

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan keilmuan yang sering dan diterapkan dalam kegiatan sehari-hari, salah satu contohnya dalam perdagangan kita selalu melibatkan proses berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Selain pada bidang perdagangan, matematika juga sering kita jumpai di dalam dunia pendidikan dasar hingga sampai sekolah menengah. Meskipun sudah sering kita jumpai dalam kegiatan sehari-hari. Namun masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika sebagai ilmu yang sulit dan menakutkan. Matematika sering dikaitkan hanya dengan angka, symbol, berhitung, dan rumus, hal itulah yang membuat siswa berpikir matematika itu sulit, pusing, dan menyeramkan. Seperti yang kemukakan oleh (Elida, 2012) “Siswa cenderung menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan jika diperbolehkan mereka cenderung akan menghindari bidang studi matematika.” Permasalahan tersebut tidak boleh diabaikan dan harus segera diatasi karena matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam menggapai kesuksesan untuk berbagai bidang.

Hal itu seperti yang tertuang pada Permendikbud No.58 Tahun 2014 menyebutkan bahwa matematika adalah ilmu yang luas dan universal juga berperan penting dalam perkembangan teknologi modern, serta berperan dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia, Seperti yang dijelaskan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa matematika sangat memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari – hari, salah satu peranan penting itu adalah pengembangan sumber daya manusia. Salah satu upaya untuk memajukan sumber daya manusia yaitu melalui pendidikan. (Kuslinar et al., 2019) mengemukakan bahwa pendidikan dapat memajukan kemajuan setiap individu, proses perkembangan suatu daerah, juga sampai pada negara terhadap tahapan - tahapan yang diperlukan untuk memajukan kualitas pendidikan. Melalui edukasi juga dapat mengembangkan kemampuan diri dan menciptakan suasana belajar yang positif dan proses belajar siswa secara aktif, kegiatan dalam mengembangkan

potensi diri berguna untuk keimanan , budi pekerti , kepintaran, keahlian , dan ahlak mulia didalam kehidupan ras dan bangsa (L.Nandau, M.Syaban, 2019) . Untuk mewujudkan tujuan diatas satu cara yang bisa digunakan yaitu melalui proses belajar matematika itu sendiri. Seperti halnya dalam pembelajaran matematika di sekolah sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 yaitu supaya siswa mempunyai keterampilan seperti dibawah ini :

1. Paham akan konsep matematika, dapat memaparkan hubungan antar konsep juga dapat menggunakan konsep atau algoritma dengan cara fleksibel, akurat , efisien , dan tepat untuk menyelesaikan permasalahan;
2. Digunakannya penalaran mengenai pola dan sifat, dapat memanipulasi dan generalisasi matematika, dapat memaparkan ide mengenai masalah serta pertanyaan dalam matematika
3. Mengatasi suatu permasalahan mengenai kemampuan pemahaman masalah, mengembangkan strategi matematika, melengkapi model dan menintrepreyasikan hasil yang dihasilkan,
4. Mengkomunikasikan suatu ide matematika pada symbol,tabel, atau perantara lain agar dapat memperjelas keadaan pada suatu permasalahan matematika.
5. Dalam kehidupan diharuskan untuk mempunyai perilaku saling menghargai, yaitu adanya rasa minat dan tertarik untuk belajar matematika, juga mempunyai sikap ulet percaya akan dirinya sendir untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Berlandaskan dari tujuan pembelajaran matematika menurut Undang – undang Nomor 22 Tahun 2006 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, beberapa kemampuan diperlukan pada pembelajaran matematik yaitu komunikasi.

Berkomunikasi adalah suatu cara untuk berbagi suatu ide,kemudian dengan cara berkomunikasi ide dapat direfleksikan, ditingkatkan, didiskusikan, dan diubah, menurut (Husna, 2016). Komunikasi merupakan keterampilan yang penting bagi siswa karena komunikasi merupakan cara siswa untuk menyampaikan atau mendiskusikan suatu ide yang muncul di benaknya, sehingga memudahkan mereka dalam memahami matematika. Menurut (A. R. Pratiwi & Qohar, 2020)

dalam Hasibuan & Amry, 2017, Komunikasi matematika adalah tahapan dalam membangun pengetahuan mengenai gagasan matematika serta membuatnya untuk semakin memudahkan untuk dipahami. Kurangnya kemampuan komunikasi akan mengakibatkan juga lemahnya pada pemahaman matematis yang lain. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga dapat dilihat dalam PISA Tahun 2018 yang dirilis oleh (OECD, 2019), skor rata – rata Indonesia pada matematika masih tergolong rendah dengan skor 379.

