

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari bidang studi matematika yang dipelajari oleh semua siswa pada setiap jenjang pendidikan tidak hanya itu jam pelajaran matematika di sekolah juga lebih banyak jika dibandingkan dengan pelajaran lainnya.

Mengingat peran matematika yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia, maka upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika memerlukan perhatian yang sangat serius. Menurut Cockroft (Hadi Kusmanto, 2014) mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Pada prinsipnya pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang terjadi dalam ilmu pasti yang merupakan sebuah proses belajar mengajar. Adapun pengertian dari belajar adalah proses tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara siswa dengan sumber – sumber belajar, baik yang secara sengaja dirancang maupun secara tidak sengaja dirancang namun dimanfaatkan. Sehingga proses belajar tidak hanya terjadi karena adanya interaksi antara siswa dengan sumber – sumber belajar lainnya

Menurut Puskur, sebagaimana yang dikutip oleh Saragih dan Napitupulu (2015:104)

*The purpose of mathematic lesson in elementary, middle level school, and university is to prepare students to be able to adapt in the ever changing life and in the developing world, through training that focused on logical basic thinking, rationale, critical, accurate, honest, efficient and effective.* Maksudnya adalah tujuan pembelajaran matematika disekolah dasar,

menengah, dan universitas adalah mempersiapkan siswa untuk dapat beradaptasi dalam kehidupan yang terus berubah di negara berkembang, pelatiba yang intensif berfokus pada pemikiran dasar logis, rasional, kritis, akurat, jujur, efisien, dan efektif.

Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa matematika diajarkan untuk menuntut seseorang agar berpikir logis, teliti dan penuh dengan perhitungan yang bisa diterapkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Bisa dipastikan bahwa matematika ada di hampir setiap kegiatan kita baik disadari atau tidak, oleh karena itu pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk meningkatkan mutu pendidikan bagi siswa khususnya pada pelajaran matematika.

Salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan dengan belajar matematika adalah kemampuan komunikasi siswa. Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan siswa dalam memahami persoalan – persoalan matematika dan menterjemahkannya dalam bahasa atau simbol – simbol matematika. Lestari, dkk (2018: 1473) mengatakan :

*Mathematical communication is defined as planned interaction in classroom setting, which includes strategies such as questioning, discussions and group activities. The purpose of mathematical communication is to encourage students to express, share and reflect on their ideas, one of the mathematical ability need to be trained and familiarized with students because they are students provision in expressing their ideas or ideas to solve mathematical problems or problems found in everyday life both verbally and in writing.* Maksudnya adalah komunikasi matematika didefinisikan sesuai rencana interaksi dalam pengaturan ruang kelas, yang mencakup strategi seperti pertanyaan, diskusi, dan kegiatan kelompok. Tujuan komunikasi matematis adalah untuk mendorong siswa mengekspresikan, berbagi, dan merefleksikan ide – ide mereka. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis perlu dilatih dan dibiasakan dengan siswa untuk mengekspresikan ide – ide atau untuk memecahkan masalah matematika atau menemukan masalah dalam kehidupan sehari – hari baik secara lisan maupun tulisan.

Pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan berkomunikasi atau kemampuan komunikasi matematika. Padahal, kemampuan komunikasi sangat penting karena dalam kehidupan sehari – hari setiap orang dituntut untuk menemukan

solusi dari permasalahan yang dihadapi dan dapat mengkomunikasikannya dengan baik.

Dalam kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas. Hal ini sangat menghambat siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, keaktifan belajar berhubungan erat dengan kemampuan komunikasi siswa. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika mengakibatkan siswa sulit untuk memahami soal – soal yang diberikan sehingga siswa sulit dalam memecahkan masalah.

