

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kata komunikasi atau *communication* dalam bahasa Inggris berasal dari kata Latin *communis* yaitu “sama”, *communico*, *communicatio*, *communicare* yaitu “membuat sama” (*to make common*). Istilah pertama (*communis*) paling sering disebut sebagai asal kata komunikasi, yang merupakan akar dari kata-kata Latin lainnya yang mirip. Komunikasi yang dimaksud pada hal ini yaitu mengenai bagaimana cara membagi pada orang lain apa yang ada dalam pemikiran kita.<sup>1</sup>

Sedangkan komunikasi pendidikan dapat diartikan sebagai komunikasi yang terjadi dalam suasana pendidikan.<sup>2</sup> Dengan demikian, komunikasi pendidikan adalah proses perjalanan pesan atau informasi yang merambah bidang atau peristiwa-peristiwa dalam pendidikan. Matematika yang juga sebagai pendidikan yang tidak akan mungkin terlepas dari pengaruh komunikasi. Dalam pemecahan masalah matematika yang sudah diterima untuk dicari usaha untuk menemukan jawabannya, maka aktivitas berpikir itu harus dikomunikasikan secara lisan ataupun tertulis sehingga dapat diketahui orang lain. Pentingnya komunikasi dikembangkan dan dilatihkan siswa selama

---

<sup>1</sup> Deddy Mulyana, *Ilmu Komunikasi Sebuah Pengantar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 46

<sup>2</sup> Ngainun Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Mediahal, 2011), hal. 27

pembelajaran di kelas akan juga meningkatkan kemampuan memecahkan masalah oleh siswa.

Dalam hubungan komunikasi dengan matematika, komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi ide matematika dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, cara berpikir siswa dapat dipertajam, pertumbuhan pemahaman diukur, pemikiran siswa dapat dikonsolidasikan dan diorganisir, pengetahuan matematika dan pengembangan masalah siswa dapat ditingkatkan, dan komunikasi matematika dapat dibentuk.<sup>3</sup>

Sedangkan yang dimaksud dengan komunikasi matematis adalah proses penyampaian suatu informasi dari satu orang ke orang lain sehingga mereka mempunyai makna yang sama terhadap informasi tersebut. Melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Dalam matematika kemampuan komunikasi sangatlah diperlukan, komunikasi yang mencakup keterampilan atau kemampuan untuk membaca, mengevaluasi, menulis, menelaah dan merespon suatu informasi. Matematika yang hakikatnya adalah suatu bahasa simbol yang padat makna, efisien, memiliki keteraturan yang indah dan kemampuan analisis kuantitatif, bersifat universal dan dapat dipahami oleh setiap orang kapan dan dimana saja, serta membantu menghasilkan model matematika untuk memecahkan permasalahan di berbagai cabang ilmu pengetahuan dan masalah kehidupan

---

<sup>3</sup> Akhmad Jazuli, *Berpikir Kreatif dalam Kemampuan Komunikasi Matematika*. (Prosiding Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pend. Matematika FMIPA UNY, 2009), hlm. 215

sehari-hari.<sup>4</sup>

Menurut Soemarmo Utari, komunikasi matematis adalah kemampuan dalam hal menjelaskan suatu penyelesaian soal dengan bahasa yang baik dan benar, kemampuan siswa mengkonstruksikan dan menjelaskan kajian soal dalam bentuk gambar, diagram, grafik, kata-kata atau kalimat, dan persamaan tabel.<sup>5</sup>

Menurut Baroody, dalam proses pembelajaran siswa dapat mengkomunikasikan ide matematika melalui 5 aspek komunikasi yaitu:

1. Representasi (*representing*)

Membuat representasi berarti membuat bentuk lain dari ide, misalkan suatu bentuk tabel direpresentasikan ke bentuk grafik atau sebaliknya. Representasi dapat membantu anak menjelaskan ide dan mendapatkan strategi pemecahan soal.

2. Mendengar (*listening*)

Mendengar topik dalam diskusi akan berdampak pada kemampuan siswa dalam memberikan komentar. Sebaiknya siswa hati-hati dalam mendengarkan pertanyaan dan komentar, agar membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika lebih lengkap dan efektif. Siswa akan mampu memberikan komentar dengan baik apabila telah mendengar dan menyimak penjelasan dengan baik.

