | Tak pribadi |
| Mencari sensasi | Tegang | Impulsif |
| Riang | Irasional | Antisosial |
| Dominan | Maju | Tak empatik |
| Bersemangat | Murung | Kreatif |
| Berani | Emosional | Keras hati |

Sifat *Introvert* kebalikan dari sifat *ekstrovert*, yakni: tidak sosial, pendiam, pasif, ragu, banyak pikiran, sedih, penurut, pesimis, dan penakut (dalam Alwisol, Rev., 2009). Karakteristik utama dari orang-orang *ektrovert* menurut Eysenck (dalam Jess, Gregory & Roberts, 2018), adalah berkemampuan bersosialisasi dan bersifat impulsif, senang bercanda, penuh gairah, cepat dalam berpikir, dan optimis. Sedangkan karakteristik utama dari orang-orang *introvert* kebalikan dari *ektrovert* yakni: pendiam, pasif, tidak terlalu bersosialisasi, hati-hati, tertutup, penuh perhatian, pesimistis, damai, tenang dan terkontrol.

Perbedaan antara tipe ekstrovert dan *introvert* menurut Eysenck (Alwisol, Rev. eds., 2009) adalah dalam tingkat kerangsangan korteks (*CAL = Cortical Arousal Level*), kondisi fisiologis yang sebagian besar bersifat keturunan. *CAL* adalah gambaran bagaimana korteks mereaksi stimulasi indrawi. *CAL* tingkat rendah artinya korteks tidak peka, reaksinya lemah. Sebaliknya *CAL* tingkat tinggi, korteks mudah terangsang untuk bereaksi. Orang yang ekstrovert *CAL*-nya rendah, sehingga dia banyak membutuhkan rangsangan indrawi untuk mengaktifkan korteksnya. Sebaliknya Perbedaan antara tipe *ekstrovert* dan *introvert* menurut Eysenck (dalam Alwisol, Rev. eds., 2009) adalah dalam tingkat kerangsangan korteks (*CAL = Cortical Arousal Level*), kondisi fisiologis yang sebagian besar bersifat keturunan. *CAL* adalah gambaran bagaimana korteks mereaksi stimulasi indrawi. *CAL* tingkat rendah artinya korteks tidak peka, reaksinya lemah. Sebaliknya *CAL* tingkat tinggi, korteks mudah terangsang untuk

bereaksi. Orang yang *ekstrovert* CAL-nya rendah, sehingga dia banyak membutuhkan rangsangan indrawi untuk mengaktifkan korteksnya. Sebaliknya orang *introvert* CAL-nya tinggi, dia banyak membutuhkan rangsangan sedikit untuk mengaktifkan korteksnya. Orang *introvert* memilih aktivitas yang miskin rangsangan sosial, seperti membaca, olahraga soliter (main ski, atletik), organisasi persaudaraan eksklusif. Orang *ekstrovert* memilih berpartisipasi dalam kegiatan bersama, pesta hura-hura, olahraga beregu (sepak bola, arung jeram), dan minum alkohol.

Setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda. Perbedaan ini menyebabkan munculnya beberapa tipe kepribadian diantaranya tipe ekstrovert dan introvert.. Dilihat dari karakter orang-orang introvert, mereka cenderung mempunyai intelegensi yang relatif tinggi. Berpikir kreatif tidak hanya melibatkan logika, tetapi ada kesiapan antara kecerdasan yang tinggi seperti kejelasan, kredibilitas, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan makna, dan keseimbangan. Ketika kita meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, maka kita dapat meningkatkan kecerdasan yang membantu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan berpikir mendalam. Oleh karenanya kecerdasan yang tinggi sebagaimana karakter orang-orang *introvert* secara tidak langsung berkorelasi dengan kemampuan berpikir kreatif. Karakter peserta didik *introvert* yang memikirkan dahulu dalam segala hal menyebabkan lebih memiliki kemampuan berpikir kreatif dibandingkan peserta didik yang berkepribadian *ekstrovert*. Namun dalam mengembangkan berpikir kreatif, peserta didik harus memiliki pandangan yang objektif seperti halnya pribadi *ekstrovert*. Berpikir kreatif memiliki 4 karakteristik menurut Guilford (He, 2017) yakni : kepasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Keempat karakteristik tersebut cenderung harus dikuasai oleh orang yang memiliki intelegensi yang relatif tinggi yaitu tipe *introvert*.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa orang yang berkepribadian *ekstrovert* adalah orang yang mudah bergaul, aktif, berani dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya, sehingga pikiran, perasaan dan tindakan-tindakannya banyak dipengaruhi dunia luar dirinya (*objektif*) daripada dunia dalam dirinya (*subjektif*). Sedangkan orang yang berkepribadian *introvert* adalah