Kemampuan komunikasi matematika siswa sangat perlu untuk dikembangkan, karena melalui komunikasi matematika siswa dapat melakukan organisasi berfikir matematikanya baik secara tulisan, siswa bisa memberi respon dengan tepat, baik diantara siswa itu sendiri maupun antara siswa dengan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Komunikasi matematika berperan untuk memahami ide – ide matematika secara benar. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik, cenderung dapat membuat berbagai representasi yang beragam, sehingga lebih memudahkan siswa dalam mendapatkan alternatif – alternatif penyelesaian berbagai masalah matematika (Suhaedi, 2012).

Kemampuan komunikasi menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika sebagaimana yang dikemukakan oleh Sari (2017 : 87)

Melalui komunikasi peserta didik mampu mengorganisasi dan mengonsolidasi berpikir matematisnya, serta mampu mengeksplorasi ide – ide matematika. Hal tersebut sejalan dengan tujuan mata pelajaran matematika yang tertuang dalam Lampiran III Permendikbud No.58 Tahun 2014, yaitu mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol. Tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Selain itu, komunikasi matematika menjadi penting karena merupakan bahasa simbol yang terlukis dalam proses simbolisasi dan formulasi yaitu mengubah pernyataan ke dalam bentuk rumus, simbol atau gambar.

Selanjutnya Saragih (2014) juga berpendapat : “Komunikasi matematis memiliki peran penting bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi

matematika, investasi siswa terhadap penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika, dan sarana bagi siswa dalam berkomunikasi untuk memperoleh informasi, membagi ide dan penemuan”.

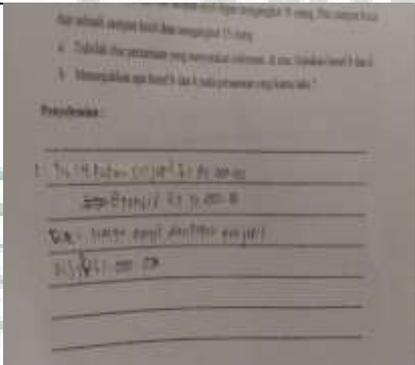
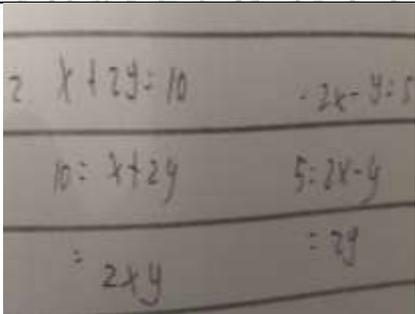
Meskipun kemampuan komunikasi matematika itu penting, namun pada kenyataannya, pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini, sehingga penguasaan kompetensi ini bagi siswa masih rendah, khususnya di kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika serta mengkomunikasikannya. Seperti hasil wawancara dengan salah satu guru matematika dan beberapa siswa di kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengkomunikasikan matematika.

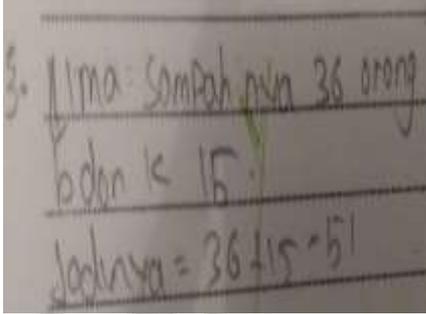
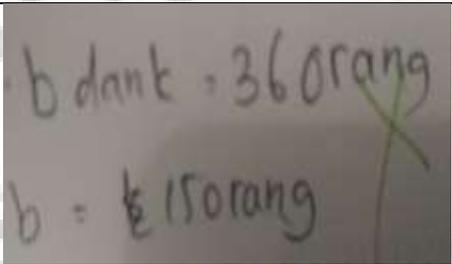
Hal yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran matematika pada kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan adalah kebanyakan siswa masih bingung memahami soal atau data pada soal, sehingga akan mengalami kesulitan dalam menyatakannya ke dalam bentuk matematika. Pada akhirnya mereka tidak mampu menentukan konsep atau rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah sebaliknya terkadang siswa juga mengalami kesulitan ketika dihadapkan soal yang berhubungan dengan membaca dan menginterpretasikan data yang tersaji dalam bentuk diagram, grafik, symbol, atau gambar matematika lainnya. Dan juga model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional dimana proses pembelajaran masih kurang dalam membawa siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Sejalan dengan itu dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam melakukan komunikasi matematika (*mathematical communication*) masih rendah.