---

<sup>4</sup> Heris Hendriana, dkk, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2014), hlm. 30

<sup>5</sup> Soemarmo Utari, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Rafika Aditama, 2014), hal. 29

### 3. Membaca (*reading*)

Membaca merupakan kegiatan kompleks yang di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan. Dengan membaca seseorang bisa memahami ide-ide yang sudah dikemukakan orang lain lewat tulisan, sehingga dengan membaca terbentuklah satu masyarakat ilmiah di mana antar anggota saling bertukar ide maupun gagasan matematis.

### 4. Diskusi (*discussing*)

Dalam diskusi siswa dapat mengungkapkan dan merefleksikan ide berkaitan dengan materi yang dipelajarinya. Siswa juga bisa menanyakan hal-hal yang tidak diketahui atau masih ragu-ragu.

### 5. Menulis (*writing*).

Kegiatan mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, yang dituangkan dalam media, baik kertas, komputer maupun lainnya. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir karena siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif. Dengan menulis, siswa mentransfer pengetahuan yang dimilikinya ke dalam bentuk tulisan.

Adapun indikator-indikator yang bisa digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika menurut NTCM, yaitu:<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Siti Fatimah, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share*, (Jurnal Peluang: Vol. I Nomor 2, 2013), hlm. 85.

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan strategi-strategi situasi.

Sedangkan menurut Sumarmo, indikator yang menyatakan kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya adalah:<sup>7</sup>

1. Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda lainnya ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan atau tulisan.
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematik.
4. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
5. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.
6. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Kemampuan komunikasi siswa mengacu pada salah satu indikator yang telah diuraikan di atas, yaitu menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram. Pertanyaan yang kemungkinan besar dapat

---

<sup>7</sup> Epon Nur'aeni, *Pengembangan Kemampuan Komunikasi Geometris Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Berbasis Teori Van Hiele*, (Jurnal Saung Guru UPI: Vol. I No. 2 tahun 2010), hlm. 32.

diajukan guru terkait dengan kompetensi berkomunikasi ini merupakan contoh – contoh aktivitas komunikasi selama proses pembelajaran matematika di kelas.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan komunikasi matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam mengungkapkan gagasan matematika berupa persamaan grafik, diagram, ide, gagasan, tabel, dan pernyataan matematika baik secara lisan maupun tertulis. Hal ini dikatakan baik apabila sudah memenuhi semua indikator-indikator komunikasi matematis, antara lain:

1. Kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar. Hal ini dapat dilihat dari ketika siswa dapat menggambarkan bangun yang sesuai dengan gambar.
2. Kemampuan menyatakan pernyataan dengan istilah-istilah, simbol-simbol, dan notasi-notasi matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan menggunakan simbol saat menuliskan informasi yang diketahui dan saat proses pengerjaan.
3. Kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menyimpulkan ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis. Hal ini dapat dilihat ketika peserta didik dapat menuliskan konsep rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal disertai dengan langkah-langkah yang benar serta perhitungan yang benar.

## **B. Gaya Kognitif**

Istilah kognitif berasal dari kata cognition yang sama artinya dengan

knowing, berarti mengetahui. Dalam arti luas, cognitive (kognisi) berarti perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu wilayah atau ranah psikologi manusia yang meliputi perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesenjangan dan keyakinan.<sup>8</sup>

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.<sup>9</sup> Gaya kognitif lebih bersifat statis dan secara relatif menjadi gambaran tetap tentang diri individu.<sup>10</sup>

James W. Keefe mendefinisikan gaya kognitif adalah cara khas peserta didik dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi serta kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.<sup>11</sup>

Menurut Woolfolk, gaya kognitif adalah suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisasi informasi. Setiap individu mempunyai cara tertentu yang disukai dalam memproses dan mengorganisasi informasi terhadap respon terhadap stimuli lingkungannya.<sup>12</sup>

---

<sup>8</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011) hal. 65

<sup>9</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal.185

<sup>10</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 145

<sup>11</sup> Wulandari, "Profil Kemampuan . . .," hal. 22

<sup>12</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal.186

Gaya kognitif dapat dikonsepsikan sebagai sikap pilihan atau strategi yang secara stabil menentukan cara-cara seseorang yang khas dalam menerima, mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah. Woolfolk menjelaskan bahwa banyak variasi gaya kognitif yang diminati para pendidik, yaitu: (a) perbedaan aspek psikologis, yang terdiri dari *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD), (b) waktu pemahaman konsep, yang terdiri dari gaya *impulsive* dan gaya *reflektive*. Selanjutnya, Keefe berbeda pandangan tentang dimensi gaya kognitif. Menurut Keefe, gaya kognitif dapat dipilih dalam dua kelompok, yaitu gaya dalam menerima informasi (*reception style*) dan gaya dalam pembentukan konsep dan retensi (*concept formation and retention style*).<sup>13</sup> Adapun dalam penelitian ini dipilih gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).

*Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) merupakan tipe gaya kognitif yang mencerminkan cara analisis seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya.<sup>14</sup> Secara kasarnya ada siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) artinya sangat dipengaruhi oleh lingkungan atau bergantung pada lingkungan.<sup>15</sup> Seorang siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD), global perseptual merasakan beban yang berat, sukar memproses, mudah mempersepsi apabila informasi dimanipulasi sesuai dengan konteksnya.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> *Ibid*, hal. 187

<sup>14</sup> *Ibid*, hal. 190

<sup>15</sup> Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), hal.95

<sup>16</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam psikologi Pembelajaran...*, hal.190



Dalam situasi sosial, individu yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) umumnya lebih tertarik mengamati situasi sosial, memahami wajah/cinta orang lain, tertarik pada pesan-pesan verbal dengan *social content*, lebih memperhitungkan kondisi sosial eksternal sebagai feeling dan memiliki sikap.<sup>17</sup> Bisa dikatakan dalam situasi sosial tertentu, siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) cenderung bersikap lebih baik, bersifat hangat, mudah bergaul, ramah, responsif, selalu ingin tahu lebih banyak dibanding dengan orang yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI)

Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI), cenderung menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan dalam memproses informasi. Mereka mengerjakan tugas secara tidak berurutan dan merasa efisien bekerja sendiri. Dapat dikatakan sebaliknya, dalam situasi sosial tertentu siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) cenderung merasakan adanya tekanan dari luar (*eksternal pessure*), dan menanggapi situasi secara dingin, ada jarak, dan tidak sensitif.

Namun demikian, setiap gaya kognitif memiliki kelebihan dan kekurangan. Individu dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) unggul dalam mengingat informasi sosial, seperti percakapan atau interaksi interpersonal, mungkin karena mereka lebih terbiasa dengan hubungan sosial. Tetapi, individu dengan *Field Independent* (FI) memiliki kemampuan lebih dalam menganalisis informasi yang kompleks, yang tak terstruktur dan mampu mengorganisasinya

---

<sup>17</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik...*, hal. 148

untuk memecahkan masalah.<sup>18</sup> Adapun karakter pembelajaran siswa gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) dapat dilihat dalam tabel berikut :<sup>19</sup>

**Tabel 2.1** Karakter Pembelajaran Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI)

| <i>Field Dependent</i> (FD)                                       | <i>Field Independent</i> (FI)   |
|---|---|
| 1. Lebih baik pada materi pembelajaran dengan muatan sosial.      | 1. Mungkin perlu bantuan memfokuskan perhatian pada materi dengan muatan sosial.          |
| 2. Memiliki ingatan lebih baik untuk informasi sosial.            | 2. Mungkin perlu diajarkan bagaimana menggunakan konteks untuk memahami informasi sosial. |
| 3. Tidak memiliki tujuan diri yang didefinisikan dan penguatan.   | 3. Cenderung memiliki tujuan diri yang didefinisikan dan penguatan.                       |
| 4. Lebih terpengaruh kritik.                                      | 4. Tidak terpengaruh kritik.  |
| 5. Memiliki kesulitan besar untuk mempelajari materi terstruktur. | 5. Dapat mengembangkan strukturnya sendiri pada situasi tak terstruktur.                  |
| 6. Perlu diajarkan bagaimana menggunakan mnemonik.                | 6. Biasanya lebih mampu memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan eksplisit.       |
| 7. Cenderung tidak mampu menerima organisasi yang diberikan       |   |

Gaya kognitif menempati posisi yang penting dalam proses pembelajaran.

