

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Interaksi langsung dalam pelaksanaan pembelajaran antara pendidik atau guru dan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan lingkungan masih menjadi kunci keberhasilan sebuah pembelajaran. Interaksi langsung ini sangat penting selain menentukan hasil belajar juga akan berpengaruh terhadap mental peserta didik, dengan adanya interaksi langsung peserta didik akan mendapatkan stimulus untuk terus belajar dan mengembangkan potensinya dalam bidang-bidang yang ia minati termasuk dalam matematika. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan melalui komunikasi atau interaksi langsung merupakan kegiatan yang unik atau khusus. Unik karena dengan kegiatan tersebut akan melatih untuk menyiapkan individu dalam memaksimalkan potensinya. Menurut Sauri, dkk (2018:39) sejatinya, fungsi pembelajaran yaitu untuk meningkatkan potensi siswa sehingga dapat berkembang lebih baik. Upaya pendidikan diwujudkan oleh pendidik yang memiliki energi muatan materi pembelajaran yang diproses menjadi pembelajaran.

Pembelajaran bukan hanya tentang nilai atau angka dalam rapot, lebih dari itu pembelajaran memiliki tujuan agar manusia dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Dengan penyesuaian diri ini diharapkan seseorang dapat memanfaatkan segala potensi yang ada dilingkungkannya untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan sekitarnya, dengan kata lain melalui pendidikan diharapkan seseorang memenuhi segala kebutuhannya. Dewi & Septa (2020:21) menerangkan tentang pendidikan memiliki tujuan utama adalah memaksimalkan segala baik yang dimiliki oleh manusia untuk menyesuaikan diri dalam lingkungannya. Dengan demikian, pelaksanaan belajar mengajar yang dilakukan ialah pelaksanaan lebih baik terhadap peserta didik terhadap peserta didik sehingga diharapkan mereka dapat mengoptimalkan masa perkembangan mereka. Pelayanan unggul tersebut dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan mereka dengan komponen yang tepat.

Menyebarnya virus corona yang menjadi pandemi covid-19 keseluruhan belahan dunia termasuk Indonesia memberikan dampak yang tidak baik. Menurut *World Health Organization* (WHO) tanggal 24 April 2020, tidak kurang dari 213 yang terjangkit virus ini, 2.631.846 di antaranya terkonfirmasi positif dan 183.100 meninggal dunia. Hal ini menunjukkan bahwa Covid-19 tidak dapat dipandang sebelah mata, selain itu, covid-19 menyebar baik secara langsung maupun tidak langsung, dari satu orang ke orang lain, satu orang kepada satu kelompok lain. Covid-19 menyerang pada saluran pernafasayan yaitu hidung, tenggorokan dan paru-paru, kondisi tersebut tentu sangat berbahaya. Di sisi lain, penagan Covid-19 yang masih sangat sulit sehubungan dengan belum ditemukannya vaksin atau penangkal virus ini karena memang dianggap virus dengan varian baru. Kemudian, alat-alat kesehatan yang dapat digunakan baik oleh petugas ataupun pasien yang masih terbatas membuat pemerintah mengeluarkan kebijakan yang dapat mencegah penyebaran covid-19 yang begitu cepat.

Salah satu upaya pemerintah untuk memutus mata rantai Covid-19 adalah dengan menerapkan sistem *physical distancing* yang terdiri dari 3M yaitu mencuci tangan, memakai masker dan menjaga jarak. Aturan tersebut tentu berpengaruh kepada semua aspek baik ekonomi, sosial dan tentu saja pendidikan. Pendidikan yang dalam hal ini adalah proses pembelajaran yang awalnya dilakukan secara langsung dikelas menjadi dirumah.

Melalui Surat Edaran Mendikbud RI No 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 pada satuan Pendidikan, yang mewajibkan proses pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan sistem *physical distancing* dan *stay at home*. Dengan demikian seluruh lembaga pendidikan diwajibkan untuk melaksanakan proses pembelajaran tidak secara langsung atau tatap muka, tidak terkecuali SMP Muslimin Rongga yang melaksanakan proses pembelajaran secara *online* atau daring sebagai upaya pemutusan mata rantai penyebaran virus covid-19.