pendiam, pasif, berhati-hati dalam bertindak, dan tidak mudah untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya, cenderung dipengaruhi dunianya sendiri (*subjektif*) daripada dunia luar (*objektif*).

Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian untuk mendeskripsikan tipe kepribadian peserta didik dengan menggunakan tipe kepribadian yang dijelaskan oleh C. G Jung yang sudah dipaparkan di atas. Untuk mengukur tipe kepribadian subjek penelitian, maka disusun ítem-item pernyataan yang didasarkan pada tipe kepribadian dari ekstrovert dan *introvert*. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert* ialah dengan menggunakan EPI (*Eysenck Personality Inventory*). EPI (*Eysenck Personality Inventory*) adalah alat ukur kepribadian dari Eysenck yang telah baku. Peserta didik *ekstrovert* dan *introvert* akan menjawab “ya” atau “tidak” sesuai dengan kepribadian masing-masing peserta didik.

2.1.3. Materi Geometri Dimensi Tiga

Geometri dimensi tiga merupakan salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika di SMK. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah tentang jarak antar titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang dalam bangun ruang. Geometri pada bangun ruang (dimensi tiga) meliputi pembahasan mengenai kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, bola, dan ukurannya. Akan tetapi fokus materi dalam penelitian ini adalah materi jarak dalam bangun ruang dan penelitiannya dilakukan pada peserta didik di SMK Negeri 1 kawali, Hal ini dilandasi dengan adanya kesulitan pada peserta didik ketika menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan dimensi tiga. Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi peneliti sebagai guru di SMK Negeri 1 Kawali bahwa peserta didik masih berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal-soal materi geometri dimensi tiga. Peserta didik dalam memecahkan masalah dalam soal-soal geometri dimensi tiga kurang dapat memunculkan jawaban-jawaban yang bervariasi atau kurang dapat menghasilkan ide-ide baru yang berbeda. Sehingga peserta didik kurang kreatif dalam menyelesaikan masalah geometri dimensi tiga. Hal ini didukung pula dengan hasil wawancara dari guru matematika yang lain di SMK Negeri 1 Kawali adalah Ibu Elin Herlina, S.Pd menyatakan bahwa dalam penyelesaian masalah dimensi tiga peserta didik masih

berkemampuan rendah dikarenakan kemampuan dasar dalam memahami konsep matematika peserta didik masih rendah.

Permasalahan diatas sesuai dengan pendapat Handoko (2017) menyatakan masalah yang muncul pada pembelajaran materi Dimensi Tiga diantaranya, (1) Pemahaman gambar dan Dimensi Tiga dalam bidang dimensi dua membutuhkan tingkat abstraksi yang cukup tinggi; (2) Konsep-konsep yang harus diberikan kepada peserta didik juga mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi karena harus dikaitkan dengan konsep-konsep lain dalam matematika seperti trigonometri dan segitiga; (3) Pola dan metode pengajaran yang digunakan masih lebih banyak menggunakan metode ceramah atau strategi konvensional; (4) Media dan sumber belajar yang digunakan masih sangat terbatas, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas. Dengan memperhatikan pendapat Handoko tersebut, peserta didik cenderung merasa kesulitan dalam memahami materi dimensi tiga sehingga tingkat keberhasilan peserta didik relatif rendah. Kesulitan peserta didik dalam menganalisa, menggambar dan memahami konsep untuk menyelesaikan soal – soal cerita dimensi tiga. Ini dikarenakan minimnya kreatifitas peserta didik dalam memecahkan masalah matematika serta kurangnya media pembelajaran yang berhubungan dengan alat peraga.