Bahkan gaya kognitif merupakan salah satu variabel belajar yang perlu dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran. Sebagai salah satu variabel pembelajaran, gaya kognitif mencerminkan karakteristik peserta didik, disamping karakteristik lainnya seperti motivasi, sikap, kemampuan berpikir dan sebagainya. Sebagai salah satu karakteristik peserta didik, kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran perlu mendapat perhatian dari guru dalam merancang pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah karakteristik individu dengan proses berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasikan dan memproses informasi

<sup>18</sup> *Ibid*, hal. 149

<sup>19</sup> *Ibid*,

yang bersifat konsisten dan berlangsung lama. Jadi, setiap individu memiliki gaya kognitif yang berbeda dalam memproses informasi atau menghadapi suatu tugas dan masalah tertentu, sebab individu yang berbeda dengan gaya kognitif yang sama belum tentu memiliki tingkat intelegensi atau kemampuan yang sama.

### C. *Self Efficacy*

*Self efficacy* merupakan salah satu kemampuan pengaturan diri individu. *Self efficacy* dalam bahasa Indonesia disebut dengan efikasi diri. Menurut Bandura *self efficacy* adalah keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya dalam melakukan tugas atau tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu.<sup>20</sup> Sedangkan menurut Robert A. Baron & Donn Byrne *self efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuan atau kompetensinya atas kinerja tugas yang diberikan, mencapai tujuan atau mengatasi sebuah hambatan.<sup>21</sup>

Bandura mengatakan bahwa *self efficacy* adalah hasil dari proses kognitif berupa keputusan, keyakinan, atau pengharapan tentang sejauhmana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Tentunya dalam efikasi diri tiap individu berbeda satu sama lain, hal ini berdasarkan tiga dimensi *self efficacy*, antara lain:<sup>22</sup>

#### 1. Dimensi Tingkat (*Level*)

---

<sup>20</sup> M. Nur Gufron dan Rini Risnawati, *Teori – Teori Psikologi*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2010), hal.73

<sup>21</sup> Ibid., hlm. 183

<sup>22</sup> Nirwana Gita Pertiwi, *Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Daerah Binaan Iv Kecamatan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap*, (Semarang,(skripsi diterbitkan) UNNES: 2015), hlm. 18-19

Dimensi ini berkaitan dengan derajat kesulitan tugas ketika individu merasa mampu untuk melakukannya. Apabila individu dihadapkan pada tugas-tugas yang disusun menurut tingkat kesulitannya, maka efikasi diri individu mungkin akan terbatas pada tugas yang mudah, sedang, bahkan paling sulit sesuai dengan batas kemampuannya untuk memenuhi tuntutan perilaku yang dibutuhkan pada masing-masing tingkat. Dimensi ini memiliki implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang akan dicoba atau dihindari. Individu akan mencoba tingkah laku yang dirasa mampu dilakukannya dan menghindari tingkah laku yang berada diluar batas kemampuan yang dirasakannya.

2. Dimensi Kekuatan (*Strength*)

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan dari keyakinan atau pengharapan individu mengenai kemampuannya. Pengharapan yang lemah mudah digoyahkan oleh pengalaman-pengalaman yang tidak mendukung. Sebaliknya, pengharapan yang mantap mendorong individu tetap bertahan dalam usahanya meskipun mungkin ditemukan pengalaman yang kurang menunjang. Dimensi ini berkaitan langsung dengan dimensi level yaitu semakin tinggi taraf kesulitasn tugas, semakin lemah keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya

3. Dimensi Generalisasi (*Generality*)

Dimensi ini berkaitan dengan luas bidang tingkah laku dimana individu merasa yakin akan kemampuannya dan bagaimana seseorang mampu menggeneralisasikan tugas dan pengalaman sebelumnya ketika

menghadapi suatu tugas atau pekerjaan, misalnya apakah Ia dapat menjadikan pengalaman sebagai hambatan atau sebagai kegagalan.