Hal ini didukung dari hasil tes observasi awal yang diberikan pada saat observasi awal di SMP Swasta Prayatna Medan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa. Terutama pada saat siswa menyelesaikan soal berikut ini :

1. Rina mengeluarkan Rp80.000,00 untuk membeli empat papan penjepit dan delapan pensil dan Nawa mengeluarkan Rp70.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan sepuluh pensil. Berapakah harga sebuah pensil dan sebuah papan penjepit ? (Nyatakan dalam bentuk simbol)
2. Tentukan selesaian dari  $x + 2y = 10$  dan  $2x - y = 5$  dan gambarkan grafiknya.
3. Lima sampan besar dan dua sampan kecil dapat mengangkut 36 orang. Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat mengangkut 15 orang.
  - a. Tulislah dua persamaan yang menyatakan informasi di atas. Gunakan huruf  $b$  dan  $k$
  - b. Menunjukkan apa huruf  $b$  dan  $k$  pada persamaan yang kamu

**Tabel 1.1 Analisis Jawaban Siswa Pada Observasi Awal**

No	Hasil Jawaban Siswa	Analisis Jawaban
1		Siswa belum dapat membuat/menuliskan model – model matematika yang tepat dalam sebuah permasalahan yang diberikan dan memberikan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
2		Sebagian besar siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan

3		Siswa belum dapat membuat/menuliskan model – model matematika yang tepat dalam sebuah permasalahan yang diberikan
		Siswa belum dapat menafsirkan data ke dalam bentuk matematika

Berdasarkan tes yang dilakukan yang sudah dilakukan dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas IX adalah kebanyakan siswa masih bingung memahami soal atau data yang ada pada soal, sehingga akan mengalami kesulitan dalam menyatakannya ke dalam bentuk matematis. Pada akhirnya mereka tidak mampu menentukan konsep atau prinsip apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah. Sebaliknya, kadang siswa juga mengalami kebingungan ketika harus membaca atau menginterpretasikan data yang terjadi dalam bentuk gambar, grafik, diagram atau simbol matematika lainnya.

Berdasarkan tes observasi awal tersebut disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa SMP Swasta Prayatna Medan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel masih rendah. Ini terlihat dari 35 siswa yang diberi tes terdapat 52% siswa belum mampu membuat model matematika dengan tepat, 30% siswa belum mampu memberikan penjelasan dari jawaban permasalahan yang diberikan, dan 18% siswa mampu memasukkan informasi dengan benar dan tepat.

Rendahnya tingkat komunikasi matematika siswa di lapangan perlu mendapatkan perhatian yang lebih dari berbagai pihak. Khususnya bagi guru matematika itu sendiri. Kreativitas guru dalam menyampaikan pembelajaran sangatlah dibutuhkan untuk mendukung siswa aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini seorang guru dianjurkan untuk memilih strategi yang sesuai dalam menyampaikan pembelajaran yang memacu siswa untuk aktif di dalamnya. Strategi merupakan cara yang digunakan oleh guru untuk memilih kegiatan pembelajaran yang akan digunakan.

Hal ini diperkuat dengan pendapat Saragih ( 2007) yang mengatakan bahwa: “ kegiatan pembelajaran matematika banyak siswa yang mengalami kesulitan ketika diminta untuk memberikan penjelasan dan alasan atas jawaban yang dibuat. Lebih lanjut, dikatakan bahwa salah satu penyebab adalah proses pembelajaran yang monoton dan sangat jarang mengaktifkan siswa”.