Selain siswa harus berkemampuan komunikasi matematika hal lain yang yang penting dimiliki adalah keyakinan diri siswa. Keyakinan diri (*self – efficacy*) adalah kemampuan seseorang untuk yakin pada keahliannya dalam menyusun dan melakukan langkah untuk menggapai tujuannya. Menurut (Lusiana & Setyaningsih, 2020), *Self – efficacy*(keyakinan diri) sangat berpengaruh dalam melakukan berbagai tindakan untuk menggapai sesuatu yang diinginkannya, berpengaruh pada lamanya mereka untuk tekun jika dihadapkan dengan berbagai rintangan, dan jika berapa lamanya bertahan jika dalam keadaan gagal, juga kekuatan mereka untuk menghadapi berbagai masalah yang di hadapi. Siswa dengan *self – efficacy*(keyakinan diri) tinggi cenderung mengkomunikasikan pendapatnya lebih baik untuk mencapai hasil yang maksimal dibandingkan dengan siswa yang memiliki *self efficacy* rendah. Namun pada kenyataannya, *self – efficacy* masih relative rendah karena siswa tidak percaya pada kemampuan mereka, terutama ketika belajar matematika. Dalam penelitian Scristia (Deswita, 2015) yang dilakukan di SMP mendapatkan hasil bahwa *self – efficacy*(keyakinan diri) siswa yang dibeirikan model discovery learning tidak mengalami peningkatan yang signifikan, atau masih dalam kategori rendah. Menurut (Aulia, 2018) kurangnya kenaikan efikasi diri adalah karena minimnya minat siswa terhadap penyelesaian soal, minimnya tingkat optimisme dan perasaan tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan.

Upaya untuk meningkatkan berkomunikasi matematika dan *self – efficacy*(keyakinan diri) pada siswa diperlukan model pembelajaran yang tepat. Salah satu strategi belajar yang cocok digunakan untuk menaikan komunikasi mateamatika dan *self – efficacy* diatas yaitu dengan model belajar *Cooperative type Think – Talk – Write* (TTW). Model pembelajaran *Cooperative type Think –*

*Talk – Write* (TTW) merupakan model pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara berkelompok, sehingga dapat mendorong siswa untuk berkolaborasi pada suatu tugas bersama dan siswa juga berperan aktif dalam pengerjaan pekerjaan yang diberikan. Menurut Handayana, 2014 dalam (L.Nandau, M.Syaban, 2019), pengajaran dengan kooperatif tipe *Think – Talk – Write* (TTW) adalah pengajaran yang dibangun dengan cara siswa memikirkan, berdiskusi, dan menyalin kembali dalam bentuk tulisan. Alur kemajuan pengajaran ini juga dilihat dari partisipasi siswa saat berasumsi dan sesudah melakukan tahapan membaca. Dilanjutkan dengan berdiskusi dan bertukar pendapat (*sharing*) dengan kelompok masing – masing. Pada tahap berikutnya siswa mengekspresikan dengan cara menulis.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan kajian pustaka terhadap permasalahan yang telah dipaparkan yang berjudul “ Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self – Efficacy* melalui model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* (TTW) pada Siswa Sekolah Menengah”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis pada siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ) ?
2. Bagaimanakah *self – efficacy* siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ) ?
3. Efektivitas model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* (TTW) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa sekolah menengah?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian masalah sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah menengah melalui model *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ).

2. Menganalisis *self – efficacy* siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ).
3. Menganalisis efektivitas model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* (TTW ) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa sekolah menengah.

## 2. Manfaat Penelitian

Harapan penelitian ini bisa menjadi manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

### 1. Manfaat teoritis

Diharapkan dari penelitian ini dalam manfaat teoritis bisa memberikan sumbangan pada penelitian khususnya untuk pendidikan matematika mengenai keterampilan komunikasi matematika dan *self – efficacy* (keyakinan diri) melalui model belajar *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW)

### 2. Manfaat praktis

Bagi Pembaca

Manfaat praktis dari penelitian ini diharapkan peneliti dapat memberikan dan memperbanyak pengetahuan tentang model belajar *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ) terhadap keterampilan komunikasi matematika dan *self – efficacy*

Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti mengenai model pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self – efficacy* .