Pembelajaran dengan sistem daring dianggap sebagai solusi terbaik mengingat bahayanya penyebaran Covid-19 yang begitu cepat, disisi lain pembelejaran daring juga menjadi masalah baru bagi lembaga-lembaga pendidikan yang tidak terbiasa melakukan pemebeljaran dengan sistem daring khususnya di

daerah-daerah atau di desa-desa. Masalah yang sering ditemui di antaranya kurang siapnya kuota internet, gangguan jaringan, dan tidak terbiasanya guru dan peserta didik dalam melakukan pembelajaran daring, dengan kata lain masih perlu proses adaptasi sehingga pembelajaran dengan sistem daring dapat terlaksana dengan baik terlebih dalam pembelajaran matematika yang memerlukan penjelasan secara langsung, detail dan sistematis. Menurut Yuliza Putri (2020:26) proses pembelajaran dengan sistem daring memberikan kesulitan bagi siswa dalam memahami materi yang harus dikuasai siswa yang disebabkan oleh rumitnya materi yang harus dikuasai dan gangguan jaringan. Pelajaran matematika yang seharusnya dikuasai oleh siswa sebagai upaya melatih daya analisis siswa serta penyelesaian masalah siswa dalam menghadapi perkembangan teknologi di era globalisasi menjadi semakin rumit. Dengan demikian pihak sekolah dan guru harus mampu membuat inovasi dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga siswa dapat beradaptasi dengan kebijakan pendidikan yang berlaku.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kemandirian belajar siswa dalam mempelajari matematika harus menjadi titik fokus sehingga siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Kesumawati (Mawaddah, 2015:70), menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan mengidentifikasi masalah tentang apa saja yang telah diketahui, apa yang ditanyakan, dan apa saja yang diperlukan yang, mampu membuat dan menyusun model matematika, dapat menentukan dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang telah diperoleh dalam menyelesaikan masalah. Sejauh ini di SMP Muslimin Rongga guru masih menggunakan *WhatsApp*, *zoom* dan *google meet* yang di konspersikan dengan *youtube* sebagai media pembelajaran. Namun hal itu, belum bisa memberikan pembelajaran yang efektif .

Menurut Yuliza Putri (2020:21) masalah yang sering ditemui dilapangan ketika menerapkan konsep pembelajaran mandiri dalam hal ini *online* matematika adalah sikap siswa untuk belajar mandiri kurang yaitu tergantung pada tugas guru, hal ini karena kurang terbiasa dalam belajar mandiri, tergantung pada tugas bukan keperluan siswa, siswa juga lebih puas pada nilai bukan kemampuannya sendiri,

kemudian kurangnya kemampuan siswa dalam memonitor dirinya sendiri untuk belajar mandiri.

Dilihat dari hasil belajar yang dikonversi dari hasil ujian akhir semester siswa SMP Muslimin Rongga pada mata pelajaran matematika masih rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika. Dengan demikian pengembangan sikap kemandirian belajar matematika siswa harus menjadi titik fokus bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Kemandirian belajar akan terwujud apabila siswa memiliki motivasi yang tinggi untuk melaksanakannya. Menurut Irwanto (2010: 39), menjelaskan bahwa motivasi merupakan pendorong atau stimulus bagi seseorang untuk belajar. Motivasi akan muncul dari keinginan seseorang dalam melakukan berbagai hal, misalnya hasil belajar seseorang yang ingin belajar akan lebih baik dibandingkan hasil belajar seseorang yang tidak ingin belajar.

Motivasi belajar tersebut akan berkembang apabila siswa diberikan model pembelajaran yang sesuai dengan kebiasaan sehari-hari mereka dan bersifat fleksibel. Menurut Nurwahyuningsih (2017:81), menyatakan bahwa *m-learning* (*mobile learning*) merupakan salah satu pembelajaran dengan konsep pengembangan teknologi. Dengan menggunakan perangkat *mobile* pembelajaran akan lebih fleksibel artinya dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Perangkat *mobile* yang paling mudah di antaranya *android* yang dapat menggabungkan atau menghubungkan teknologi dan konten pembelajaran. Dengan demikian *m-learning* dapat dijadikan salah satu solusi terbaik untuk menggantikan sistem pembelajaran tradisional ketika pembelajaran tradisional dianggap tidak relevan dengan kondisi tertentu.

Selama melaksanakan proses pembelajaran secara *online* pendidikan dituntut untuk mengembangkan perangkat *mobile*. Salah satu perangkat dalam jenis model pembelajaran ini adalah telepon pintar atau biasa dikenal dengan sebutan *smartphone*. *Smartphone* dapat digunakan karena memiliki sistem yang dapat menggunakan aplikasi-aplikasi pembelajaran. Selain itu, *smartphone* juga digunakan oleh hampir semua siswa dengan kata lain bahwa siswa pada dasarnya sudah terbiasanya menggunakan *smartphone* sehingga siswa tidak perlu

penyesuaian lagi. Namun dalam penggunaannya siswa kurang maksimal dalam pembelajaran mereka lebih menyibukan diri dalam bermain *game online* dan bersosial media.