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan pendidikan. Oleh karena itu pembelajaran haruslah berpusat kepada siswa bukan lagi berpusat kepada guru dan tidak terikat oleh waktu. Pembelajaran konvensional tidak mampu membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi, karena siswa hanya menggunakan proses penyelesaian yang matematis secara langsung dimanfaatkan untuk menjawab soal. Dalam menjawab suatu persoalan siswa sering bingung memahami soal atau data yang ada pada soal, sehingga pada akhirnya mereka tidak mampu menentukan konsep atau prinsip apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, banyak faktor yang harus diperhatikan salah satunya model pembelajaran yang digunakan harus relevan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Aunurrahman :

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Model

pembelajaran pada merupakan suatu kegiatan yang tergambar dari awal sampai akhir dan disajikan secara khas oleh guru.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah dengan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, guru harus mampu memilih strategi yang sesuai dengan kondisi siswa diantaranya dengan model pembelajaran berbasis *blended learning*.

Karena menekankan teknik pembelajaran aktif, *blended learning* dapat meningkatkan interaksi siswa dengan siswa lain serta guru (Westover dan westover, 2014). Salah satu bentuk interaksi siswa adalah saat siswa dengan guru atau siswa dengan siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide maupun permasalahan mereka baik saat pembelajaran langsung maupun online. Didukung dengan pendapat Sukarno (2011) bahwa di dalam kelas *blended learning* siswa bertemu dalam pembelajaran tatap muka kemudian berkesempatan untuk berkomunikasi dengan cara dialog terbuka maupun perdebatan kritis misalnya melalui diskusi kelompok sehingga dapat memperluas pengalaman belajar siswa. Karena kemampuan komunikasi merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki oleh siswa maka perlu ditumbuhkembangkan dalam pembelajaran matematika.

Westover dan westover (2014:93) mengemukakan bahwa

*Hybrid, or blended learning, courses are defined as classes in which instruction takes place in a traditional classroom setting augmented by computer-based or online activities which can replace classroom seat time.* Maknanya *Hybrid* atau *blended learning*, program yang didefinisikan sebagai kelas dimana instruksi berlangsung di ruang kelas tradisional ditambah dengan kegiatan berbasis komputer atau kegiatan online yang dapat menggantikan waktu yang terbatas di kelas model pembelajaran.

Menurut Garrison & Vaughan yang dikutip Diana Sari (2018:814) mendefinisikan *Blended Learning* merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online. Prinsip dasar dari model pembelajaran *Blended Learning* adalah mengoptimalkan pengintegrasian komunikasi lisan yang ada pada

pembelajaran tatap muka dengan komunikasi tertulis pada pembelajaran online.

Driscoll & Carliner (2005:234) mendefinisikan *blended learning integrates –or blends-learning programs in different formats to achieve a common goal*. Artinya *blended learning* mengintegrasikan atau menggabungkan program belajar dalam format yang berbeda dalam mencapai tujuan umum. *Blended learning* merupakan sebuah kombinasi dan berbagai strategi di dalam pembelajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa *blended learning* adalah metode belajar yang menggabungkan dua atau lebih metode dan strategi dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan dari proses pembelajaran tersebut.

Ada beberapa kelebihan Model *Blended Learning* menurut Husamah (2014) adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan materi – materi yang tersedia secara *online*.
2. Peserta didik dapat melakukan diskusi dengan pengajar atau peserta didik di luar jam tatap muka
3. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik di luar jam tatap muka dapat dikelola dan dikontrol dengan baik oleh pengajar.
4. Pengajar dapat menambahkan materi pengayaan melalui fasilitas internet
5. Pengajar dapat meminta peserta didik membaca materi atau mengerjakan tes yang dilakukan sebelum pembelajaran
6. Peserta didik dapat saling berbagi file dengan peserta didik lain

