BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar yang kokoh dalam pembangunan, perkembangan dan kemajuan suatu negara. Negara yang maju dalam berbagai bidang seperti dalam bidang teknologi, industri, ekonomi, ataupun dalam bidang lainnya tidak terlepas dari peran pendidikan di dalam negara tersebut. Pendidikan merupakan sektor yang sangat penting di negara manapun. Pendidikan menjadi sebuah investasi besar pada pengembangan sumber daya manusia yang berperan penting dalam produktivitas dan pertumbuhan sebuah negara. Sehingga implikasi dari menurunnya kualitas pendidikan akan memberikan dampak negatif pada keberlanjutan moral, budaya dan ekonomi di dalam sebuah negara.

Puspitawedana (2017) menyatakan bahwa pendidikan merupakan faktor penting dalam kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan segala potensi yang dimiliki individu dapat berkembang sehingga akan lebih mudah dalam menentukan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan berperan penting dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat membantu siswa untuk berpkir logis.

Sedangkan Husnidar dan Siti (2017) menyatakan alasan pentingnya mempelajari matematika adalah karena matematika merupakan sebuah ilmu pasti yang berkenaan dengan penalaran dan mendasari kehidupan manusia. Sehingga diperlukan penguasaan matematika bukan hanya sebagai ilmu, melainkan penguasaan kecakapan matematika untuk dapat memahami dunia sekitar, mampu

bersaing dan berhasil dalam kehidupan. Melalui penalaran dan abstraksi, matematika berkembang dari pencacahan, perhitungan, pengukuran, sehingga matematika diperlukan dalam setiap segi kehidupan. Peranan matematika dalam dunia pendidikan sangat berhubungan dengan pengembangan kemampuan berpikir siswa.

Belajar matematika erat kaitannya dengan aktivitas, proses belajar dan berpikir. Hal tersebut berkaitan dengan karakteristik matematika sebagai suatu ilmu dan *human activity*, yaitu bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis, yang menggunakan istilah yang didefenisikan dengan cermat, jelas dan akurat. Oleh Karena itu, tanpa meningkatkan dan mengandalkan pembelajaran matematika yang berkualitas yang menuntun siswa agar mau berpikir akan sangat sulit untuk tercapainya kemampuan berpikir yang menghasilkan sebuah prestasi belajar matematika yang baik.

Matematika dimunculkan dari berbagai fenomena, situasi yang sederhana yang kemudian memunculkan masalah atau pertanyaan. Upaya mencari solusinya dijalani dengan suatu proses informal yang kemudian mengalami proses penyempurnaan dan berakhir dengan suatu hal yang bersifat general dan formal. Misalnya, penggunaan berbagai model terhadap situasi dalam menuju pada matematika yang formal merupakan suatu yang esensial, artinya model dipandang sebagai suatu alat atau jembatan yang menghubungkan bagian konkrit ataupun informal dengan bagian abstrak atau formal.

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas dinyatakan bahwa matematika merupakan sarana manusia untuk berpikir dan mencari solusi dari berbagai

macam permasalahan dalam kehidupan. Jelas bahwa semua manusia yang menjalankan aktivitas selalu menggunakan matematika. Maka dari itu, jika ada manusia merasa bahwa tidak menggunakan matematika dalam kehidupannya berarti dia adalah orang yang tidak punya aktivitas.

Harus kita pahami bahwa matematika dipelajari oleh manusia karena manusia selalu disuguhkan berbagai macam permasalahan. Manusia telah mengahadapi permasalahan sejak manusia lahir karena tidak seorangpun manusia hidup tanpa masalah dan masalah itu harus diselesaikan dengan mencari solusinya. Berbagai macam permasalahan yang dihadapkan pada manusia tersebut dapat diselesaikan dengan solusi yang diperoleh dengan menggunakan matematika. Matematika ialah suatu mata pelajaran penting untuk dipelajari dan dipahami oleh peserta didik dikarenakan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari telah menunjukkan hasil nyata seperti pondasi yang sangat penting untuk desain ilmu teknik, dan disamping untuk desain ilmu teknik, metode matematika memberikan inspirasi di bidang sosial, budaya, ekonomi dan arsitektur. Matematika sebagai proses yang aktif, dinamik dan generative melalui kegiatan dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistimatis, kritis dan cermat serta bersifat objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai masalah.

Dalam belajar matematika, hal ini bukan hal yang sederhana. Aktivitas dan proses berpikir akan terjadi apabila seorang individu berhadapan dengan situasi atau masalah yang mendesak dan menantang serta dapat memicunya untuk berpikir agar diperoleh solusi terhadap permasalahan yang dimunculkan dalam situasi yang dihadapinya. Sementara, guru menganggap bahwa sudah cukup dengan mengajarkan rumus-rumus matematika dan dilanjutkan dengan meminta

siswa menghafalnya, agar nanti dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah. Anggapan seperti ini secara langsung dapat mengurangi bahkan meniadakan kesempatan bagi siswa untuk berlatih berpikir dalam pembelajaran matematika.

Mengingat pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan maka sudah seharusnya kualitas pembelajaran matematika dalam sebuah negara selalu ditingkatkan. Hal ini dikarenakan baik atau buruknya kualitas pembelajaran akan memberikan pengaruh terhadap kualitas pendidikan di dalam negara tersebut.

Jika dalam pembelajaran matematika peran siswa benar-benar aktif baik secara fisik dan mental, maka akan berdampak pada ingatannya tentang apa yang dipelajari sehingga bertahan lebih lama. Menurut Hasratuddin (2018) bahwasannya UNESCO telah membuat suatu acuan untuk system pembelajaran pada abad ke-21, yakni didasarkan pada empat pilar *: 1) learning to think, 2) learning to do, 3) learning to be, and 4) learning together*. Hal tersebut memberikan arahan pada bidang pendidikan yang dapat membentuk pribadi-pribadi cerdas dalam berpikir dan mampu melakukan yang terbaik dalam kehidupan masyarakat yang bermartabat.