## D. Definisi Variabel

Dalam penelitian kajian kepustakaan ini, terdapat beberapa istilah yang digunakan. Agar penelitian ini terarah dan istilah – istilah tidak menyimpang dari permasalahan serta mencegah kesalahpahaman, berikut ini beberapa istilah yang digunakan oleh peneliti :

### 1. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematika merupakan keterampilan siswa untuk mengungkapkan gagasan dan pendapatnya lewat dialog atau hubungan timbal

balik yang terjadi dilingkungan kelas dimana terjadinya pengalihan pesan antara satu dengan yang lainnya serta siswa mampu menyampaikan suatu bahasa matematika seperti grafik, gambar, variabel dan symbol ke dalam bentuk lisan maupun tulisan.

## 2. *Self – Efficacy*

Keyakinan diri merupakan sikap yakin seseorang pada kemampuan dan keterampilan dirinya sendiri ketika menyelesaikan masalah dan untuk mencapai tujuan tertentu.

## 3. Model *Cooperative type Think – Talk – Write* (TTW)

Model belajar *Think – Talk – Write* adalah suatu model belajar yang awali dengan cara berasumsi atau berpikir dari bahan membaca (dengan cara nyimak, kritis, dan penyelesaian alternative), hasil dari bacaan sebelumnya dikomunikasikan melalui penyampaian di depan kelas, dialog dengan sesama teman, setelah itu membuat hasil laporan presentasi.

## **E. Landasan Teori**

### **1. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Berkomunikasi matematika merupakan satu dari kemampuan yang penting harus dimiliki siswa ketika belajar matematika. Berkomunikasi matematika adalah cara penyampaian idesolusi masalah, strategi dan solusi matematis secara tertulis maupun lisan (D. D. Pratiwi, 2015). Senjayawati, 2015 dlm (A. R. Pratiwi & Qohar, 2020) mengatakan bahwa keterampilan berkomunikasi matematika merupakan dasar yang penting untuk mengatasi, mengeksplorasi, dan meneliti matematika serta mempertajam gagasan untuk meyakinkan orang lain. Hal tersebut dijelaskan juga oleh Baroody, 1993 dlm (Nuraeni & Luritawaty, 2018) Baroody menyebutkan bahwa adanya 2 alasan bahwa komunikasi merupakan hal yang penting. Alasan kesatu yaitu matematika selain digunakan untuk cara berpikir, cara untuk menentukan pola, dan cara untuk memecahkan suatu permasalahan atau cara untuk menarik kesimpulan, juga matematika merupakan alat yang sangat penting untuk mengkomunikasikan gagasan matematika secara jelas, ringkas, dan ringkas tetapi jelas Alasan selanjutnya adalah belajar matematis yaitu kegiatan bersosial, sekaligus tempat untuk berinteraksi antar siswa dan antara guru dengan siswa. Menurut Asikin dalam (Wijayanto et al.,

2018) mengungkapkan pentingnya berkomunikasi matematika dalam proses belajar yaitu, mendukung siswa untuk mengasah ide siswa, untuk media penilaian pengetahuan siswa, menaikkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, meningkatkan penalaran, pemberdayaan, peningkatan keterampilan sosial dan sangat membantu dalam membangun komunitas matematika (Hendriana & Sumarmo, 2014:30).

Komunikasi menurut TIM KBBI (2003:256) dlm (Elida, 2012) adalah mengirim dan menerima pesan antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang diinginkan dapat dipahami. Melalui komunikasi siswa dapat berbagi pemikiran dan proses pembelajaran akan semakin mudah dimengerti. Keterampilan berkomunikasi matematika bisa mendukung cara berpikir siswa dalam beberapa konteks bahan matematiks. Selain itu bisa untuk mengatur sebuah pemikiran matematika siswa untuk membangun pemahaman, mengembangkan suatu pemecahan masalah, meningkatkan pemikiran, dan meningkatkan kepercayaan diri (Ramadhani & Septiani, 2019). Dengan kemampuan komunikasi yang baik siswa akan mendapat keberanian dalam mengungkapkan kebenaran pikiran dan pendapat. Habsah, 2017 dalam (L.Nandau, M.Syaban, 2019) mengemukakan komunikasi matematis adalah keberanian siswa dalam mengungkapkan buah pikiran atau pendapat secara visual, menjelaskan representasi visual, dan memberikan makna terhadap buah pikiran dan pendapat matematisnya. Menurut NCTM 1989 berkemampuan komunikasi dalam matematis meliputi :

- 1) Keterampilan untuk mengungkapkan dan mendemonstrasikan gagasan matematis secara lisan dan tertulis dan menjadikannya gambaran secara visual;
- 2) Keterampilan untuk dapat mencerna, menafsirkan dan menilai gagasan matematis melalui lisan, tulisan dan bentuk gambaran lainnya ;
- 3) Keterampilan untuk memakai istilah, notasi matematis dan pola untuk mempresentasikan gagasan, mengilustrasikan hubungan dan keadaan strategis.