Kesalahan dalam menyelesaikan masalah dimensi tiga adalah dalam pemilihan konsep, operasi perhitungan, dan kesimpulan yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiarto (2015) bahwa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal adalah kesalahan konsep, kesalahan operasi dan kesalahan ceroboh, dengan kesalahan dominan adalah kesalahan konsep. Sehingga hasil dari jawaban peserta didik kurang baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi dimensi tiga di SMK Negeri 1 Kawali.

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis yang dilakukan Lestari, N., & Zanthi, L. S., (2019) dengan judul, “Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK di kota Cimahi pada

materi geometri ruang”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMK pada materi geometri bangun ruang, memiliki kemampuan berpikir kreatif sangat rendah dengan rata-rata persentase sebesar 42,24%. Persentase indikator kelancaran merupakan yang tertinggi yaitu 91,38%, indikator kelenturan 45,69%, indikator elaborasi 21,55%, dan indikator keaslian 10,34%. Jadi hanya satu indikator yang persentasenya diatas 50% yaitu indikator kelancaran.

Handayani, Hartoyo, dan Ijuddin (2019) dengan judul, “Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal Open-Ended materi dimensi tiga di SMK”. Hasil penelitiannya menyimpulkan secara umum bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal open-ended pada materi dimensi tiga terdiri dari 5 tingkatan kemampuan berpikir kreatif, yaitu 15% peserta didik tergolong dalam tingkat kemampuan sangat kreatif, 35% peserta didik tergolong dalam tingkatan kemampuan kreatif, 5% peserta didik tergolong dalam tingkat kemampuan cukup kreatif, 22,5% peserta didik tergolong dalam tingkat kemampuan kurang kreatif, dan 22,5% peserta didik tergolong dalam tingkat kemampuan tidak kreatif. Secara khusus dapat disimpulkan, yaitu 75% peserta didik memenuhi aspek kelancaran, 50% peserta didik memenuhi aspek keluwesan dan 20% peserta didik memenuhi aspek keaslian.

Juliansa, Kartinah & Purwosetiyono, (2019) dengan judul, “Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X dalam mengerjakan soal cerita pada siswa tipe kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dalam mengerjakan soal cerita pada peserta didik yang bertipe kepribadian cenderung *Introvert* memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Sedangkan peserta didik yang bertipe kepribadian cenderung *Ekstrovert* hanya memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu: merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana.

Budiarti dan Malikin (2020) dengan judul, “Analisis kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah berdasarkan kepribadian dan status pekerjaan”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa berpikir kreatif *ekstrovert*

mempunyai pekerjaan dalam pemecahan masalah, sudah mampu memenuhi kriteria *fluency*, *flexibility* dan *originality*, sedangkan *ekstrovert* yang tidak memiliki pekerjaan belum mampu memenuhi kriteria *flexibility* dan *originality*. Selanjutnya berpikir kreatif *introvert* yang memiliki pekerjaan dalam pemecahan masalah, sudah mampu memenuhi kriteria kreativitas *fluency*, *flexibility* dan *originality*, sedangkan berpikir kreatif *introvert* yang tidak memiliki pekerjaan dalam pemecahan masalah sudah mampu memenuhi kreativitas *fluency*, belum mampu memenuhi kriteria *flexibility* dan *originality*.

Akri, Tahmir dan Side (2018) dengan judul “Deskripsi berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian siswa SMP Negeri 3 kepulauan Selayar”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki kepribadian *ekstrovert* berhasil memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yang meliputi kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Sehingga siswa tersebut tergolong dalam siswa sangat kreatif. Hal ini didukung dari segi kemampuannya yaitu nilai akhir pengetahuannya dengan predikat A. Sedangkan siswa yang memiliki kepribadian *introvert* berhasil memenuhi dua indikator berpikir kreatif yang meliputi kefasihan dan fleksibilitas untuk TPM I dan siswa yang memiliki kepribadian *introvert* tidak memenuhi ketiga indikator untuk TPM II. Sehingga siswa yang memiliki kepribadian *introvert* tergolong dalam siswa tidak kreatif. Hal ini didukung dari segi kemampuannya yaitu nilai akhir pengetahuannya dengan predikat B.