Dalam hal ini pembelajaran matematika harus menekankan pada kesempatan kepada siswa untuk secara aktif mengerjakan matematika berdasarkan kemampuan yang dimilikinya, proses pembelajaran matematika di sekolah selama ini terlalu banyak pada aspek *doing*, tetapi kurang pada aspek *thinking*. Apa yang diajarkan di sekolah banyak berkaitan dengan bagaimana mengerjakan sesuatu tetapi kurang berkaitan dengan bagaimana mengerjakan sesuatu tetapi kurang berkaitan dengan mengapa demikian dan apa implikasinya. Dengan kata lain basis

pemahaman dalam belajar hanya berupa hafalan saja, bukannya penalaran dan kemampuan berpikir.

Kemampuan berpikir matematika yang baik bila sudah dimiliki siswa, maka akan menjadi modal dasar baginya untuk menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya ataupun sebagai bekal studinya lebih lanjut. Sedangkan John Dewey menganjurkan bahwa sekolah harus mengajarkan cara berpikir yang benar pada siswanya.

Anjarwati, dkk (2016) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan jika seorang peserta didik secara rutin dihadapkan pada suatu masalah, sehingga peserta didik tersebut terlatih untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, keterampilan berpikir kritis perlu dilatihkan dan diterapkan dalam proses pembelajaran, karena melatih kemampuan bernalar peserta didik.

Pontianakpos dalam Indira, dkk (2017) menyatakan bahwa hasil PISA 2015 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih tergolong rendah dan yaitu :

> Berdasarkan hasil PISA 2015 walaupun posisi siswa Indonesia mengalami peningkatan dari PISA 2012 sebelumnya, namun secara umum masih terdapat 42,3% siswa Indonesia yang posisinya berada di bawah level 2 yang berarti siswa Indonesia masih sangat kurang dalam memahami konsep-konsep dasar. Lebih daripada itu dilaporkan juga terdapat 8% partisipan dari seluruh dunia yang kemampuan berpikirnya pada level 5 dan 6 yakni siswa yang mampu dalam menyelesaikan pemecahan masalah serta memiliki kemapuan berpikir kritis yang dinilai baik, dari mereka yang sedikit ini (8%) ternyata hanya 0.8% yang diisi dari siswa Indonesia.

Pemrolehan data tersebut ternyata sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran matematika yang terjadi di lapangan yang belum memberikan arahan tepat dalam membentuk pribadi cerdas dalam berpikir serta peningkatan

hasil belajar yang berarti. Bila dilihat dari hasil pencapaian nilai Ujian Nasional (UN) tingkat siswa SMA/MA tahun 2017/2018 dan hasil ujian probing yang dilakukan oleh Hasratuddin, dkk, tahun 2017 di Medan, hasilnya menunjukkan skor rata-rata 6,90 (tertinggi 9,42) dan termasuk peringkat rendah (BNSP tahun 2017). Sedangkan penguasaan siswa terhadap Standar Kompetensi Lulusan (SKL), dan menurut data BNSP 2017, ditemukan bahwa penguasaan siswa untuk semua bidang studi matematika hanya rata-rata mencapai 30 – 60% .

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa Indonesia ini juga didukung dari hasil observasi yang dilakukan di MAN 1 Medan. Berdasarkan observasi di MAN 1 MEDAN yang dilakukan oleh peneliti. Diperoleh hasil bahwa : (a) siswa masih sulit dalam menggunakan istilah – istilah dan notasi matematika, (b) siswa masih bingung dalam menentukan penyelesaian maupun rumus yang akan digunakan sehingga berdampak pada lamanya siswa dalam mengerjakan soal, (c) siswa mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang disajikan dalam bentuk cerita yang menyangkut kehidupan sehari – hari ke dalam kalimat matematika , (d) beberapa siswa masih banyak yang melihat hasil pekerjakan teman sejawatnya dan belum bisa menyimpulkan.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika di MAN 1 Medan, mengatakan bahwa pada umumnya siswa cenderung kesulitan saat menyatakan soal ke dalam simbol dan notasi matematika, kemudian siswa masih belum terbiasa membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal cerita, serta siswa kesulitan dalam menyimpulkan.

Dari hasil wawancara tersebut juga guru memberikan tugas matematika dan nilai yang mereka peroleh pada materi pelajaran sebelumnya. Guru memberikan soal kuis diakhir materi pembelajaran persamaan nilai mutlak sebanyak 4 soal.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan nilai mutlak kelas X MAN 1 Medan semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Dari total siswa yang berjumlah 30 siswa, hanya 17 siswa yang mengirimkan jawaban. Jawaban dikirim oleh masing-masing siswa melalui email dan whatsapp dengan melampirkan foto jawaban siswa tersebut.

Dari jawaban-jawaban siswa di dapat beberapa kesalahan jawaban siswa dari keempat soal yang diberikan guru. Dari soal tersebut ternyata banyak siswa yang kurang memahami konsep, padahal guru sudah memberikan penjelasan dan pemahaman konsep berbantuan daring dengan mengirimkan video-video yang berisikan penjelasan langsung guru terhadap konsep dan contoh soal persamaan nilai mutlak.

Namun dikarenakan keterbatasan pembelajaran daring ini mengakibatkan respon siswa tidak sebaik jika dibanding dengan pembelajaran tatap muka langsung. Banyak faktor yang mempengaruh pembelajaran daring ini kurang efektif dibanding tatap muka langsung. Diantaranya kendala sinyal, paket data, kemauan belajar siswa yang tak semangat layaknya tatap muka langsung serta faktor-faktor lainnya. Hal ini dibuktikan dengan hanya 17 siswa yang merespon kuis yang diberikan guru dari total 30 siswa di kelas 10 IS 2. Selain itu jawaban siswa yang diperoleh dari keempat kuis tersebut ternyata masih banyak yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil dari kuis yang sudah

diberikan menunjukkan bahwasannya hanya 7 orang yang sudah memenuhi kriteria tuntas dan 15 orang sisanya masih memperoleh nilai rendah di bawah KKM. Sedangkan 8 orang lainnya sama sekali tidak mengumpul jawaban mereka. KKM yang harus mereka capai adalah 80.

Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan dan juga wawancara kepada guru matematika MAN 1 Medan diperoleh juga bahwa kemampuan adversity quotient siswa masih rendah, hal ini ditandai karena siswa masih cenderung mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan guru, banyak siswa yang cenderung merasa puasa dengan hasil yang mereka peroleh padahal hasil yang mereka peroleh belum maksimal dan masih dibawah nilai KKM serta kurangnya rasa ingin tahu mereka terhadap permasalahan-permasalahan matematika yang diberikan guru.

Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan adversity quotient akan cenderung tidak mudah menyerah dalam menelaah permasalahan yang dihadapi, mencari dan memilih penyelesaian yang tepat, logis, dan bermanfaat. Di dalam lingkungan belajar, siswa harus dibiasakan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaiakan soal sehingga kemampuan penyelesaian masalah pun akan berkembang pula.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga dikemukakan oleh Siti Aminah (2017) yaitu kenyataan yang terjadi di lapangan bahwa kemampuan berpikir kritis ini masih tampak rendah. Hal ini dapat dilihat dari sekolah-sekolah yang ada di Indonesia yang belum membiasakan siswanya untuk berpikir kritis melalui pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Sekolah justru mendorong siswa

memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga terlihat dari hasil studi Ikhsan dkk (2017), menyatakan bahwa :

> Proses siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika, kebanyakan siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk konsep dan rumus. Namun ketika dihadapkan pada soal-soal yang non-rutin dan soal berbentuk aplikasi, siswa merasa bingung dalam mengkorversi ke dalam model matematika. Hal ini terjadi karena siswa masih sangat sulit untuk mengontrol kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan soal yang diberikan, sehingga dari beberapa siswa mengetahui jawabannya tetapi tidak mengetahui bagaiman menyusun penyelesaian dari permasalahan tersebut.Berdasarkan data diatas terlihat jelas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa agar dapat meningkatkan prestasi matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis menuntut adanya usaha serta memerlukan adanya rasa perduli tentang keakurasian dan adanya kemauan dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi tugas yang sulit. Selain itu, perlu adanya sikap keterbukaan terhadap ide-ide baru. Memang hal ini bukan suatu hal yang mudah, tetapi harus tetap dilaksanakan dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir.

Seseorang yang belajar matematika diharapkan dapat berkembang menjadi individu yang mampu berpikir kritis untuk menjamin bahwa dia berada pada jalur yang benar dalam memecahkan persoalan matematika yang dihadapi atau materi matematika yang sedang dipelajarinya, serta menjamin kebenaran proses berpikir yang berlangsung.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis disebutkan oleh Siti Aminah (2017) yaitu karena kemampuan berpikir kritis dapat mendukung siswa dalam pengambilan keputusan, penilaian dan pemecahan masalah. Dengan kemampuan

ini siswa dapat mempelajari masalah secara sistematis, merumuskan pertanyaan inovatif dan merancang solusi orisinal.

Pentingnya berpikir kritis juga disampaikan oleh Indira (2017) yaitu kemampuan berpikir kritis seyogyanya dikembangkan sejak usia dini agar siswa memiliki keterampilan intelektual tingkat tinggi, maka sejak usia dini itulah harus dilatih keterampilan kritis, kreativitas, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

Kemampuan berpikir kritis yang baik dapat membentuk sikap dan perilaku yang rasional. Jadi, meningkatkan kemampuan berpikir kritis sangat perlu dan urgen untuk dikembangkan terlebih pada masa sekarang yang penuh dengan permasalahan-permasalahan atau tantangan-tantangan hidup.

Pada kenyataannya, di saat pembelajaran berlangsung sering kita temukan bahwa para siswa sulit untuk menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang memerlukan penggunaan matematika dan menyusunnya ke dalam sebuah model matematika. Kesulitan yang dihadapi dapat dilihat dari bagaimana cara siswa berpikir secara kritis dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Untuk dapat menghantarkan siswa pada kegiatan berpikir kritis hendaknya kepada siswa dibiasakan untuk selalu tanggap terhadap permasalahan yang dihadapi dengan mencoba menjawab pertanyaan “bagaimana jika”, “apa yang salah”, “apa yang akan kamu lakukan”. Sebagai contoh dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Dalam proses belajar di kelas terdapat keterkaitan yang erat antara guru, siswa, kurikulum, sarana dan prasarana. Guru mempunyai tugas dan peran penting

untuk memilih metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pendidikan. Matematika merupakan materi pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan strategi yang tepat sesuai dengan tingkah pengembangan mental siswa.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat diakibatkan oleh pembelajaran yang tidak memfasilitasi siswa untuk berpikir dalam tingkat yang tinggi. Hal tersebut berakibat pada tidak terbiasanya siswa untuk menyelesaikan masalah tidak rutin dan berpikir kritis.

Selain itu, rancangan program pembelajaran (RPP) yang dimiliki guru semuanya sama untuk bidang studi yang sama. Dengan kata lain, RPP hanya dibuat oleh tim atau sesorang yang tidak oleh masing-masing guru dan didokumentasikan oleh Kepala Sekolah. RPP yang dirancang di sekolah juga belum memisahkan antara kegiatan siswa dan kegiatan guru dalam proses pembelajarannya.

Hasil wawancara yang mengejutkan dari beberapa guru yang dapat ditemui di MAN 1 Medan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berupa Rencana Program Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan bahan ajar yang di pakai sekolah-sekolah adalah mirip atau dapat dikatakan sama. Hal ini menunjukkan bahwa guru-guru tidak sesungguhnya melakukan persiapan yang matang dan pelaksanaan pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Terlebih pada saat pembelajaran selama masa pandemi covid 19 ini, pelaksanaan pembelajaran daring sangatlah menentukan keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

Namun demikian, informasi yang diperoleh mengatakan bahwa sangat jarang siswa disekolah yang tidak naik kelas. Hal ini terjadi karena sesungguhnya penilaian yang dilakukan guru tidak semata berdasarkan penguasaan kompetensi dasar mata pelajaran, tetapi terkesan guru hanya memberikan nilai dan bukan menilai. Sehingga tidak heran kalau ujian berdasarkan standar Nasional selalu kita dengar kunci jawaban yang bocor. Hal ini dilakukan pihak sekolah untuk menjaga agar jangan sempat banyak siswa yang tidak lulus, karena akan berakibat kepada eksintensi sekolah. Di samping itu, sangat jarang guru-guru diikutkan dalam kegiatan pelatihan peningkatan kompetensi professional mengajar guru dan kompetensi lainnya seperti pembuatan atau pengembangan perangkat atau bahan ajar. Dengan demikian, tidak heran apabila sangat sedikit guru yang bersemangat dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Akibatnya, kemampuan belajar matematika siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa kurang, khususnya siswa MAN 1 Medan.

Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran perlu diawali dengan perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran di sini dimaknai sebagai upaya merencanakan suatu desain pembelajaran yang berorientasi pada ketercapaian tujuan pembelajaran itu sendiri.

Masalah yang dhadapi dalam pembelajaran matematika saat ini adalah belum diterapkannya pembelajaran siswa aktif dan termotivasi. Guru lebih banyak mengerjakan matematika secara tradisional, yaitu secara informatif yaitu dengan metode ceramah dan pemberian tugas saja. Perlu adanya metode dan strategi pembelajaran yang bervariasi agar jalannya proses belajar mengajar tidak membosankan, sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk belajar dan pada

akhirnya kualitas pembelajaran semakin meningkat apalagi saat masa pandemi covid 19 ini yang mengharuskan guru aktif dan inovatif melakukan pembelajaran berbantuan daring.

Penggunaan strategi belajar yang bervariasi tidak akan menguntungkan kegiatan belajar mengajar bila penggunaannya tidak tepat dan tidak sesuai denga situasi yang mendukung dan dengan kondisi psikologi siswa. Pembelajaran matematika didasarkan kepada belajar secara aktif dan akan lebih menekankan peranan siswa untuk belajar. Maka dari itu perlu adanya strategi yang diharapkan dapat mengubah persepsi siswa terhadap pembelajarn matematika. Oleh karena itu guru dituntut harus mampu merancang dan melaksanakan program pengalaman belajar denga tepat agar siswa memperoleh pengetahuan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

Bermakna di sini berarti bahwa siswa dapat memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan nyata. Salah satu sistem yang dapat diterapkan yakni siswa dengan “melakukan”. Selama proses “melakukan” tersebut mereka akan memahami dengan lebih baik dan menjadi lebih antusias di kelas.

Selain membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, siswa juga perlu untuk mengembangkan *adversity quotient* siswa . Berkaitan dengan *adversity quotient*, Menurut Ade dkk (2018) *adversity quotient* merupakan kecerdasan individu dalam mengatasi setiap kesulitan yang muncul. *Adversity quotient* sering diindentikkan dengan daya juang untuk melawan kesulitan. Adversity quotient dianggap sangat mendukung keberhasilan siswa dalam

meningkatkan prestasi belajar. Siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi tentu lebih mampu mengatasi kesulitan yang sedang dihadapi.

Menurut Sinarno dalam Rosa dan Fatwa (2016) menyatakan bahwa Kecerdasan *Adversitas* adalah sebuah daya kecerdasan budi-akhlak iman manusia untuk menundukan tantangan-tantangannya, menekuk kesulitan-kesulitannya, dan meringkus masalah-masalahnya sekaligus mengambil keuntungan dari kemenangan-kemenangan itu

Stoltz (2007) menyatakan bahwa *Adversity quotient* (AQ) mempunyai tiga bentuk yaitu : (1) AQ adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan, (2) AQ adalah suatu ukuran untuk mengetahui respons anda terhadap kesulitan dan yang ke (3) AQ adalah serangkaian peralatan yang memilki dasar ilmiah untuk memperbaiki respons anda terhadap kesulitan.

Hal yang senada juga diungkapkan Wijayanti dan Guntur (2016) bahwa soal *higher order thinking* menuntut siswa untuk mengeksplorasi kemampuan matematika mereka untuk dapat menentukan dan menemukan penyelesaian dari soal yang dimaksud. Seseorang dapat menyelesaikan soal yang ada dengan baik apabila didukung oleh kemampuan menyelesaikan masalah yang baik pula. Kemampuan yang ada pada diri seseorang dalam menghadapi suatu tantangan atau masalah dan mencari penyelesaian dari soal tersebut dikenal dengan *adversity quotient*.

Sri utami, dkk (2014) menyebutkan bahwa kesulitan hidup juga dianggap sebagian individu sebagai suatu tantangan yang senantiasa memotivasi individu untuk menghadapi permasalahan guna mencapai keberhasilan untuk keluar dari

kesulitan hidup. Dalam situasi seperti inilah adversity quotient sangat dibutuhkan. *Adversity quotient* akan membuat seseorang mampu mengubah hambatan, kesulitan atau masalah menjadi suatu peluang yang dapat menjanjikan kesuksesan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *adversity quotient* berperan penting dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan peran aktif guru untuk dapat menumbuhkembangkan kemampuan siswa. Siswa dengan *adversity quotient* yang baik akan mampu menghadapi tantangan dengan kemampuan dirinya sendiri untuk dapat menyelesaikan masalah dan mencapai tingkat prestasi tertentu.

Yang menjadi salah satu faktor penentu baik atau buruknya sistem pembelajaran yang ada di sekolah adalah guru. Oleh karena itu sudah seharusnya guru mampu melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Berdasarkan pengamatan peneliti, rendahnya kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa berhubungan dengan pembelajaran matematika yang dirancang oleh guru. Dalam proses pembelajaran, cara mengajar yang dilakukan guru masih konvensional. Guru memang membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model dan pendekatan yang didasarkan pada kurikulum 2013 (K13), tetapi dalam pelaksanaan pembelajarannya guru tetap menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu perangkat pembelajaran matematika yang dirancang oleh guru belum mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya serta tidak adanya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari guru yang dapat melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa dengan baik.

Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika bukan hanya ditentukan oleh ketertarikan peserta didik terhadap cara guru dalam mengajar akan tetapi juga dapat ditentukan dengan cara guru tersebut mengemas perangkat pembelajarannya, karena perangkat pembelajaran berfungsi untuk memandu proses pelaksanaan pembelajaran dalam mencapai tujuan dari pembelajaran matematika.

Siagian, dkk (2016) menyatakan bahwa peningkatan mutu pembelajaran akan bermuara pada peningkatan kualitas sumber daya manusia dan kesejahteraan hidup masyarakat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui perbaikan sumber belajar mated matematika di sekolah. Sumber belajar yang dimaksud berupa perangkat pembelajaran seperti: bahan ajar, rencana pelaksanaanpembelajaran (RPP), instrumen penilaian, dan lembar kerja peserta didik.

