

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam kehidupan di era globalisasi dan era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diwarnai dengan keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Pada dasarnya setiap manusia memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif yang dimiliki dari sejak dia lahir. Kita hanya perlu mengembangkan dan mengasah kemampuan tersebut dalam kehidupan karena suatu proses kreatif itu dapat terus dikembangkan untuk menjadi lebih baik. Coleman dan Hammen (1974) mengemukakan bahwa berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam pengertian, konsep, penemuan, dan karya seni. Berdasarkan definisi tersebut kreatif berarti menciptakan sesuatu hal yang baru yang belum ada sebelumnya dan dapat diterima oleh orang lain.

Johnson (2013) berpendapat mengenai kreatif yaitu orang kreatif akan mencari hal-hal yang baru, menemukan dan mengembangkan hal yang baru. Seseorang yang biasa dalam hidupnya berpikir kreatif akan berdampak pada kepribadiannya yang kreatif. Hal ini akan membentuk pribadi yang kreatif biasanya lebih terorganisir dalam tindakan, rencana inovatif serta produk orisinal mereka telah diperkirakan dengan matang lebih dahulu dengan mempertimbangkan masalah yang mungkin timbul

dengan implikasinya. Maka kreatif adalah merancang hal baru dengan matang beserta hal positif dan negatif yang mungkin timbul dalam pelaksanaannya. Sejalan dengan pendapat tersebut, Suprpto (Darmiyati, 2009) mengatakan bahwa berpikir kreatif merupakan keterampilan individu dalam menggunakan proses berfikirnya untuk menghasilkan ide baru, konstruktif, berdasarkan konsep-konsep yang rasional, persepsi, dan intuisi individu.

Pada penelitian ini kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud adalah kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Munandar (2004) mendefinisikan berpikir kreatif atau berpikir divergen merupakan kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban.

Berdasarkan analisis faktor, Guilford (Satiadarma, 2003) menemukan bahwa ada lima sifat yang menjadi ciri berpikir kreatif, yaitu:

- a. Kelancaran (*fluency*), merupakan kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
- b. Keluwesan (*flexibility*), merupakan kemampuan untuk mengemukakan beberapa pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.
- c. Keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise.

- d. Penguraian (*elaboration*), adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terinci.
- e. Perumusan kembali (*redefinition*), adalah kemampuan untuk meninjau suatu persoalan berdasarkan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah diketahui oleh banyak orang

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk memberi ide atau gagasan-gagasan baru dalam memecahkan suatu masalah. Dari kemampuan tersebut dapat didefinisikan indikator dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Kelancaran yaitu memunculkan kemampuan untuk menghasilkan banyak ide atau gagasan.
- 2) Keluwesan yaitu kemampuan untuk mengemukakan beberapa pemecahan atau pendekatan terhadap masalah atau memberikan beberapa cara penyelesaian yang berbeda.
- 3) Keaslian yaitu memunculkan kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise atau memberikan jawaban yang tidak lazim yang lain dari orang lain yang jarang diberikan kebanyakan orang atau hasil pemikiran sendiri.

Peneliti menggunakan tiga indikator di atas untuk mengukur bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menemukan dan menyelesaikan masalah matematika. Indikator tersebut juga memberikan suatu pandangan tentang proses berpikir kreatif, yang

akan membantu individu untuk menciptakan ide-ide kreatif dan menyelesaikan masalah tertentu.

2. Kompetensi Keahlian

Sekolah Menengah Kejuruan memiliki banyak kompetensi keahlian. Kompetensi keahlian yang dilaksanakan di SMK menyesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja yang ada. Kompetensi keahlian pada jenjang SMK juga menyesuaikan pada permintaan masyarakat dan pasar. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama agar siap bekerja dalam bidang tertentu.

Kompetensi menurut Usman (2005) adalah suatu hal yang menggambarkan kemampuan seseorang, baik yang kualitatif maupun kuantitatif. Pengertian ini mengandung makna bahwa kompetensi dapat digunakan dalam dua konteks, yaitu pertama sebagai indikator kemampuan yang menunjukkan kepada perbuatan yang diamati. Kedua, sebagai konsep yang mencakup aspek kognitif, afektif dan perbuatan serta tahap-tahap pelaksanaannya secara utuh.