2.3. Kerangka Teoritis

Kemampuan berpikir diperlukan seseorang untuk mempersiapkan agar dapat menghadapi tantangan-tantangan di kehidupan yang semakin berkembang. Kemampuan berpikir matematis peserta didik pada khususnya berkenaan dengan kemampuan untuk menghubungkan persoalan atau informasi yang diperolehnya melalui penyelidikan dan pengkajian secara sistematis sehingga menghasilkan suatu ide atau solusi untuk memecahkan persoalan tersebut. Salah satu bentuk kemampuan berpikir matematis tersebut adalah berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan gabungan kemampuan berpikir yang logis dan divergen untuk menghasilkan gagasan baru, ide-ide baru,

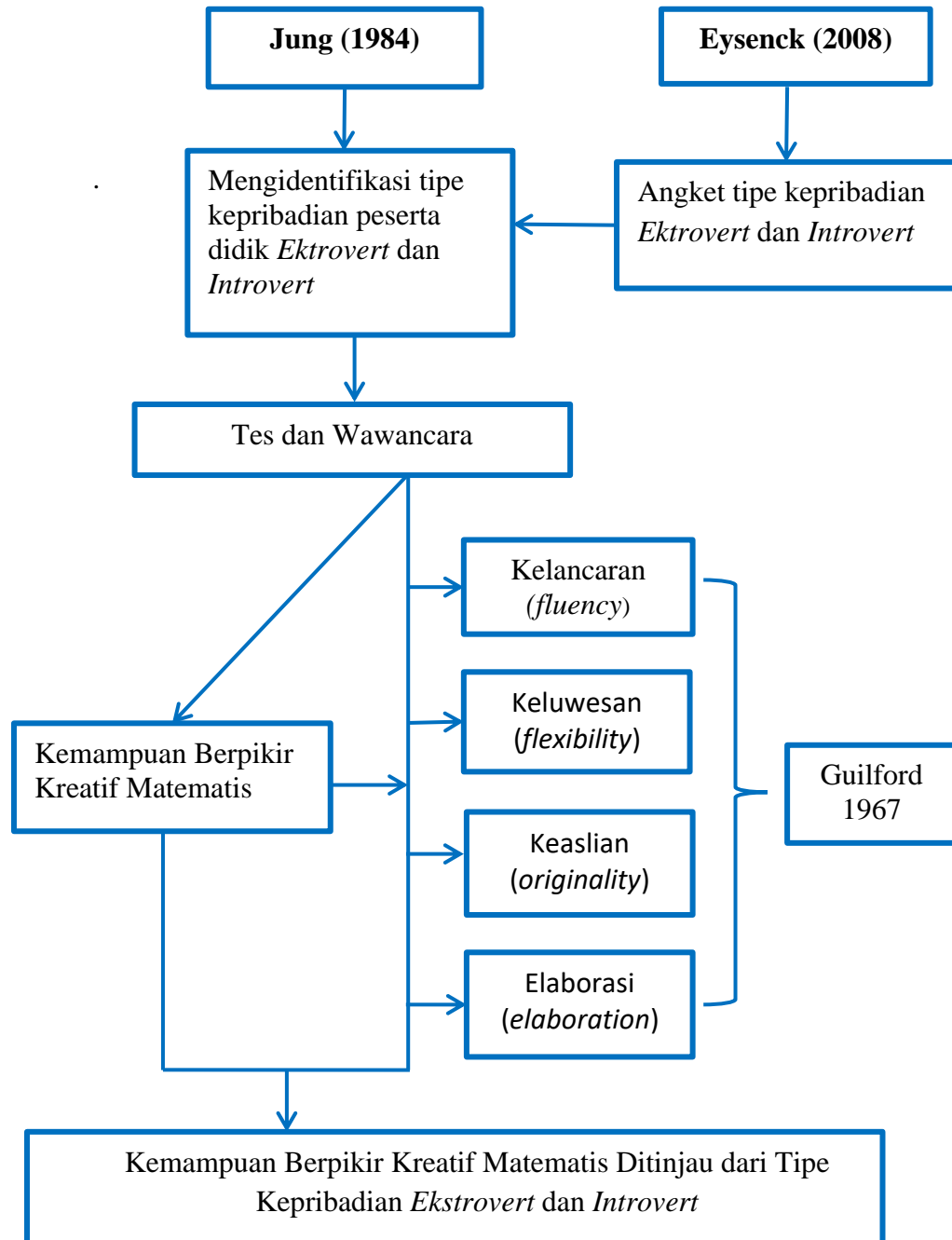
wawasan baru, pendekatan baru dan menghasilkan solusi baru yang bervariasi dalam menyelesaikan masalah salah satunya masalah matematika. Sesuai dengan pendapat Shapiro (dalam Nakin, 2003) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif merupakan asosiasi berbagai konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Krutetski (Park, 2004) memandang kemampuan berpikir kreatif matematik sebagai pendekatan yang bervariasi untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang mudah dan fleksibel. Dari dua pendapat tersebut maka kemampuan berpikir kreatif matematis digunakan untuk menemukan beberapa cara dalam menyelesaikan masalah. Indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif yang akan digali dalam penelitian ini yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Perkembangan kemampuan berpikir kreatif dapat dikaji melalui tipe kepribadian peserta didik, diantaranya tipe kepribadian ekstrovert dan *introvert*. Penggolongan tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert* dapat menggambarkan pola komunikasi dan interaksi sosial setiap individu. Pada saat berinteraksi dengan orang lain, individu dengan tipe kepribadian *ekstrovert* memiliki karakteristik; mudah bergaul, implusif, gembira, aktif, cakap, dan optimis serta sifat-sifat lain yang mengindikasikan penghargaan atas hubungan dengan orang lain, sedangkan yang berkepribadian *introvert* individu memiliki karakteristik berlawanan dengan *ekstrovert*, yang cenderung pendiam, pasif, tidak mudah bergaul, teliti, pesimis, tenang dan terkontrol (Feist & Feist, 2010).