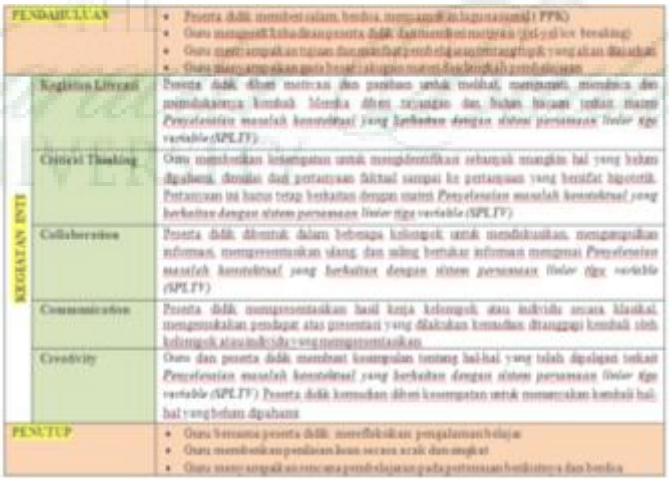
Perangkat pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk disiapkan sebelum memulai proses pembelajaran. Menurut Fitriani (2014), bahwa pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran dilandasi oleh beberapa alasan antara lain: ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Pengembangan perangkat pembelajaran harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum. Untuk itulah perangkat pembelajaran perlu dikembangkan agar dapat menjalankan fungsinya secara efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Kualitas perangkat pembelajaran yang dirancang dan digunakan oleh guru akan mempengaruhi kualitas pembelajaran. Akbar (2013) menyebutkan bahwa

RPP yang dikembangkan oleh guru harus memiliki validitas yang tinggi, dengan kriteria pedoman penilaian validitas RPP sebagai berikut:

> (1) ada rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi; (2) deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan; (3) pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematik, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu: (4) sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan konsteksual dengan siswa dan bervariasi; (5) ada skenario pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajarannya mencerminkan model pembelajaran yang dipergunakan; (6) langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan; (7) teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif; (8) tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian.

Kriteria pengembangan RPP seperti di atas sudah ditemukan di MAN 1 Medan, namun berdasarkan hasil pengamatan masih terdapat beberapa kekurangan dalam RPP yang dikembangkan, diantaranya: guru tidak memisahkan antara kegiatan guru dan kegiatan siswa secara lebih rinci. Berikut dilampirkan RPP di MAN 1 Medan yang belum memisahkan antara kegiatan guru dan kegiatan siswa.

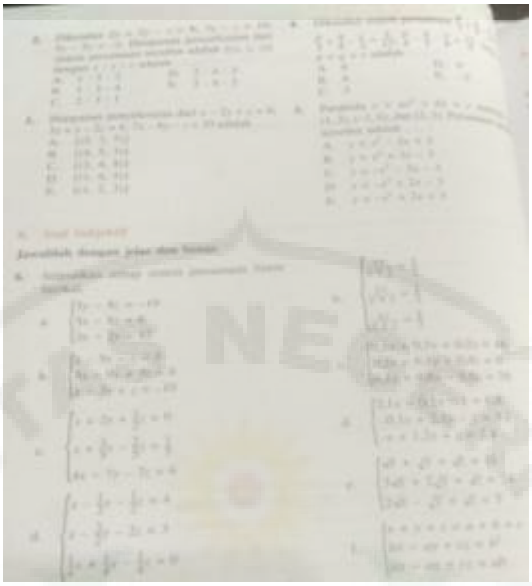


PENDAHULUAN		• Peserta didik memberi salam, berdoa, menyampaikan lagu nasional (PPK) • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (jel-jel ice breaking) • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang hal yang akan dilakukan • Guru menyampaikan gata besar cakupan materi dan langkah pembelajaran
KEGIATAN INTI	Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan pasiban untuk melihat, mengamati, memahami dan memdokumenya kembali. Mereka diberi rayangan dan bahan bacaan terkait materi *Penyelesaian masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variable (SPLTV)*
	Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi *Penyelesaian masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variable (SPLTV)*
	Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai *Penyelesaian masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variable (SPLTV)*
	Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
	Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait *Penyelesaian masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variable (SPLTV)* Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
PENUTUP		• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian hasil secara acak dan singkat • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

Gambar 1.1 Kekurangan RPP

Selain RPP, buku merupakan perangkat yang mendukung pembelajaran. Akbar (2013) mendefinisikan buku ajar merupakan buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Adapun ciri-ciri buku ajar adalah: (1) sumber materi ajar, (2) menjadi referensi baku untuk mata pelajaran tertentu, (3) disusun sistematis dan sederhana, (4) disertai petunjuk pembelajaran. Menurut Akbar buku ajar yang baik adalah: (1) akurat (akurasi); (2) sesuai (relevansi); (3) komunikatif; (4) lengkap dan sistematis; (5) berorientasi pada *student centered*; (6) berpihak pada ideologi bangsa dan negara; (7) kaidah bahasa benar, buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan, istilah dan struktur kalimat yang tepat; (8) terbaca, buku ajar yang keterbacaannya tinggi mengandung panjang kalimat dan struktur kalimat sesuai pemahaman pembaca.

Dari pernyataan diatas, jelaslah terlihat betapa pentingnya buku sebagai bahan ajar yang diberikan kepada siswa. Buku digunakan sebagai panduan siswa dalam proses belajar mengajar. Dalam hal ini sangatlah penting penggunaan buku yang mengarahkan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Buku siswa yang digunakan oleh siswa kelas 10 di MAN 1 Medan yaitu buku matematika penerbit Erlangga, namun berdasarkan hasil pengamatan masih terdapat beberapa kekurangan dalam buku yang dikembangkan, diantaranya yaitu kurangnya kebanyak contoh soal dan latihan yang disajikan di dalam buku siswa tidak berbasis realistik. Sehingga siswa kurang memahami contoh soal karena tidak langsung bias mereka bayangkan dalam kehidupan sehari-hari. Berikut dilampirkan Buku Siswa di MAN 1 Medan.