Permasalahan yang masih ditemui dalam pembelajaran matematika sampai saat ini adalah paradigma yang buruk tentang mata pelajaran matematika, hal tersebut terjadi akibat matematika yang abstrak dan seakan tidak relevan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika yang hanya fokus pada tulisan yang guru berikan berupa rumus dan soal yang diselesaikan dengan rumus tersebut kemudian siswa salin dalam buku catatannya tanpa ada penerapan secara kontekstual. Selain itu, pembelajaran matematika dilakukan tidak berdasarkan kesenangan siswa berdasarkan psikologi anak yang cenderung senang dengan *game* misalnya. Dalam menyelesaikan masalah ini guru dituntut aktif dan kreatif untuk mengembangkan pembelajaran matematika baik dalam metode maupun media pembelajaran matematika yang harus sesuai dengan kondisi siswa sehingga pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan bahkan dianggap kebutuhan oleh siswa.

Di era modern ini banyak sekali inovasi yang dapat diterapkan oleh guru untuk menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan di antaranya pembelajaran dengan model *game learning*. Selain menyenangkan pembelajaran dengan model ini dapat dilaksanakan dengan mudah secara *online*, karena pembelajaran dengan model ini tidak menuntut guru untuk banyak menjelaskan kepada siswa secara langsung melainkan penjelasan-penjelasan tersebut akan muncul ketika siswa mengalami kesulitan, sehingga model ini selain efisien juga cocok dimasa pandemi seperti sekarang ini. Efektifitas pembelajaran *online* telah terbukti salah satunya oleh Via Yustitia (2020:317) melalui hasil penelitiannya beliau menerangkan bahwa pembelajaran *online* atau *online learning* sangat cocok dilaksanakan dimasa covid-19. Dalam penelitiannya via mengajukan respon siswa yang sangat baik terhadap pembelajaran *online* dan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang baik sehingga memenuhi kriteria ketuntasan pembelajaran. Adapun kendala yang di temukan adalah *signal* yang tidak selalu

baik dengan kata lain menggunakan aplikasi *game* ini diasumsikan dapat meningkatkan sikap kemandirian belajar matematika siswa.

Pembelajaran matematika yang dibantu dengan *game* matematika akan memantik siswa untuk belajar secara mandiri ataupun berkelompok dengan teman-temannya, mereka akan merasa tertantang dan tertuntut untuk menyelesaikan setiap tantangan yang terdapat dalam *game* serta melihat jawaban atau penjelasan pada pilihan-pilihan yang terdapat pada *tool-tool game* yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu akan terjadi persaingan antar siswa yang dapat digunakan sebagai kontrol pembelajaran sehingga siswa akan konsisten dalam belajar karena tidak mau kalah dengan teman-temannya. Selain itu akibat adanya persaingan antar siswa sikap *sportif* pun akan terbangun. Salah satu aplikasi *game* yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah *math riddles*.

Penelitian ini berorientasi agar siswa belajar menggunakan aplikasi *math riddles*. *Math riddles* merupakan salah satu aplikasi yang menyajikan soal-soal matematika yang disajikan dalam bentuk tebak-tebakan dan dapat digunakan oleh siswa secara mandiri di *smartphone* siswa, selain itu *math riddles* juga dapat digunakan tanpa jaringan internet yang kuat. Dengan begitu siswa akan mampu belajar matematika secara mandiri dan menyenangkan. Kelebihan dari aplikasi ini bisa digunakan tanpa jaringan internet.

Sesuai dengan uraian latar belakang masalah di atas bagian latar belakang maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pembelajaran Math Riddles di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Sikap Kemandirian Belajar Matematika Siswa”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka peneliti merumuskan beberapa masalah di antaranya:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan pembelajaran berbantuan *Math riddles* ?
2. Bagaimana sikap kemandirian belajar matematika siswa sesudah diberikan pembelajaran berbantuan *math riddles*?

C. Tujuan penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan pembelajaran berbantuan *math riddles*.
2. Mengetahui dan mendiskripsikan bagaimana sikap kemandirian belajar matematika siswa setelah diberikan pembelajaran berbantuan *math riddles*.

D. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan terdapat banyak manfaat yang dapat diambil baik oleh penlitit itu sendiri ataupun oleh khalaya banyak. Penlititan ini akan memberikan gambaran atau data akurat dan aktual untuk menjadi salah satu inovasi dalam pembelajaran matematika baik secara praktis maupun teoritis. Secara teoritis dan praktis penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Untuk memperkuat teori-teori yang sudah ada berkenaan dengan masalah yang dibahas yaitu pengaruh sistem pembelajaran daring *math riddles* terhadap sikap kemandirian belajar matematika siswa SMP.
 - b. Untuk meningkatkan wawasan serta pengetahuan tentang pengaruh sistem pembelajaran daring *math riddles* terhadap sikap kemandirian belajar matematika siswa SMP.
2. Manfaat Praktis
 - a. Untuk memberikan pengetahuan bagi masyarakat luas pada umumnya berkaitan dengan pengaruh sistem pembelajaran daring *math riddles* terhadap sikap kemandirian belajar matematika siswa SMP.
 - b. Memperluas Khasanah wawasan pengetahuan bagi peneliti mengenai pengaruh sistem pembelajaran daring *math riddles* terhadap sikap kemandirian belajar matematika siswa SMP.

E. Batasan Masalah

Untuk memberikaan informasi lebih jelas pada pembaca nantinya, penulis membuat batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muslimin Rongga tahun ajaran 2020/2021 semester genap.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan submateri sistem persamaan linier dua variabel.
3. Aplikasi yang di gunakan unruk membeantu dalam penelitian ini adalah aplikasi *math riddles*.
4. Siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Muslimin Rongga.

F. Definisi Operasional

Untuk menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca sehubungan dengan tedapatnya beberapa istilah yang perlu dijelaskan untuk membantu pemahaman, agar terdapat kesamaan penafsiran, definisi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem pembelajan daring (dalam jaringan) adalah sebuah sistem pembelajaran yang memanfaatkan perangkat *mobile* seperti *android* sebagai media pembelajaran dan jaringan internet sebagai penghubung antara guru dan peserta didik, sehingga pembelajaran daring dapat disebut pembelajaran *online*.
2. *Math Riddles* adalah sebuah aplikasi *game* matematika yang berisi tentang soal-soal matematika dan dioperasikan dalam bentuk *game* teka teki.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebuah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan konsep matematika. Salah satu indikator yang menunjukkan bahwa seseorang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat ketika ia menyelesaikan masalah harus sistematis dari mulai memahami masalah hingga mengevaluasi solusi yang didapatkannya.
4. Sikap kemandirian belajar matematika siswa adalah sebuah keingintahuan belajar matematika siswa yang didorong oleh rasa keingintuannya terhadap matematika tanpa ada tuntutan dari pihak lain melainkan dalam bentuk kesadaran bahwa dia harus bisa belajar matematika. Konsep dari sikap kemandirian belajar matematika siswa adalah agar siswa dapat belajar

matematika tidak hanya untuk mendapatkan nilai hasil belajar saja melainkan membiasakan diri siswa untuk disiplin dan memiliki rasa tanggung jawab atas dirinya sebagai siswa yang harus mampu memahami bahwa belajar matematika merupakan bekal untuknya dalam berkehidupan sehari-hari.

G. Kerangka Berpikir

Pembelajaran bukan hanya tentang nilai atau angka dalam rapot, lebih dari itu pembelajaran memiliki tujuan agar manusia dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Dengan penyesuaian diri ini diharapkan seseorang dapat memanfaatkan segala potensi yang ada di lingkungannya untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan sekitar dimasa kini dan kehidupan dimasa yang akan datang. Dewi dan Septa (2020:21) menerangkan tentang pendidikan memiliki tujuan utama adalah memaksimalkan segala baik yang dimiliki oleh manusia untuk menyesuaikan diri dalam lingkungannya. Dengan demikian, proses pembelajaran yang dilakukan adalah pelayanan unggul terhadap peserta didik sehingga diharapkan mereka dapat mencapai optimasi perkembangan mereka. Pelayanan unggul tersebut dilaksanakan pada pendekatan dan konstruk yang tepat, termasuk komponen yang jelas, sistematis, dinamis, efektif dan efisien.