Terdapat lima aspek penting dalam kemampuan komunikasi matematis menurut Barody (1993) yaitu mrepresentasi (*representating*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*) (Rosita, 2014). Kelima aspek tersebut memuat hal yang penting untuk tercapainya kemampuan komunikasi yang baik. Menurut (Aminah et al., 2018) Keterampilan

berkomunikasi matematika adalah salah satu kegiatan sosial (*talking*) dan sebagai cara berpikir (*writing*) yang direkomendasikan oleh para ahli untuk terus ditumbuh kembangkan.

Indikator komunikasi matematika diperlukan untuk mengetahui keberhasilan keterampilan komunikasi matematika siswa. Keterampilan berkomunikasi matematika siswa bisa dilihat dengan menggunakan indikator keterampilan komunikasi matematika yang dikemukakan oleh Sumarmo 2005 yaitu:

- 1) Menggabungkan objek nyata, gambar, dan diagram dengan gagasan matematis.
- 2) Penjelasan tentang pendapat, keadaan, dan konteks matematiks dengan cara lisan atau tulisan pada benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- 3) Menyampaikan kejadian sehari – hari dalam bahasa symbol matematis.
- 4) Mendiskusikan serta menuliskan mengenai matematika.
- 5) Mengkaji pemahaman suatu pengutaraan matematika tertulis.
- 6) Dengan pemahaman tentang presentasi matematika tertulis, perencanaan studi, penalaran, makna temporal.
- 7) Mempelajari matematika serta menjelaskan dan jelaskan matematika tersebut.

Indikator matematis komunikasi yang di kemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015) sebagai berikut :

- 1) Mendeskripsikan benda, gambar, atau diagram nyata dalam bentuk gagasan dan simbol matematis.
- 2) Mengungkapkan gagasan, keadaan dan hubungan matematis, dengan cara lisan dan tulisan dengan memakai benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar
- 3) Mengungkapkan kejadian sehari-hari pada notasi atau bahasa matematis, atau mengurutkan model matematis dari satu kejadian.
- 4) Merencanakan cara untuk mengatur, melakukannya, merangkum makna dan kesimpulan sementara
- 5) Mengungkapkan deskripsi matematika atau bagian pada bahasa mereka sendiri.

Selain indikator dalam keterampilan komunikasi matematika, ada satu lagi kategori prestasi siswa dalam keterampilan komunikasi matematika yang diukur dan menjadi standar keberhasilan siswa dalam komunikasi matematika menurut Sumarmo (2016:2) dalam (Wijayanto et al., 2018).

**Tabel 1. 1 Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis	Kategori
$\leq 33\%$	Rendah
$> 33\%$	Sedang
$> 66\%$	Tinggi

Capaian kemampuan komunikasi tersebut untuk mengetahui dan menjadi tolak ukur terhadap keberhasilan komunikasi matematis siswa.

## 2. *Self – Efficacy*

Alwilsol (2010) dalam (Aulia,2017) secara teoritis, *self – efficacy*(percaya diri)berisi dari dua kata, yaitu *self* dan *efficacy*, untuk kata “*self*” artinya suatu bagian dari bagian kepribadian, dan “*efficacy*” berarti mengevaluasi diri sendiri, untuk berbuat baik atau berbuat buruk atau mungkin bahkan tidak melakukan hal yang sesuai untuk yang diperlukannya. Bandura menyampaikan rasa efikasi diri sebagai keyakinan diri seseorang pada kemampuannya untuk menyusun dan melakukan serangkaian sikap dalam menggapai hasil yang tetapkan. (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) dalam (Wulandari & Kadarisma, 2018). Menurut Wilson dan Jones (2008) menyebutkan bahwa efikasi diri adalah salah satu hal penting untuk menggapai keberhasilan matematis seseorang (Hardianti et al., 2019). Teori kognitif sosial Bandura (1997; 3), yang disebut *self- efficacy*(keyakinan diri) berpengaruh pada pemilihan aktivitas dan kegiatan, upaya untuk mencari solusi terhadap tugas yang dihadapi. Saat proses pembelajaran, efikasi diri memotivasi siswa untuk dapat memilih,melakukan, atau menghindari proses pembelajaran. Bandura mengartikan bahwa efikasi diri merupakan penilaian seseorang pada kemampuannya dalam berencana dan melakukan suatu tindakan yang berarah pada perolehan tujuan/ hasil tertentu (Hardianti et al., 2019).