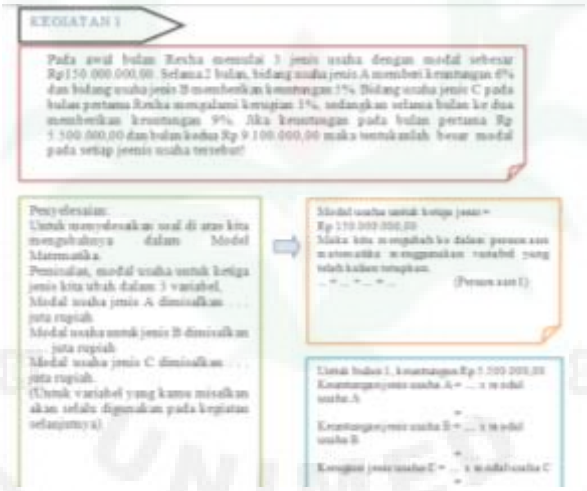


Gambar 1.2 Kekurangan Buku Siswa

Perangkat pembelajaran lainnya yang mendukung pelaksanaan pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu alternatif bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam proses belajarnya serta sebagai media pembelajaran yang mana didalamnya terdapat beberapa latihan soal. Hal ini dapat membiasakan siswa untuk melatih kemampuan belajarnya secara mandiri. Dengan adanya LKPD guru juga terbantu dalam proses pembelajaran yang terkadang butuh waktu yang cukup lama untuk menjelaskan materi yang ingin disampaikan dalam proses belajar mengajar. LKPD hendaknya disusun dengan memberikan soal-soal yang mampu membuat siswa lebih aktif sehingga dapat mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Di MAN 1 Medan sudah menggunakan lembar aktivitas yang harus dikerjakan oleh siswa, Dan lembar kegiatan siswa ini langsung di susun oleh para guru matematika di MAN 1 Medan dalam bentuk buku karena tiap lembar aktivitas siswa digabungkan dalam pembelajaran 1 semester yang diberi judul

“Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM)”, namun berdasarkan hasil pengamatan masih terdapat beberapa kekurangan dalam lembar aktivitas peserta didik dikembangkan, diantaranya yaitu kurangnya kebanyak contoh soal dan latihan yang disajikan di dalam buku siswa tidak berbasis realistik, kurangnya penyajian gambar yang seharusnya dapat menarik perhatian siswa untuk membaca dan mengerjakannya serta tahap-tahap kegiatan siswa dalam mengerjakan lembar aktivitas peserta didik juga kurang mampu membuat siswa memahami penyelesainnya. Berikut dilampirkan lembar kerja peserta didik siswa tersebut.



Gambar 1.3 Kekurangan Lembar Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan pada kebutuhan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, hendaknya dapat menggunakan perangkat pembelajaran dalam pengajaran matematika dan pengajaran matematika haruslah menarik, menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa. Hal ini agar siswa lebih mudah untuk memahami fakta, sifat, aturan, konsep, definisi, prinsip atau teorema dari matematika. Untuk mencapai hal itu maka seorang pendidik (guru) dituntut untuk propesional dalam melakukan pembelajaran. Pembelajaran yang bervariasi merupakan salah satu dari kemungkinan yang dapat diterapkan untuk menggapai tujuan pendidikan.

Tercapainya tujuan pendidikan diperoleh dengan pendekatan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan merubah pemikiran siswa terhadap matematika. Untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran perlu dilakukan perubahan pendekatan dalam pembelajaran matematika, yaitu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam belajar matematika.

Menurut Asih, dkk (2017) menyatakan bahwa guru dalam pembelajaran matematika masih mendominasi, guru belum memahami esensi kurikulum dengan tepat, guru kurang memahami konsep membelajarkan materi matematika, guru belum dapat mengembangkan materi ajar yang sesuai dengan tingkat usia siswa, sehingga guru kurang kreatif dalam menginternalisasi nilai-nilai berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu bagi guru memilih pendekatan pembelajaran yang dapat membantu menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa. Salah satunya adalah Pendekatan Matematika Realistik. Pendekatan realistik merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memandang matematika sebagai suatu aktifitas manusia.

Pendekatan Matematika Realistik pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudhenthal. Berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal, matematika dianggap sebagai aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas Selain itu, Frudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Pendidikan

harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.

Dalam Pendekatan Matematika Realistik, pembelajaran bertolak dari masalah kontekstual (dunia nyata) bagi siswa yang menekankan keterampilan, diskusi, dan pemberian argumentasi sehingga siswa dapat menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan dengan proses yang lebih bermakna. Masalah kontekstual memungkinkan siswa untuk dapat menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung baik lisan maupun tulisan, sehingga siswa akan melakukan proses pencarian, pengembangan dan pengaplikasian konsep-konsep matematika ke bidang lain.

Menurut Putra (2016) bahwa pendekatan matematika realistik adalah pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik dan ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan menurut Dita (2017) menjelaskan bahwa Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan nyata. Pendekatan matematika realistik berpedoman pada kehidupan realita, materi yang abstrak akan diruban menjadi lebih konkret, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Hal yang juga berkaitan dengan Pendekatan Matematika Realistik menurut Sri Dewi, dkk (2018) menyatakan bahwa Pendekatan Matematika Realistis Indonesia merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang

berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa kepengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata). Pendekatan realistik mendorong siswa untuk dapat mengembangkan pembelajarannya serta lebih aktif dan lebih bermakna yang artinya siswa dituntut untuk selalu berpikir tentang suatu persoalan dan mereka mencari sendiri cara penyelesaiannya, dengan demikian mereka akan lebih terlatih untuk selalu mengembangkan keterampilan pengetahuannya, sehingga pengetahuan dan pengalaman belajar mereka akan tertanam untuk jangka waktu yang cukup lama.

Sudah beberapa bulan terakhir Indonesia dilanda bencana wabah Covid-19 atau yang kita kenal virus corona telah memberikan dampak yang sangat besar bagi Negara Indonesia. Terutama pada sektor pendidikan yang lumpuh akibat dari penyebaran virus ini. Seperti dilakukan oleh banyak negara, untuk mencegah penularan virus corona di sekolah, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menerbitkan surat edaran bertanggal 24 Maret 2020 yang mengatur pelaksanaan pendidikan pada masa darurat penyebaran coronavirus). Kebijakan “Belajar dari Rumah” ini tepat untuk mencegah penyebaran Covid-19 di lingkungan sekolah. Hal ini yang mengakibatkan kegiatan belajar mengajar di tiap sekolah berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran jarak jauh secara online.