Melalui Surat Edaran Mendikbud RI No 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 pada satuan Pendidikan, yang mewajibkan proses pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan sistem *physical distancing* dan *stay at home*. Dengan demikian seluruh lembaga pendidikan diwajibkan untuk melaksanakan proses pembelajaran tidak secara langsung atau tatap muka, tidak terkecuali SMP Muslimin Rongga yang melaksanakan proses pembelajaran secara *online* atau daring sebagai upaya pemutusan mata rantai penyebaran virus covid-19 termasuk dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran *online* matematika adalah suatu adalah sebuah proses pembelajaran yang tidak mengacu pada pembelajaran konvensional yang dilakukan didalam kelas, pembelajaran *online* matematika dilakukan di dalam jaringan (daring) sehingga dapat dilakukan dengan jarak yang jauh dan tempat antara guru dan siswa berpisah, maka pembelajaran *online* matematika ini cocok dilaksanakan dimasa covid-19 yang sistem pembelajarannya menggunakan

Work From Home (FWH). Pembelajaran *online* juga dapat memberikan banyak keuntungan di antaranya ketika pembelajaran berlangsung siswa dapat mencari sumber literasi yang lebih banyak dengan menggunakan google dan media *online* lainnya. Ardianshah (2013 : 135). Putri dan Dewi (2020 : 80) menerangkan bahwa di era modern ini, sumber pengetahuan menjadi tidak terbatas dengan memanfaatkan segala fasilitas teknologi yang terus berkembang, kondisi teknologi yang terus berkembang ini dapat dimanfaatkan disemua aspek termasuk dalam pendidikan bagi guru maupun siswa. Dengan perkembangan teknologi tercipta pendidikan *online* matematika dimana ketika guru memberikan bahan ajar kepada siswa, siswa dapat mengembangkan pengetahuannya dengan mengakses bahan pembelajaran secara terus-menerus. Salah satu aplikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan model *online* atau *e-learning* adalah *whatsapp*.

Whatsapp merupakan aplikasi yang dapat diakses dalam *smart phone* atau *personal computer*. Dalam aplikasi *whatsapp* juga dapat memanfaatkan grup sehingga aplikasi ini dapat menjadi media yang praktis dalam menunjang pembelajaran *e-learning* yang termasuk matematika, dengan memanfaatkan *whatsapp grup* guru dapat menginformasikan pada siswa bahwa dalam untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan sikap kemandirian belajar matematika siswa, siswa dapat belajar dengan memanfaatkan *game* yaitu *math riddles*.

Menurut Riyadi (2020 : 18) aplikasi *math riddles* adalah *game* matematika yang akan yang akan menguji kemampuan IQ dan otak dalam menyelesaikan rumus-rumus matematika. Aplikasi *math riddles* merupakan aplikasi *game* matematika yang dapat di unduh di *play store* secara gratis, sehingga siapapun dapat mengakses game tersebut. dalam aplikasi *math riddles* terdapat banyak soal yang mengandung bobot materi matematika yang bervariasi, dari mulai penjumlahan, pengurangan, deret, sistem persamaan dan lain-lain. Kelebihan dari pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *math riddles* adalah aplikasi ini dapat *download* dengan gratis dan digunakan tanpa menggunakan jaringan internet. Hal lain dengan aplikasi *math riddles* siswa diharapkan akan merasa nyaman saat belajar. Hal senada di sampaikan oleh Sripatmi (2020:11) yang menyatakan bahwa

Game dapat menstimulus siswa sehingga mereka tidak bosan dengan pembelajaran melainkan belajar menjadi lebih menyenangkan, meningkatkan pemikiran kreatif siswa. Bermain adalah salah satu kebutuhan anak yang penting untuk dilakukan dan perlu pengawasan, oleh karena itu dalam pembelajaran sebaiknya dikemas dengan cara yang menyenangkan dan tidak melupakan keberadaan anak dalam usia bermainnya sehingga anak bisa belajar kapanpun dan dimanapun tanpa ketergantungan pada orang lain.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan seseorang secara matematika atau terstruktur. Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah sehari-hari dengan menggunakan aturan-aturan matematika. Pengertian kemampuan pemecahan masalah matematis dijelaskan salah satunya oleh Kesumawati (Mawaddah, 2015:70) yang menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika ditandai dengan mengetahui apa yang diketahui, mengetahui apa yang ditanyakan, mengetahui apa yang dibutuhkan untuk menentukan penyelesaian, mengetahui bagaimana cara membuat model matematika dari masalah yang diuraikan, mengetahui strategi atau kiat-kiat untuk mendapatkan penyelesaian, dan mampu menjelaskan hasil dari pemecahan masalah yang disajikan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis tidak lepas dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mengetahui masalah, dapat merencanakan solusi, menjalankan rencana solusi, mendapatkan solusi dan mengevaluasi solusi yang telah didapatkan. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Hayes (2007 : 437- 438), yaitu: (1) siswa mampu menelaah masalah yang disajikan. (2) siswa mampu mengenali masalah yang sejenis. (3) siswa mampu membuat sebuah rencana untuk solusi masalah. (4) siswa mampu mengerjakan urutan penyelesaian dari rencana yang dibuatnya. (5) siswa mampu mengecek kembali kebenaran dari rencana yang dibuat dalam menyelesaikan masalah. (6) siswa mampu mengecek kembali kebenaran atas penyelesaian masalah yang telah didapat.