*Self efficacy* dibagi menjadi 2 yaitu *self efficacy* tinggi dan rendah. menurut Robert Kreitner & Angelo Kinicki ada beberapa perbedaan pola perilaku antara seseorang yang mempunyai *self efficacy* tinggi dan rendah, yang dapat dilihat pada diagram berikut :<sup>23</sup>

1. *self efficacy* tinggi

- a) Aktif memilih peluang terbaik
- b) Mampu mengelola situasi, menghindari atau menetralkan hambatan
- c) Menetapkan tujuan, menetapkan standar
- d) Membuat Rencana, persiapan dan praktek
- e) Bekerja keras
- f) Kreatif dalam memecahkan masalah
- g) Belajar dari kegagalan
- h) Memvisualisasikan keberhasilan
- i) Membatasi stress

2. *Self efficacy* rendah

- a) Pasif
- b) Menghindari tugas yang sulit
- c) Aspirasi lemah dan komitmen rendah
- d) Fokus pada kekurangan pribadi

---

<sup>23</sup> Robert Kreitner & Angelo Kinicki, *Organizational Behavior Second Edition*, (Boston : Von Hofman press, 1989), hal. 90

- e) Tidak melakukan upaya apapun
- f) Berkecil hati karena kegagalan
- g) Menganggap kegagalan adalah karena kurangnya kemampuan atau nasib buruk
- h) Mudah khawatir, stress dan menjadi depresi
- i) Memikirkan alasan untuk gagal

Bandura memaparkan proses *self efficacy*, antara lain proses kognitif, proses motivasi, proses afektif dan proses seleksi. Berikut akan dijelaskan uraian lengkap dari proses *self efficacy* :<sup>24</sup>

#### 1. Proses Kognitif

Semakin kuat *self efficacy* yang dirasakan, semakin tinggi tujuan dan komitmen yang akan ditetapkan. Mereka yang memiliki *self efficacy* yang tinggi akan membuat rencana yang didalamnya terdapat panduan positif untuk menunjang kinerja mereka. Mereka yang meragukan keyakinan akan memikirkan rencana dan banyak hal yang salah oleh karena itu, sulit mencapai keberhasilan bila memiliki keraguan.

#### 2. Proses Motivasi

*Self efficacy* memainkan peranan dalam pengaturan motivasi. Orang memotivasi diri dan membimbing tindakan mereka untuk mengantisipasi tugas melalui latihan. Mereka membentuk keyakinan tentang apa yang bisa mereka lakukan, mengantisipasi kemungkinan yang dapat terjadi melalui tindakan dan menetapkan tujuan mereka serta merencanakan

---

<sup>24</sup> Nirwana Gita Pertiwi, *Pengaruh.....*, hal. 19-21

program untuk masa depan.

### 3. Proses Afektif

Proses afektif adalah keyakinan orang terhadap kemampuan mereka dalam mengatasi stres dan depresi dalam situasi yang sulit. Orang yang percaya bahwa mereka dapat mengontrol diri, maka pola pikir mereka tidak akan terganggu. Tapi orang yang yakin bahwa mereka tidak dapat mengontrol diri sendiri, akan mengalami kecemasan. Pemikiran seperti itu akan menyusahkan dan merusak mereka. Dalam hal ini, *self efficacy* akan memberikan pengaruh terhadap kecemasan. Semakin tinggi *self efficacy*, semakin berani orang menghadapi tantangan. Kecemasan tidak hanya dipengaruhi oleh *self efficacy* tetapi juga dipengaruhi oleh pikiran mereka.

### 4. Proses Seleksi

Orang adalah bagian dari produk lingkungan, oleh karena itu, *self efficacy* membentuk arah kehidupan dan mempengaruhi jenis kegiatan orang dalam lingkungan. Orang menghindari aktivitas diluar batas kemampuan mereka. Tapi mereka mau melakukan tugas menantang dan menilai yang sekiranya sesuai dengan kemampuan mereka. Melalui pilihan yang dibuat, orang akan berkompetisi dalam menentukan program.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan yang dimiliki seseorang dalam melakukan sesuatu untuk mencapai sebuah tujuan serta mampu mengatasi hambatan. *Self efficacy* setiap individu

juga memiliki keyakinan yang tinggi dan rendah. Dimana seseorang yang memiliki *self efficacy* tinggi memiliki motivasi dan rasa percaya diri yang kuat dalam mencapai keberhasilan. Dan sebaliknya, jika motivasi dan rasa percaya diri setiap individu lemah tentunya *self efficacy* seseorang juga rendah serta untuk mencapai tujuan tertentu menjadi sulit bahkan bisa jadi gagal.