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merasa bahwa model Pembelajaran *Blended Learning* di kelas mempunyai peranan terhadap komunikasi matematika siswa. Sehingga judul penelitian ini adalah **“Peranan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *Blended Learning* Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan Tahun Ajaran 2019/2020”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam penyampaian materi yang digunakan oleh guru
2. Pembelajaran matematika kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa.
3. Guru perlu melakukan inovasi dalam pembelajaran.
4. Pembelajaran konvensional kurang efektif dan efisien dalam penggunaan waktu belajar yang terbatas ruang dan waktu.
5. Proses penyelesaian jawaban yang dibuat siswa masih belum matematis.
6. Model pembelajaran yang digunakan guru masih selama ini masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak terlibat secara maksimal dalam pembelajaran matematika di SMP Swasta Prayatna Medan.
7. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Blended Learning* belum pernah diterapkan guru di SMP Swasta Prayatna Medan.

## 1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang diambil dalam penelitian ini adalah rendahnya komunikasi siswa dalam proses pembelajaran matematika. Agar penelitian lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih dalam, maka diperlukan batasan masalah. Adapun masalah yang dibatasi dalam penelitian ini adalah

1. Ruang lingkup yang diteliti yaitu komunikasi siswa karena kemampuan komunikasi menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika . Melalui komunikasi peserta didik mampu mengorganisasi dan mengonsolidasi berpikir matematisnya, serta mampu mengeksplorasi ide – ide matematika.
2. Menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*, dengan model pembelajaran *Blended Learning* yang merupakan teknik pembelajaran aktif, *blended learning* dapat meningkatkan interaksi siswa dengan siswa lain serta guru. Salah satu bentuk interaksi siswa adalah saat siswa dengan

guru atau siswa dengan siswa dapat mengkomunikasikan ide – ide maupun permasalahan mereka baik saat pembelajaran langsung maupun online.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah model pembelajaran matematika berbasis *Blended Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan T.A 2019/2020?
2. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah terkait kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Blended Learning* di kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan T.A 2019/2020?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran matematika berbasis *Blended Learning*.
2. Untuk mengetahui proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah terkait kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Blended Learning*.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu :

1. Bagi siswa, sebagai pengalaman belajar dan bahan informasi untuk menemukan cara belajar yang sesuai dengan pembelajaran matematik.
2. Bagi guru matematika, sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi guru matematika Dalam menemukan model pembelajaran yang efektif pada kegiatan belajar mengajar khususnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa

3. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam rangka perbaikan model pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan dan menambah ilmu pengetahuan serta pengalaman yang nantinya menjadi bekal bagi peneliti untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah.

### 1.7 Defenisi Operasional

Penelitian ini berjudul peranan model pembelajaran matematika berbasis *Blended Learning* terhadap komunikasi matematika siswa kelas IX SMP Swasta Prayatna Medan T.A 2019/2020.

Untuk menghindari kesalahpahaman penelitian ini memberi batasan defenisi operasional sebagai berikut:

#### 1. Komunikasi matematika

Komunikasi matematika merupakan suatu cara bagi siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide, strategi maupun solusi matematika baik secara lisan (berbicara) maupun tertulis serta merefleksikan pemahaman tentang matematika sehingga siswa yang mempelajari matematika mampu memahami dan menggunakan tata bahasa matematika yang meliputi kosakata dan struktur matematika, memahami serta mendeskripsikan informasi-informasi penting dari suatu wacana matematika, mengetahui informasi-informasi kultural atau sosial dalam konteks permasalahan matematika, dan dapat menguraikan sandi/kode dalam pesan-pesan matematika.

#### 2. Model pembelajaran *Blended Learning*

Model pembelajaran *Blended Learning* merupakan metode pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online* dimana siswa dapat melakukan komunikasi/ interaksi pembelajaran dimana saja dan kapan saja. Sehingga penerapan model ini mampu meningkatkan mutualitas serta kualitas pembelajaran.