Sesuai dengan apa yang dijelaskan oleh menurut Polya (dalam Ahmad, 2005:14) menjelaskan bahwa indikator paling sederhana untuk menunjukkan seseorang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis adalah memahami masalah itu sendiri. Hubungan antara kemampuan pemahaman dengan pemecahan masalah adalah jika seseorang yang memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah maka dia memiliki pemahaman matematika secara komprehensif dan jika seseorang memiliki pemahaman dalam matematika maka dia akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak dapat dipisahkan dengan kemandiriann belajar matematika siswa. Sikap kemandirian belajar matematika. Sikap kemandirian belajar matematika merupakan sebuah sikap atau reaksi seseorang secara relatif bebas dari pengaruh nilai, pendapat atau pandangan orang lain. Sehingga dengan sikap kemandirian belajar matematika siswa, siswa dapat belajar dimanapun tanpa memiliki ketergantungan pada orang lain. menurut Desmita (Suhendri, 2011 : 34) menerangkan bahwa kemandirian belajar biasanya memiliki indikator yaitu: telah memiliki kemampuan menentukan sikapnya sendiri, kreatif dan inisiatif tanpa terlalu dipengaruhi orang lain, mampu menyesuaikan tingkah laku, memiliki sikap bertanggung jawab, mengendalikan diri, mampu tegas dalam mengambil keputusan, serta mampu mengatasi masalah tanpa ada pengaruh dari orang lain. Kemandirian belajar adalah sebuah proses belajar yang terjadi ada diri sendiri, dalam usahanya untuk mencapai tujuan belajar, dituntut aktif dan kreatif.

Adapun menurut Babari (Sundayana, 2016 : 78), indikator kemandirian belajar terdiri dari lima hal yakni: (1) Memiliki kepercayaan diri yang tinggi; (2) Mampu bekerja sendiri tanpa ketergantungan pada orang lain; (3) Mampu menguasai bidang atau pelajaran yang sedang ia pelajari; (4) Memanfaatkan waktu dengan seagik mungkin dan seefektif mungkin; dan (5) memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi. Kemandirian belajar tidak ditandai dengan tidak adanya pemebelajaran di dalam kelas melainkan adanya kemandirian belajar yang percaya diri, tanggung jawab, inisiatif, dan disiplin.

Siswa yang memiliki sikap kemandirian belajar matematika adalah siswa yang mampu berpikir kritis untuk menganalisis berbagai masalah yang dia hadapi, sehingga tumbuh kesadaran untuk belajar matematika berdasarkan pengetahuan-pengetahuan yang ia miliki, tanpa adanya paksaan bahkan pengaruh dari orang

lain. Siswa yang memiliki sikap ini tentu akan belajar lebih baik dan nyaman karena dia belajar atas rasa ingintahunya sehingga tidak akan cepat bosan dan lelah, tapi akan merasa senang dan tertantang. Ia juga akan belajar tentang arti tanggung jawab atas masalahnya sehingga tumbuh rasa disiplin dalam belajar dan dalam berkehidupan sehari-hari.

Adapaun salah satu sub materi yang relevan dengan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan sikap kemandirian belajar matematika siswa yaitu sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi pembelajaran yang diajarkan pada jenjang SMP kelas VIII. Komponen dalam sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) adalah variabel, koefisien, dan konstanta. Variabel adalah nilai yang dapat berubah-ubah. Koefisien adalah bilangan yang berada di depan variabel. Konstanta adalah bilangan yang tidak mengikuti variabel. Dengan demikian penelitian ini akan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan sikap kemandirian belajar matematika siswa setelah diberikan pembelajaran *math riddles*.