Adapun faktor yang berpengaruh pada *Self – efficacy* menurut Bandura (1997: 80-115) dalam (Subaidi, 2016) antarlain :

1. Untuk mengalami keberhasilan seseorang dalam menghadapi tugas tertentu di masa lalu. Ketika seseorang telah berhasil di masa lalu, maka efikasi diri akan lebih tinggi, sedangkan ketika seseorang tidak berhasil di masa lalu, maka efikasi diri seseorang lebih rendah.

2. Pengalaman orang lain. Individu yang dapat meningkatkan efektivitasnya sendiri diawali dengan menilihat orang lain berhasil dalam mencapai tujuannya dalam melakukan aktivitas yang sama, sedangkan dipandang gagal oleh orang lain dapat meningkatkan *self-efficacy* mereka, multiplier akan menurun.
3. Meyakinkan dengan kata-kata, yaitu kabar mengenai kemampuan orang yang ditugaskan oleh kata-kata oleh orang-orang yang memengaruhinya dapat meningkatkan keyakinan bahwa kapasitas dapat mendorong untuk mengapai apa yang diinginkan.
4. Keadaan fisiologis, yaitu kondisi raga (sakit, lelah, dll) serta keadaan emosional (suasana hati, stres, dll). Situasi stres ini dapat mempengaruhi kepercayaan diri mereka dalam kemampuan mereka untuk mengatasi pekerjaan. Jika ada hal-hal negatif seperti kelelahan, penyakit, kecemasan atau depresi, itu akan mengurangi tingkat efektivitas seseorang. Sebaliknya, jika seseorang dalam kondisi prima, maka akan memberikan kontribusi positif bagi pengembangan Self-Efficiency

Adapula menurut Karsten dan Roverta, (1998: 62) dalam (Viqriah et al., 2015) *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang bahwa mereka mampu dalam melakukan beberapa tugas. Jadi keyakinan siswa dalam kemampuan matematis sangatlah penting. Dengan adanya keyakinan yang baik dalam siswa memungkinkan dapat berkembang lebih maksimal pada kemampuan matematis satu diantaranya adalah berkemampuan komunikasi matematika siswa. Siswa yang memiliki *self-efficacy*(keyakinan diri) tinggi lebih mengarah pada usaha yang lebih maksimal untuk dapat berkomunikasi mengenai pendapat yang dimilikinya sehingga akan menghasikan hasil yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki *self-efficacy*(keyakinan diri) rendah (Viqriah et al., 2015).

Seseorang yang memiliki keyakinan bahwa mereka bisa terlibat didalamnya kemungkinan bisa terlibat dalam perilaku tertentu, hal itu terjadi saat mereka mempunyai keyakinan diri yang tinggi. Rasa yakin dalam diri siswa berpengaruh pada pemilihan aktivitas, tujuan, usaha, serta ketekunan mereka dalam kegiatan kelas. Perasaan keyakinan diri siswa mempengaruhi pilihan aktivitas mereka, tujuan, usaha dan ketekunan mereka dalam aktivitas kelas (Lusiana &

Setyaningsih, 2020). Bandura (Deswita, 2015) menunjukkan bahwa ukuran efikasi diri seseorang mengarah pada tiga dimensi, yaitu:

### 1. *Magnitude/Level*

Dimensi *magnitude/level* mengacu pada tingkatan kesulitan mengenai keyakinan seseorang untuk bisa dipecahkan. Contohnya, pada saat seseorang berhadapan dengan kesulitan yang memiliki tingkatan tinggi maka efikasi diri tersebut jatuh ke dalam kesulitan. Orang yang memiliki efikasi diri tinggi, terutama dalam keluasan/tingkatan, akan yakin dan percaya diri untuk melakukan dalam mengatasi tugas.

### 2. *Strength*

Dimensi *strength* berkaitan pada kuat dan lemahnya suatu keyakinan pada individu mengenai kemampuan kognitifnya. Bisa dikatakan bahwa, dimensi ini dapat memberitahukan seberapa stabil orang dalam keyakinan dirinya mengenai sulitnya permasalahan yang dapat diselesaikan. Dalam dimensi ini sering dikaitkan secara langsung sama dimensi besaran/tingkatan, rendahnya kepercayaan disebabkan oleh sulitnya tingkat kesukaran tugas. Seseorang yang memiliki keyakinan diri rendah lebih mudah untuk menyerah pada pengalaman sulit. Sementara itu, orang-orang yang mempunyai keterampilan efikasi yang tinggi akan tetap menjalankan usahanya meskipun mengalami kesulitan.