#### **D. Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini :

1. Hasil penelitian Dona Dinda Pratiwi (2015), yang berjudul “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai dengan Gaya Kognitif dan Gender,*” menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa FD dan FI dengan gender yang berbeda tidak memiliki banyak perbedaan. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Dona Dinda Pratiwi dengan penelitian ini adalah terletak pada indikator komunikasi matematis Persamaan lainnya adalah peneliti membahas komunikasi matematis dengan berdasarkan gaya kognitif siswa. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Dona Dinda Pratiwi adalah pembahasan tentang komunikasi matematis berdasarkan *self efficacy* siswa.
2. Hasil penelitian Dinny Novianti Azhari, dkk. (2018) yang berjudul “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender dan Self Concept,*” menunjukkan bahwa berdasarkan gender terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa, sedangkan kemampuan komunikasi siswa tidak dipengaruhi oleh *self concept*. Persamaan



penelitian yang dilakukan oleh Dinny Novianti Azhari, dkk. dengan penelitian ini adalah terletak pada indikator komunikasi matematika. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Dinny Novianti Azhari, dkk. adalah pembahasan tentang komunikasi matematis berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* siswa.

3. Hasil penelitian Sadikin dan Andi Kaharuddin (2019), yang berjudul “*Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematika Ditinjau dari Self-Concept Matematis dan Gender,*” menunjukkan bahwa siswa jenis kelamin perempuan memiliki kemampuan komunikasi matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa jenis kelamin laki-laki. Kategori *self-concept* matematis yang lebih baik akan memberikan kontribusi yang lebih baik pula terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Sadikin dan Andi Kaharuddin dengan penelitian ini adalah terletak pada indikator komunikasi matematika. Adapun perbedaan penelitian ini adalah membahas tentang analisis kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya kognitif dan *self efficacy* siswa. Berikut tabel persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti:

**Tabel 2.2** Persamaan dan Perbedaan Penelitian

| Aspek                     | Dona Dinda Pratiwi   | Dinny Novianti Azhari, dkk   | Sadikin dan Andi Kaharuddin  | Penelitian sekarang   |
|---------------------------|--|--|--|---|
| Pokok analisis            | Analisis kemampuan komunikasi matematiks   | Analisis kemampuan komunikasi matematis  | Analisis kemampuan komunikasi matematika   | Analisis kemampuan komunikasi matematis   |
| Jenjang pendidikan        | SMP  | SMP  | SMP  | SMK   |
| Penentuan kemampuan siswa | Pencapaian pada indikator komunikasi matematika berdasarkan gaya kognitif dan gender | Pencapaian pada indikator komunikasi matematika berdasarkan gender dan <i>self-concept</i> | Pencapaian pada indikator komunikasi matematika berdasarkan <i>self-concept</i> matematis dan gender | Pencapaian pada indikator komunikasi matematis berdasarkan gaya kognitif dan <i>self-efficacy</i> |