Tipe kepribadian berpengaruh terhadap proses berpikir seseorang dalam menyelesaikan masalah. Ekayana, Hermanto & Affaf (2020) menyatakan peserta didik yang memiliki tipe *ekstrovert* dalam pemahaman masalah memiliki kefasihan dalam menyebutkan informasi yang ada pada soal, sedangkan yang memiliki tipe *introvert* dalam pemahaman masalah kurang memiliki kefasihan dalam menyebutkan informasi yang ada pada soal. Pada perencanaan dan pelaksanaan penyelesaian masalah dari kedua tipe tersebut peserta didik memiliki kefasihan dan fleksibilitas namun belum menemukan kebaruan yang terkait dengan metode penyelesaiannya. Jadi kepribadian seseorang menentukan cara berpikirnya, tingkah lakunya dan bagaimana memecahkan masalah. Sesuai dengan yang diungkapkan Atkinson (Wahidin, 2009) bahwa kepribadian adalah

pola perilaku dan cara berpikir yang khas, yang menentukan penyesuaian diri seseorang terhadap lingkungan.

Adapun indikator kepribadian *ekstrovert* dan *introvert* yang digunakan dalam penelitian ini menurut teori Jung, C. G. yang dikembangkan oleh Eysenck, H. Untuk menyederhanakan dan memperjelas kerangka teoritis dari penelitian ini, maka peneliti membuat kerangka teoritis dalam bentuk gambar sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Teoretis

2.4. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah pokok yang menjadi fokus penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert*. Dengan subjek penelitian peserta didik kelas XII AKL 2 dengan pokok bahasan yang dijadikan penelitian adalah materi Geometri Dimensi Tiga. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Kawali dengan subjek penelitian sebanyak 34 peserta didik dan tes yang diberikan berkaitan dengan sub materi dari kompetensi dasar 3.23 menganalisis titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga dan 4.23 menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak antara titik ke titik, titik ke garis, dan garis ke bidang pada geometri dimensi tiga. Data pendukung adalah hasil rekaman secara audio pada saat subjek diwawancara oleh peneliti mengenai soal kemampuan berpikir kreatif matematis.