Adanya virus COVID-19 di Indonesia saat ini berdampak bagi seluruh masyarakat. Menurut kompas, 28/03/2020 dampak virus COVID-19 terjadi diberbagai bidang seperti sosial, ekonomi, pariwisata dan pendidikan. Surat Edaran (SE) yang dikeluarkan pemerintah pada 18 Maret 2020 segala kegiatan didalam dan diluar ruangan di semua sektor sementara waktu ditunda demi

mengurangi penyebaran covid 19 terutama pada bidang pendidikan. Pada tanggal 24 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID, dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Dewi, 2020).

UNESCO juga mendukung pembelajaran yang dilakukan secara online karena wabah. Ini bertujuan untuk meningkatkan kewaspadaan dan proses menghentikan penyebaran virus melalui interaksi langsung di antara orang banyak. Jadi proses pembelajarannya dilakukan secara online. Tentu saja dengan menerapkan pembelajaran online institusi harus mengimplementasikannya dengan langkah-langkah yang tepat sehingga aplikasi diarahkan dan sesuai. Oleh karena itu, untuk melakukan pembelajaran online, lemaga pendidikan, guru dan siswa harus mengetahui proses pembelajaran online yang sesuai, mulai dari persiapan peralatan dan aplikasi, langkah-langkah pembelajaran, peran guru dan siswa, kegiatan yang diperlukan dalam pembelajaran harus jelas sehingga diharapkan dapat menciptakan efektivitas pembelajaran online.

Bagi dunia pendidikan, pandemi covid 19 ini juga memberikan pembelajaran yang positif dari sisi teknologi. Pemanfaatan teknologi begitu luar biasa dalam proses pembelajaran meningkatkan penyerapan teknologi dalam pendidikan. Kondisi yang diakibatkan pandemi covid-19 ini juga berdampak di kota Medan sekarang, para siswa tidak boleh lagi berkumpul di sekolah secara berkelompok dalam pelaksanaan pembelajaran at (*stay at home*). Dengan

demikian, guru diharuskan melakukan pembelajaran berbantuan daring atau pembelajaran dengan pemanfaatan internet. Diperlukan sebuah inovasi pembelajaran dengan media yang dapat menarik minat peserta didik dimasa pandemic covid-19 ini. Tentunya dengan mempertimbangkan kondisi peserta didik, termasuk mempertimbangkan kesenjangan akses/ fasilitas belajar di rumah.

Kegiatan belajar-mengajar saat ini digantikan dengan metode pembelajaran daring. Solusi yang diberikan untuk permasalahan yang sedang dihadapi adalah dengan memberikan pelatihan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran daring menggunakan aplikasi google meet. Pelatihan ini difokuskan dengan memaksimalkan pemanfaatan aplikasi google meet agar guru dapat memberikan penjelasan materi atau diskusi langsung dengan siswanya. *Google Meet* dapat diintegrasikan secara langsung ke dalam google classroom dengan cara masuk ke dalam Classroom matapelajaran atau matakuliah dan klik menu setting, Klik "Buat *Link Meet*" untuk menampilkan link Meet pada *Classroom* sehingga dapat dibagikan ke grup dan membuat lainnya bergabung. *Google meet* dapat diakses melalui website, Android maupun iOS. Di Google Meets ini tidak hanya bisa melihat dokumen belajar tetapi juga presentasi hingga merekam.

Selain itu juga di dukung oleh penggunaan *google classroom*. Penggunaan *google classrom* akan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif terlebih lagi guru dan siswa bisa setiap saat bertatap muka melalui kelas *online google classroom*. Dan juga siswa nantinya dapat belajar, menyimak, membaca, mengirim tugas, dari jarak jauh. Peserta didik juga dapat menggunakan *whatsapp* ketika berkonsultasi mengenai materi menghubungi lewat *whatsapp* karena

mereka rasa lebih mudah untuk berkonsultasi dan mengirim hasil jawaban latihan soal yang mereka kerjakan. Selain itu, Aplikasi *whatsapp* dipilih berdasarkan pertimbangan keadaan peserta didik di sekolah. Hal ini disebabkan karena peserta didik memiliki handphone dengan kapasitas memori yang terbatas atau relative rendah, kuota dan jaringan internet yang terbatas, bahkan ada yang tidak memiliki handphone sama sekali. Semua peserta didik sudah menginstal *whatsapp* di Hpnya, karena memang aplikasi ini sudah familiar dikalangan mereka. *Google form* juga merupakan aplikasi untuk membuat sebuah survei dan kuesioner yang dikembangkan *google*. *Google form* juga bisa digunakan untuk membuat media evaluasi pembelajaran. Maka dari itu peneliti memilih *google form* sebagai media evaluasi pembelajaran.

Dengan pembelajaran berbantuan daring saat ini, ada beberapa peserta didik yang menerima pembelajaran daring alasannya karena model pembelajaran daring lebih santai, menyenangkan, fleksibel, mudah dan hemat energi. Cara ini juga bisa dilakukan tanpa berkumpul di tempat yang sama. Selain itu manfaat lain dari pembelajaran daring (dalam jaringan) adalah orang tua bisa mengawasi anak-anaknya belajar, membuat siswa atau guru paham penggunaan teknologi. Siswa juga menjadi lebih kreatif dalam menyelesaikan tugas mereka, dapat mengkondisikan diri senyaman mungkin untuk belajar tanpa aturan yang formal.

Tujuan dari pembelajaran daring saat ini adalah kita bisa belajar di rumah untuk menghindari pandemi covid 19, mempersiapkan peserta didik yang siap bersaing di era digital, proses pembelajaran jadi lebih rileks, rajin menyusun tenggat waktu untuk mengerjakan tugas/ belajar materi yang diberikan, mengirim tugas tepat waktu, dan lebih banyak waktu untuk belajar.