### 3. *Generality*

Dimensi *generality* memperlihatkan suatu keyakinan diri atau *self-efficacy* akan muncul di beberapa area atau berlaku untuk banyak aktivitas dan situasi yang berbeda. Dimensi ini berkaitan dengan bidang atau sejauh mana seseorang berhasil memecahkan suatu permasalahan atau tugas dengan kondisi tertentu beralaskan pada pengalaman sebelumnya.

Dari tiga dimensi *self - efficacy* yang disebutkan Bandura diatas sejalan dengan salah satu peribahasa dalam bahasa sunda yaitu “sing percaya kana diri, nu dianti pasti ngawujud bukti, asal usaha jeung percaya kanu maha suci.”. Arti dari peribahasa tersebut adalah “harus percaya diri, yang dinanti pasti menjadi bukti, asalkan usaha kepada allah”. Dengan keyakinan diri yang tinggi sehingga menjadi optimis dan kita dapat menyelesaikan kesulitan yang yang dihadapi. Sehingga siswa akan mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang ditargetkan. Akan tetap

hal tersebut tidak lepas dari pertolongan dari tuhan. Dalam peribahasa tersebut kita diajarkan untuk tetap yakin pada diri sendiri dan terus berusaha dalam mencapai yang diinginkan dan tidak terlepas dari berdoa kepada tuhan.

Selain peribahasa dalam bahasa sunda *Self – efficacy* juga terdapat dalam Al – Qur'an surah Al Insiyiqaq ayat 6 Allah SWT berfirman:

يَتَأْتِيهَا الْإِنْسَانُ إِنَّكَ كَادِحٌ إِلَىٰ رَبِّكَ كَدْحًا فَمُلَاقِيهِ ﴿٦﴾

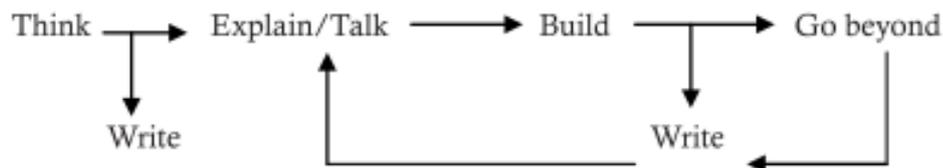
*'Hai manusia, sesungguhnya kamu telah bekerja sungguh – sungguh menuju Rabbmu, maka pasti kamu akan menemui-Nya'.* (QS. Al-Insiyiqaq :6) (Al – Qur'an, Depag RI,2004)

Ayat tersebut menjelaskan kepada kita tentang janji Allah kepada orang – orang yang mempunyai kesungguhan pasti akan menemui Allah. Hal tersebut juga dapat diartikan bahwa dengan kesungguhan niat dan kerja keras maka seseorang akan sanggup untuk memenuhi apa diinginkan. Dengan *self – efficacy* yang tinggi maka dapat mengatasi rintangan yang dihadapi dengan cara meyakini diri bahwa segala rintangan bisa diatasi. Semakin kuat keyakinan seseorang maka seseorang tersebut bisa menjadi orang yang lebih baik.

### **3. Model Pembelajaran *Cooperative tipe Think – Talk – Write* (TTW)**

Upaya dalam menaikkan kemampuan berkomunikasi matematika dan *self – efficacy* diperlukan model pembelajaran yang tepat, salah satu model pembelajaran yang tepat untuk meningkat kemampuan komunikasi matematis adalah *Cooperative tipe Think – Talk – Write* (TTW). Model pembelajaran *Think – Talk – Write* (TTW) pertama kali dikenalkan oleh Hunker dan Laughlin pada tahun 1996 (Nuraeni & Luritawaty, 2018). Pengajaran dengan model *Think – Talk – Write* adalah pengajaran yang dibangun dengan cara siswa memikirkan, berdiskusi, dan menyalin kembali berbentuk tulisan. Alur kemajuan pengajaran ini dilihat dari partisipasi siswa dalam berpikir setelah membaca. Lalu berdiskusi dan bertukar pendapat (*sharing*) dengan kelompok masing-masing. Pada tahap selanjutnya siswa mengekspresikan dengan cara menulis Hamdayana,2014 dalam (L.Nandau, M.Syaban, 2019). Adapun sekema dari model pembelajaran *Think*

*Talk Write* oleh Sherin (2000) dalam (Setiyawati et al., 2019) terlihat pada gambar dibawah.