Berdasarkan UU No.14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Selanjutnya UU No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pada pasal 1 ayat 10 Kompetensi adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan,

keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Berdasarkan uraian pengertian mengenai kompetensi, maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan sesuatu. Sedangkan kompetensi keahlian adalah kemampuan seseorang dalam melakukan sesuatu berdasarkan hal yang ditekuni atau berdasarkan keterampilan dan keahlian yang telah dimilikinya. Kompetensi keahlian yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Sirampog yaitu:

a. Teknik Komputer dan Jaringan

Teknik computer dan jaringan merupakan salah satu satu kompetensi keahlian yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Sirampog. Kompetensi keahlian teknik computer dan jaringan sampai saat ini masih menjadi kompetensi keahlian yang banyak digemari oleh siswa baru. Kompetensi keahlian teknik computer dan jaringan mengajarkan berbagai keterampilan mengenai teknik computer dan jaringan dengan tujuan, diantaranya:

- 1) Mampu menginstal perangkat komputer, sistem operasi, dan aplikasi.
- 2) Mampu menginstal sistem operasi jaringan, menginstal perangkat jaringan berbasis luas, dan menginstal sistem operasi server.

- 3) Mampu membuat administrasi Server dalam jaringan dan membuat Web Database content server.

b. Akuntansi

Akuntansi merupakan salah satu kompetensi keahlian yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Sirampog. Kompetensi keahlian akuntansi mengajarkan berbagai keterampilan mengenai akuntansi dengan tujuan, diantaranya:

- 1) Mampu mengelola bukti transaksi keuangan, buku jurnal, dan buku besar.
- 2) Mampu menyelesaikan siklus akuntansi perusahaan jasa, siklus akuntansi perusahaan dagang, dan siklus akuntansi perusahaan manufaktur.

c. Teknik dan Bisnis Sepeda motor

Teknik dan bisnis sepeda motor merupakan salah satu kompetensi keahlian yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Sirampog. Kompetensi keahlian teknik dan bisnis sepeda motor didominasi oleh siswa laki-laki. Kompetensi keahlian teknik dan bisnis sepeda motor mengajarkan berbagai keterampilan mengenai teknik sepeda motor dengan tujuan, diantaranya:

- 1) Peserta didik mampu berkompetisi dan mengembangkan sikap profesional dalam kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor.

- 2) Peserta didik bisa melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yang sesuai dengan kompetensi yang di tempuh yaitu kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Ali (2013) dengan judul “Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Antara Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran, Akuntansi Dan Teknik Komputer dan Jaringan” disimpulkan bahwa: 1) tidak ada perbedaan prsetasi belajar matematika siswa antara kompetensi keahlian administrasi perkantoran dengan akuntansi di SMK PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2012/2013. Terbukti pada penghitungan $t_{hitung} = 0,7357 < t_{tabel} = 2,00$. 2) ada perbedaan prsetasi belajar matematika siswa antara kompetensi keahlian administrasi perkantoran dengan teknik komputer jaringan di SMK PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2012/2013. Terbukti pada penghitungan $t_{hitung} = 3,766 > t_{tabel} = 2,00$. 3) ada perbedaan prestasi belajar matematika siswa antara kompetensi keahlian akuntansi dengan teknik komputer jaringan di SMK PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2012/2013. Terbukti pada penghitungan $t_{hitung} = 3,1309 > t_{tabel} = 2,00$. 4) ada perbedaan prestasi belajar matematika siswa antara kompetensi keahlian administrasi perkantoran akuntansi dan teknik komputer jaringan di SMK PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2012/2013. Terbukti pada penghitungan $t_{hitung} = 9,79 > t_{tabel} = 3,07$.

Penelitian yang dilakukan oleh Yudi (2017) dalam penelitiannya dengan judul ”Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam

Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X Tata Boga di SMK Negeri 1 Praya” disimpulkan bahwa: kemampuan berpikir siswa mencapai pada tingkat 3 (kreatif). Hasil analisis data menunjukkan bahwa dari 21 siswa terdapat 2 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tingkat 3 (kreatif). 7 siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif tingkat 2 (cukup kreatif) sedangkan 12 siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif tingkat 0 (tidak kreatif). 2 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif sudah menguasai konsep SPLDV dengan baik, mengerjakan 3 metode yang berbeda, 7 siswa yang memiliki kemampuan berpikir cukup kreatif sudah menguasai konsep SPLDV dan mengerjakan soal cerita dengan 1 metode sedangkan siswa yang tidak mempunyai tingkat berpikir kreatif yang terdiri dari 12 siswa tidak menguasai konsep SPLDV dan jawaban salah.