Kemudian yang ditawarkan teknologi ini adalah kecepatan dan tidak terbatasnya tempat dan waktu untuk mengakses informasi. Kegiatan belajar dapat dilakukan peserta didik kapan saja dan dimana saja dirasakan aman oleh peserta didik tersebut. Batas ruang, jarak dan waktu tidak lagi menjadi masalah yang rumit untuk dipecahkan.

Agar berjalan secara optimal, kita dapat membayangkan suasana di ruang kelas ketika sebuah proses belajar sedang berlangsung. Satu hal yang perlu di ingat adalah bagaimana pembelajaran daring ini dapat membantu proses belajar. Penggunaan teknologi memberikan kemudahan untuk mengakses berbagai informasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa terutama kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa bagi keberhasilan dalam belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas dan kelemahan-kelemahan perangkat pembelajaran di MAN 1 Medan yang menunjukkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang tersedia belum sesuai serta kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa yang masih rendah, diharapkan pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan pendekatan matematika realistik berbantuan daring mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa.

Dari hasil penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya serta dari permasalahan yang dihadapi oleh sekolah MAN 1 Medan saat ini, sedang adanya pemberlakukan tidak boleh keluar rumah (*stay at home*) dan kerja hanya di rumah (*work from home*) akibat covid-19, maka pembelajaran secara klasikal tidak bisa dilaksanakan. Sedemikian sehingga, untuk merujuk pada situasi

yang ada dan atas kebutuhan sekolah, maka penelitian yang akan dilaksanakan adalah model pembelajaran berbantuan daring.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan *Adversity Quotient* Siswa MAN 1 Medan.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Prestasi belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
3. Jawaban siswa pada soal kemampuan berpikir kritis masih salah dan kurang lengkap.
4. *Adversity Quotient* siswa masih rendah
5. Masih terdapat kekurangan pada RPP yang digunakan guru.
6. Pentingnya buku siswa yang digunakan untuk melatih berpikir kritis siswa.
7. Masih terdapat kekurangan pada LKPD
8. Guru masih menggunakan pendekatan biasa dalam pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah penelitian ini pada:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
2. *Adversity Quotient* siswa masih rendah.

3. Masih terdapat beberapa kekurangan pada perangkat pembelajaran yang digunakan, maka pada penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa (BS), lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), tes berpikir kritis dan skala *adversity quotient* siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis Pendekatan Matematika berbantuan daring untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa MAN 1 Medan?
2. Bagaimanakah kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis Pendekatan Matematika berbantuan daring untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa MAN 1 Medan?
3. Bagaimanakah efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa MAN 1 Medan?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis Pendekatan Matematika berbantuan daring siswa MAN 1 Medan?

5. Bagaimana pencapaian *adversity quotient* siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring siswa MAN 1 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka secara umum tujuan penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik berbantuan daring untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa. Sedangkan secara khusus, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa MAN 1 Medan
2. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring yang praktis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa MAN 1 Medan
3. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa MAN 1 Medan
4. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring siswa MAN 1 Medan
5. Untuk menganalisis pencapaian *adversity quotient* siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik berbantuan daring siswa MAN 1 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran, khususnya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa.

Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Bagi siswa, memperoleh pengalaman menyelesaikan permasalahan terkait berpikir kritis siswa menggunakan perangkat pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berbantuan daring
2. Bagi guru, perangkat dari hasil penelitian dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *adversity quotient* siswa
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berbantuan daring dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut
4. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran melalui melalui pendekatan matematika realistik berbantuan daring
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.

1.7 Defenisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan defenisi operasional sebagai berikut:

1. Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan nyata. Pendekatan matematika realistik berpedoman pada kehidupan realita, materi yang abstrak akan dirubah menjadi lebih konkret, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi
2. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat mendukung siswa dalam pengambilan keputusan, penilaian dan pemecahan masalah. Dengan kemampuan ini siswa dapat mempelajari masalah secara sistematis, merumuskan pertanyaan inovatif dan merancang solusi orisinal.
3. *Adversity quotient* dapat didefinisikan sebagai kecerdasan individu dalam menghadapi kesulitan-kesulitan, hambatan-hambatan maupun tantangan dalam hidup untuk menggapai kesuksesan. Kesuksesan merupakan harapan dari setiap orang. Dalam mencapai kesuksesan, butuh perjuangan yang tidak mudah, pasti akan selalu ada kesulitan yang datang. *Adversity Response Profile* (ARP) merupakan instrument yang valid untuk mengukur respon orang terhadap kemampuan *adversity quotient*. ARP juga telah digunakan pada penelitian-penelitian di berbagai perusahaan dan sekolah.
4. Pembelajaran berbantuan daring adalah pembelajaran yang lebih santai, menyenangkan, fleksibel, mudah dan hemat energi. Cara ini juga bisa

dilakukan tanpa berkumpul di tempat yang sama. Selain itu manfaat lain dari pembelajaran daring (dalam jaringan) adalah orang tua bisa mengawasi anak-anaknya belajar, membuat siswa atau guru paham penggunaan teknologi. Siswa juga menjadi lebih kreatif dalam menyelesaikan tugas mereka, dapat mengkondisikan diri senyaman mungkin untuk belajar tanpa aturan yang formal.

5. Perangkat Pembelajaran

   Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sekumpulan alat pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, berupa: RPP, Buku Siswa, LKPD untuk materi Segiempat guna untuk mencapai tujuan pendidikan.

6. Validitas, artinya kesahihan, sifat benar menurut bahan bukti yang ada dimana dikatakan valid jika apa yang dibuat telah mengukur apa yang semestinya diukur. Validasi dalam penelitian meliputi validasi isi dan validasi konstruk.

7. Kepraktisan adalah kemudahan penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Kepraktisan dalam penelitian ini mengacu pada penilaian validator berupa ahli atau praktisi (guru) dan hasil keterlaksanaan pelaksanaan pembelajaran.

8. Keefektifan adalah keberhasilan perangkat pembelajaran dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Keefektivan perangkat pembelajaran dilihat dari terpenuhinya keempat indikator berikut, yaitu (1) Ketuntasan hasil belajar (2) Waktu yang digunakan efisien (3) kemampuan guru mengelola pembelajaran (4) respon siswa terhadap pembelajaran baik.