**Gambar 1. 1 Skema model Think Talk Write**

Dilihat dari penamaan modelnya *Think – Talk – Write*, model pembelajaran tersebut dibangun melalui tiga aktifitas utama yaitu *Think* (berpikir), *Talk* (berbicara), dan *Write* (menulis). Seperti yang dikemukakan oleh (Nuraeni & Luritawaty, 2018) model pembelajaran *Think – Talk – Write* memiliki tahapan sebagai berikut:

1. *Think* dimulai dengan kegiatan siswa untuk merefleksikan masalah yang diangkat. Hal ini menuntut siswa untuk secara aktif mengeksplorasi pemahaman masalah, mengidentifikasi data yang dibutuhkan dalam memecahkan suatu permasalahan, memperoleh berbagai gagasan matematis, serta mempresentasikannya dalam teks untuk dapat mendiskusikannya dengan teman sekelompok.
2. *Talk*, yaitu siswa diharuskan berpartisipasi aktif dalam mendiskusikan dan menjelaskan hasil langkah refleksi pada teman sebayanya. Siswa diharuskan mempunyai keyakinan akan kemampuan untuk berhubungan pada ide-ide yang telah diperolehnya. Siswa juga diharuskan untuk mampu mengungkapkan buah pikirnya dengan baik.
3. *Write*, yaitu siswa mencatat hasil dari hasil diskusi yang sudah dilakukan dengan teman kelompoknya dalam bahasa sendiri. Pada tahapan tersebut siswa pandai dalam memilih solusi yang paling akurat untuk dimasukkan ke dalam buku catatan mereka.

Adapun langkah-langkah menurut Huda (2016) dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. 2 Langkah – langkah *Think - Talk - Write***

NO	Langkah – langkah	
1.	Pengajar membagikan Lembar Kerja Siswa yang memuat masalah serta petunjuk yang terdapat didalamnya yang harus diselesaikan oleh siswa.	
2.	Tahap 1 Think (Berpikir) Siswa membuat note kecil secara mandiri setelah membaca dan mendapat pengetahuan.	Proses berpikir ini terlihat saat siswa membuat notekecil selanjutnya siswa mencari jalan untuk memecahkan masalah secara mandiri. Tahap tersebut memiliki tujuan untuk siswa dapat memisahkan atau menyamakan pendapat yang didapat dalam LKS akhirnya siswa menggunakan bahasa mereka sendiri.
3	Tahap 2 Talk (Berbicara/Berdiskusi) Berdasarkan hasil tahapan pertama langkah selanjutnya adalah talk dimana siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing untuk membahas isi note tersebut.	Dalam tahap ini siswa menggunakan bahasa masingmasing untuk mengungkapkan pendapat mereka di dalam berdiskusi. Kemampuan berkomunikasi siswa akan terlihat ketika siswa bertukar pendapat kepada orang lain melalui berdiskusi.
4.	Perwakilan setiap kelompok menjelaskan jawaban mereka didepan kelas, kelompok lain diminta memperhatikan dan memberikan tanggapan.	
5.	Tahap 3 Write (Menulis) Berdasarkan pendapat yang didapatkan dari tahap pertama dan kedua, siswa secara mandiri membuat kesimpulan yang dibuat ke dalam bentuk tulisan (Write)	Tahap ini siswa menghubungkan pendapat yang didapatkan melalui diskusi

	dengan Bahasa masing-masing.	
--	------------------------------	--

## F. Metode Penelitian

### 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

#### a. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini memakai jenis penelitian studi kepustakaan atau *Library Research*. Penelitian kepustakaan merupakan penelitian yang identik dengan menganalisis teks atau wacana penelitian sebelumnya, baik berupa artikel, buku, literature, catatan, majalah, maupun sumber lainnya yang relevan dimana data tersebut akan dikaji secara mendalam untuk menemukan jawaban atas landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti.

#### b. Pendekatan Penelitian

Data penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian kualitatif. Pendekatan kualitatif yang digunakan merupakan penelitian yang bersifat mengkaji suatu kasus dengan metode dokumentasi.

### 2. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data berupa artikel dan dokumen yang berkaitan dengan judul penelitian. Seperti halnya penelitian kepustakaan yang mempunyai dua sumber data yaitu, sumber data primer dan data sekunder.

#### a. Data Primer

Data primer data merupakan data yang bersumber dari data pokok langsung dari objek penelitian, seperti artikel atau buku yang menjadi objek di dalam penelitian.