Berdasarkan uraian penelitian relevan diatas ada kesamaan pada variabel yang diambil pada penelitian ini, dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti di atas, 1) adanya perbedaan prestasi belajar antara masing-masing kompetensi keahlian, 2) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel mengalami perbedaan setiap tingkatannya. Terdapat juga perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu lebih memfokuskan pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK ditinjau dari kompetensi keahlian. Jadi peneliti juga bisa menduga

bahwa dengan berdasarkan kompetensi keahlian, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat berbeda setiap kompetensi keahliannya.

C. Kerangka Pikir

SMK atau yang biasa dikenal sekolah menengah kejuruan merupakan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs. Di SMK sendiri terdapat banyak sekali program keahlian yang disediakan. SMK Muhammadiyah 1 Sirampog terletak di Jalan Desa Manggis No. 2, Karangcegak, Kaliloka, Kecamatan Sirampog, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah merupakan sekolah swasta yang menerapkan kurikulum 2013. SMK Muhammadiyah 1 SIRAMPOG memiliki 3 jurusan atau kompetensi keahlian yang terdiri dari Akuntansi, Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), dan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM).

Pada penelitian ini mengambil masing-masing satu dari program keahlian yaitu akuntansi, TBSM, dan TKJ. Dalam hal ini, kompetensi keahlian diduga dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa karena setiap kompetensi keahlian yang ada di SMK pasti memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbeda. Setiap kompetensi tersebut memiliki karakteristik masing-masing diantaranya siswa kompetensi keahlian akuntansi yang memberikan pengetahuan dan ketrampilan tentang perhitungan hutang piutang, simpan pinjam,

pembukuan berpasangan, pencatatan keuangan dan lain-lain. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk kompetensi keahlian akuntansi sehingga dapat lebih mudah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan keuangan ataupun non keuangan. Akuntansi memiliki karakteristik yang sama dengan matematika yaitu sama-sama menggunakan logika. Contoh yang menunjukkan bahwa matematika menggunakan logika adalah pada rumus luas permukaan kubus. Adapun contoh logika pada akuntansi adalah pada perhitungan dibutuhkan aritmatika sehingga kaitannya dengan matematika adalah pada materi aritmatika.

Kompetensi keahlian teknik computer jaringan mengajarkan berbagai keterampilan mengenai teknik computer dan jaringan. Berbagai aplikasi dan program komputer tidak lepas dari penerapan aplikasi matematika, diantaranya adalah operasi aljabar, boolean, teori graf, matematika diskrit, logika simbolik, peluang dan statistika. Algoritma adalah suatu urutan dari beberapa langkah yang logis untuk memecahkan masalah dengan menggunakan bantuan komputer dan suatu bahasa pemrograman. Oleh karena itu dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembuatan program dan aplikasi komputer dengan penggunaan algoritma agar mudah dipahami dan menarik, karena suatu program akan berhasil bila algoritmanya tepat dan sesuai.

Kompetensi keahlian teknik dan bisnis sepeda motor mengajarkan berbagai keterampilan mengenai teknik sepeda motor seperti pemeliharaan mesin sepeda motor, perbaikan mesin sepeda motor, pemeliharaan listrik

sepeda motor, pengelolaan bengkel sepeda motor dan membuat produk kreatif dan kewirausahaan. Dalam kompetensi keahlian sepeda motor tidak hanya mempelajari terkait motor saja, kompetensi ini juga mempelajari matematika. Secara keseluruhan, ruang lingkup materi matematika yang mendukung Kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor adalah pengukuran, bilangan, geometri, aljabar, dan statistika. Misalnya untuk mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor materi matematika yang dapat digunakan atau mendukung yaitu bilangan, pengukuran dan geometri (dimensi dua dan tiga). Oleh karena itu kompetensi keahlian teknik dan bisnis sepeda motor harus memiliki kemampuan berpikir kreatif karena siswa harus bisa berkreasi dalam modifikasi dan asesoris motor

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat dari beberapa aspek salah satunya dilihat dari kompetensi keahlian di sekolah menengah kejuruan. Kompetensi keahlian adalah kemampuan seseorang dalam melakukan sesuatu berdasarkan hal yang ditekuni atau berdasarkan ketrampilan yang dimilikinya. Kompetensi keahlian diduga dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tetapi bisa juga tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Perbedaan yang mungkin terjadi karena

karakter anak pada setiap kompetensi keahlian atau mungkin karakter materinya pada setiap kompetensi keahlian, kemudian tuntutan ketrampilan yang harus dimiliki siswa pada setiap kompetensi keahlian juga mungkin berbeda. Dengan demikian, berdasarkan dugaan tersebut perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat dari jenis kompetensi keahlian yang diminati siswa di sekolah, sehingga dapat diketahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kompetensi keahlian yang berbeda-beda.