Secara garis besar kerangka pemikiran yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian ini berkaitan erat dengan pembelajaran yang menggunakan model tutorial game melalui aplikasi *game math riddles*, *math riddles* merupakan aplikasi game yang dapat digunakan secara *online* maupun *offline* dengan memanfaatkan *android smart phone* dan berhubungan erat dengan matematika sebagai materi dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Untuk lebih meyakinkan peneliti dan pembaca akan pentingnya penelitian ini peneliti merangkum beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pembelajaran matematika yang menggunakan game dan dilakukan secara *online*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dian Kusmawati (2020 :26), yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan secara *online* sangat cocok dilaksanakan di masa Covid-19. Dalam penelitiannya Dian juga melanjutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dan memenuhi kriteria

ketuntasan minimum serta respon sikap siswa yang termasuk pada kategori positif. Dian juga menjelaskan kendala yang sering ditemui di antaranya jaringan atau signal yang masih sering ganggana, mahasiswa yang kurang memiliki kemampuan dalam belajar mandiri atau kurang terbiasa aktif didalam kelompok.

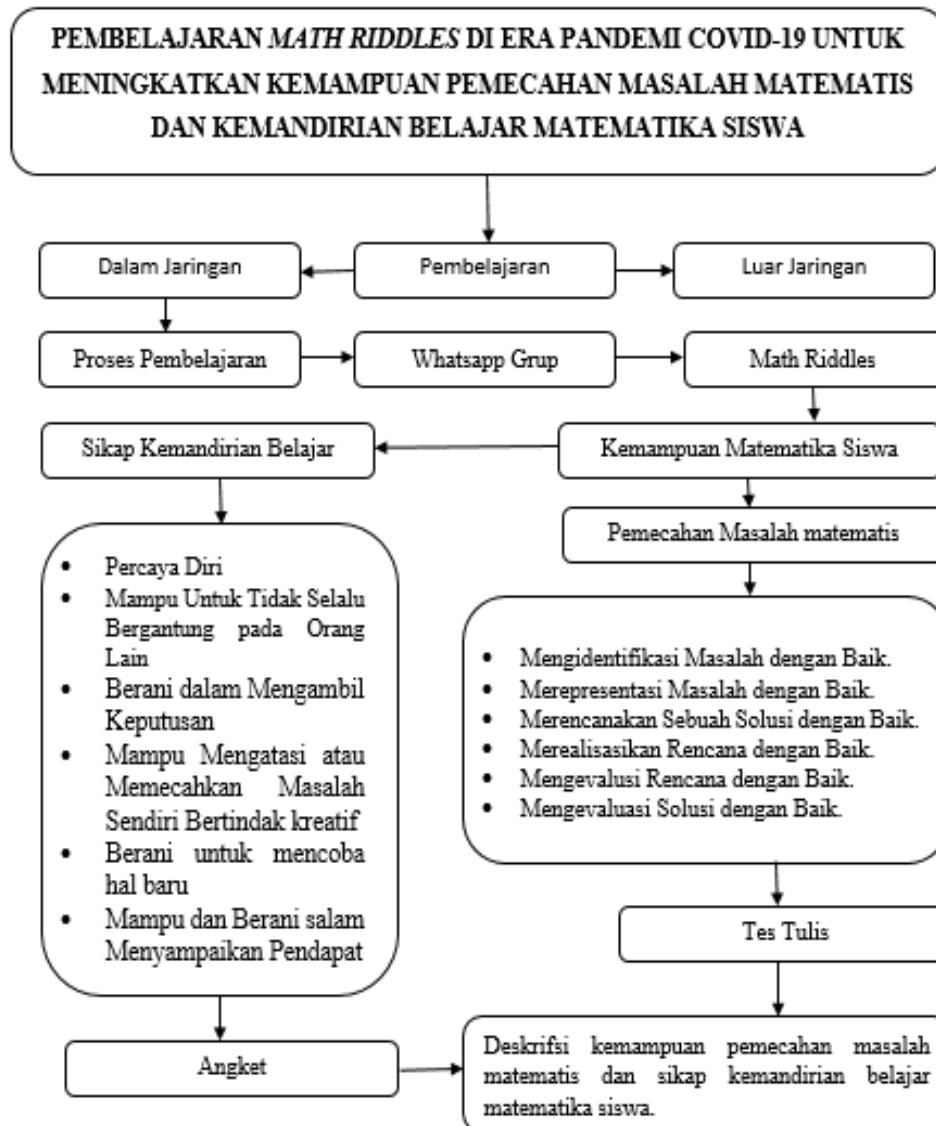
Kemudian berkaitan dengan pembelajaran yang memanfaatkan android salah satunya diuraikan oleh Putriaji Hendikawati (2019 : 80), dalam hasil penelitiannya dengan judul “Keefektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar”, Hasil analisis menunjukkan bahwa setelah pembelajaran menggunakan media CAI dalam bentuk aplikasi android SDA diperoleh simpulan bahwa (1) Tidak terdapat perbedaan rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada materi Statistika pada kelas eksperimen dan kontrol, (2) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada kelas eksperimen, (3) Kemandirian belajar tidak memiliki hubungan dan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa, dan (4) Berdasarkan hasil angket pada kelas eksperimen diketahui bahwa penggunaan aplikasi SDA dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, terdapat 76% mahasiswa masuk dalam kategori kemandirian belajar sangat tinggi.