**Tabel 1. 3 Data Primer**

Judul Artikel	Tahun	Jurnal
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 5 Kendari	2018	Jurnal Penelitian Matematika
Upaya Meningkatkan Kemampuan	2018	JURNAL MathEdu

Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Think-Talk-Write (TTW) di SMP Negeri 4 Sibolga		(Mathematics Education Journal)
Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	2019	MES (Journal of Mathematics Education and Science)
Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write	2016	Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut
Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Lembah Gumanti	2019	PYTHAGORAS
Mathematic Communication Ability Reviewed from Linguistic Intelligence in The Collaborative Learning by Using Think-Talk-Write (TTW) Strategy	2020	Journal of Primary Education Unnes
The Effectiveness of Think Talk Write Learning Model in Improving Students Mathematical Communication Skills at MTs Al Jami'yatul Washliyah Tembung	2017	IJSBAR: International Journal of Sciences Basic and Applied Research
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK	2019	INTERMATHZO Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika
Pembelajaran Kooperatif Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis	2020	Jurnal Pendidikan Matematika
Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematika Siswa	2014	Jurnal Pendidikan dan Keguruan

### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung data pokok untuk menambah sumber data tambahan yang berperan untuk untuk menguatkan konsep.

**Tabel 1. 4 Data Sekunder**

Judul Artikel	Tahun	Jurnal
Pembelajaran Kooperatif Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis	2020	Jurnal Pendidikan Matematika
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK	2019	INTERMATHZO Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika
Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write	2016	Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut
Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self Efficacy Matematik Siswa SMP Melalui Strategi Think Talk Write	2018	Jurnal Numeracy
Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan <i>Self Efficacy</i> Siswa SMA Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education	2018	JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif
Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Peningkatan Kemampuan Menulis Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Self Efficacy	2019	Jurnal Pendidikan Matematika
Eksperimentasi Model Pembelajaran Think –Pair – Share (TPS), Think Talk Write (TTW) dan Two Stay-Stray(TSTS) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di	2015	JMEE

Tinjau dari Self Efficacy		
---------------------------	--	--

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebelum menganalisis data, maka pengumpulan data diperlukan agar sumber yang diperoleh merupakan data yang valid. Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh sumber data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Dalam pengumpulan terdapat beberapa teknik yang digunakan. Penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut:

#### a. *Editing*

*Editing* merupakan proses yang dilakukan setelah memperoleh data setelah itu melakukan pemeriksaan kembali data yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian dan relevansi data yang telah dikumpulkan.

#### b. *Organizing*

*Organizing* adalah proses mengorganizing data yang sudah diperoleh. *Organizing* dilakukan setelah tahapan pemeriksaan kembali data lalu langkah selanjutnya adalah proses pengelompokan sesuai kebutuh kerangka yang diperoleh.

#### c. *Finding*

*Finding* merupakan analisis selanjutnya pada hasil pengorganisasian data dengan memakai kaidah, teori dan metode yang sudah ditentukan setelah itu lakukan dengan membuat kesimpulan yang merupakan hasil dari jawaban rumusan masalah.

### 4. Analisis Data

Setelah melakukan teknik pengumpulan data, dilanjutkan dengan menganalisis data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deduktif, induktif, interpretatif, komparatif, dan historis. Menurut Yaniawati (2020), deduktif, induktif, interpretatif, dan historis adalah sebagai berikut :

#### a. **Induktif**

Menarik kesimpulan atau konklusi dari situasi konkret ke hal-hal abstrak, atau dari pengetahuan konkret ke pemahaman umum.

## b. Interpretatif

Menginterpretasikan suatu makna ke dalam makna normatif.

## G. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini, yaitu :

BAB I ( Pendahuluan ) berisi uraian pengantar penelitian meliputi : Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian , Definisi Variabel , Landasan Teori , Metode Penelitian , dan Sistematika Pembahasan.

BAB II ( Kajian Konsep Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Model *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ) ) merupakan bagian yang mengulas kajian untuk masalah pertama yang di dalamnya terdapat temuan penelitian berdasarkan studi kepustakaan tentang masalah pertama yaitu berupa pembahasan kajian akan temuan – temuan data penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

BAB III ( Kajian *Self – efficacy* siswa sekolah menengah melalui Model Pembelajaran *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW )) berisi bagian yang mengulas kajian untuk masalah kedua yang di dalamnya terdapat temuan penelitian berdasarkan studi kepustakaan tentang masalah kedua yaitu berupa pembahasan kajian akan temuan – temuan data penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

BAB IV ( Kajian Implementasi Model *Cooperative type Think – Talk – Write* ( TTW ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self – Efficacy* Siswa Sekolah Menengah ) berisi bagian yang mengulas kajian untuk masalah ketiga yang di dalamnya terdapat temuan penelitian berdasarkan studi kepustakaan tentang masalah ketiga yaitu berupa pembahasan kajian akan temuan – temuan data penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

BAB V ( Penutup ) berisi akhiran skripsi yang meliputi : Kesimpulan dan saran