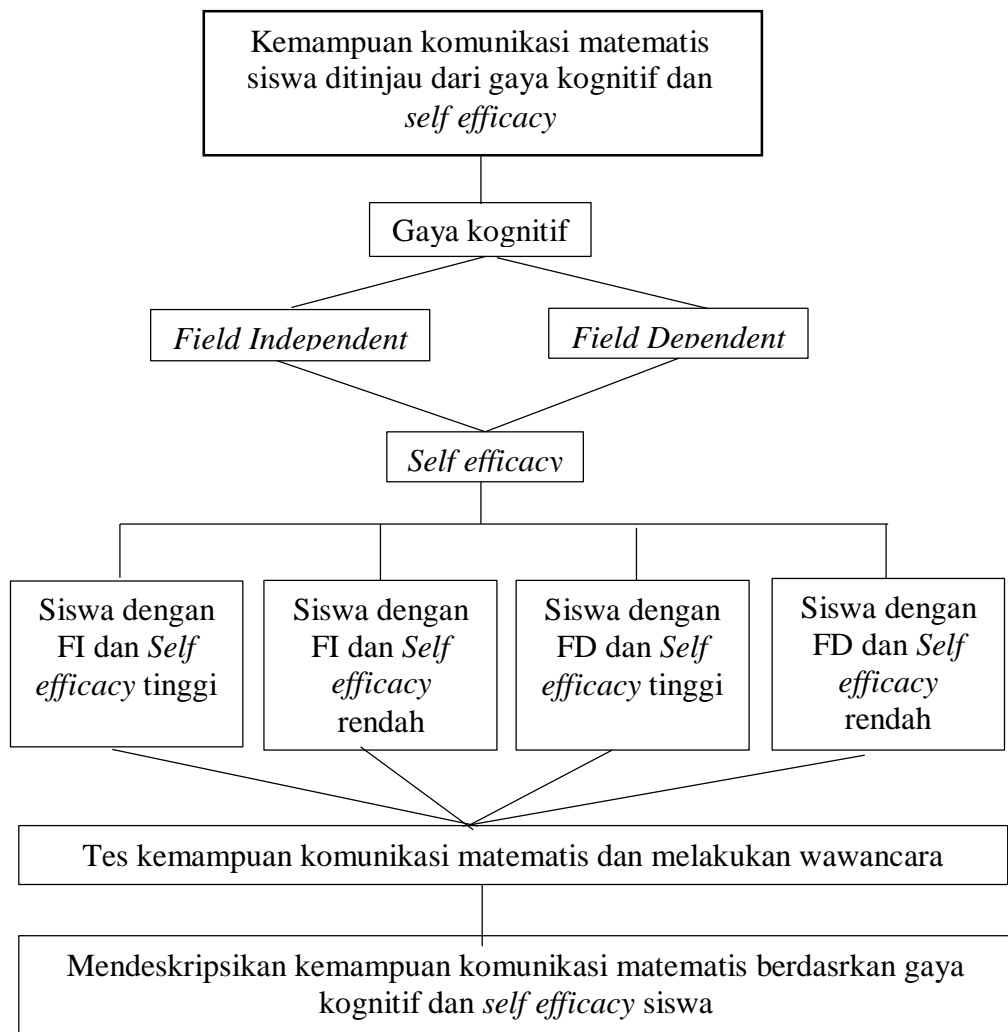
#### E. Paradigma penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari gaya kognitif dan *self efficacy* siswa kelas X di SMKN 1 Bandung Tulungagung. Berawal dari pengamatan yang telah dilakukan di SMKN 1 Bandung Tulungagung, kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan matematika untuk memecahkan soal yang telah disajikan masih kurang optimal. Dalam pembelajaran matematika itu sendiri banyak materi yang membuat siswa bingung dan jenuh, sedangkan siswa harus berlatih untuk memahami dan saling berinteraksi dengan teman-temannya.

Pada dasarnya secara individual manusia itu berbeda-beda. Demikian pula dengan gaya kognitif dan *self efficacy* (keyakinan diri) pada siswa juga berbeda-beda. Komunikasi secara matematis juga memerlukan proses kognitif dan keyakinan diri siswa. Hal ini ditunjukkan bahwa Proses berpikir kognitif dengan *self efficacy* yang dimiliki siswa sebagian besar belum mampu mengkomunikasikan dalam bentuk matematika dengan baik dan benar.

Siswa yang memiliki gaya kognitif FI adalah siswa yang mampu menganalisis informasi secara kompleks, yang tak terstruktur dan mampu mengorganisasikan untuk memecahkan masalah, sehingga cenderung menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan alam memproses informasi. Sebaliknya siswa yang memiliki gaya kognitif FD adalah siswa yang unggul dalam mengingat informasi sosial, seperti percakapan atau interaksi interpersonal, sehingga cenderung bersikap lebih baik, bersifat hangat, mudah bergaul, ramah, responsif, dan selalu ingin tahu lebih banyak dibanding dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FI.

Selain itu, siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dalam proses kognitif untuk memecahkan masalah dalam bahasa matematika lebih optimis tanpa muncul keraguan, sehingga mampu mencapai tujuan tertentu. Dan sebaliknya siswa yang memiliki *self efficacy* rendah dalam proses kognitif untuk memecahkan masalah dalam bahasa matematika lebih pesimis dan muncul rasa keraguan serta bisa jadi muncul kegagalan. Untuk menentukan gaya kognitif dan *self efficacy* pada siswa peneliti dapat mengetahui dari tes GEFT dan angket. Serta untuk mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif dan *self efficacy* melalui tes tertulis dan melakukan wawancara. Data yang didapatkan kemudian dianalisis berdasarkan indikator terpilih dan dibuat kesimpulan yaitu deskripsi kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif dan *self efficacy* siswa kelas X SMKN 1 Bandung Tulungagung. Kerangka penelitian dapat dilihat dalam bagan sebagai berikut:



**Bagan 2.1** Paradigma Penelitian