Hasil penelitian yang lain dijelaskan oleh Aji Gunawan Setiyadi (2015 : 15), dalam penelitiannya tentang kemandirian belajar matematika melalui strategi discovery learning pada siswa SMP, dalam bagian hasil penelitian beliau menerangkan bahwa peningkatan sikap kemandirian belajar matematika siswa dilihat dari: 1) siswa dari kondisi awal sudah memiliki rasa tanggung jawab sebesar 32%, kemudian pada siklus pertama rasa tanggung jawab yang dimiliki siswa meningkat menjadi 50% dan pada siklus selanjutnya yaitu siklus ketiga rasa tanggung jawab siswa meningkat sebesar 20% sehingga menjadi 70%, indikator kedua yaitu tidak tergantung pada orang lain pada kondisi awal atau sebelum diberi treatment adalah 29%, pada siklus pertama terjadi peningkatan pada indikator ini sebesar 52% dan pada siklus terakhir atau siklus ketiga presentasi pada indikator ini menjadi 56%, indikator ketiga yaitu memiliki rasa ingin tahu yang besar pada kondisi awal presentasinya adalah 18%, kemudian pada siklus pertama presentase

sikap siswa pada indikator ini menjadi 29%, pada siklus kedua meningkat menjadi 47% dan siklus terakhir atau siklus ketiga sikap rasa ingin tahu yang besar telah dimiliki sebesar 56%. Kemudian indikator selanjutnya yaitu memiliki rasa percaya diri yang baik pada awalnya sikap ini pada presentase 9%, pada siklus pertama adalah 20% siklus terakhir atau ketiga adalah 50%. Berdasarkan penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi discovery learning sangat baik untuk meningkatkan sikap kemandirian belajar matematika siswa.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Agnes Theresia Nuhuyanan (2019 : 8) pada penelitiannya tentang keefektifitasan pembelajaran matematika dengan menggunakan *aplikasi game* atau pembelajaran *online game learning*, ia menjelaskan bahwa sangat efektif dengan persentase sebesar 100% serta tanggapan yang positif baik dari guru ataupun siswa yang mengatakan pembelajaran matematika dengan bantuan game inline sangat menyenangkan, serta efektif dan fleksibel, sehingga tidak monoton.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Sripatmi (2020) dalam jurnalnya yang berjudul “perspektif mahasiswa pendidikan matematika terhadap penggunaan *game* pada pembelajaran matematika”. Sripatmi menyatakan bahwa sebagian besar mahasiswa atau calon guru matematika setuju jika pembelajaran matematika didukung dengan media pembelajaran berupa *game* edukasi. Beberapa alasan yang dikemukakan oleh mahasiswa terkait penggunaan *game*, yaitu 1) pembelajaran menjadi lebih menarik; 2) pembelajaran yang dilaksanakan menjadi menyenangkan sehingga tidak membosankan 3) Teknologi *game* perlu dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran; 4) memudahkan materi untuk dipahami; 5) permainan berubah menjadi pembelajaran bagi siswa; 6) meningkatnya minat dan motivasi belajar dengan pembelajaran berbasis *game*; 7) Pembelajaran sekarang harus lebih modern dan sesuai dengan kondisi terkini; 8) kreatifitas siswa khususnya dalam berpikir kreatif dapat meningkat dengan baik; 9) Mengurangi efek negatif HP; 10) Siswa menjadi tertantang; dan 11) Siswa lebih santai belajar. Adapun, penelitian lebih lanjut terkait *game* perlu dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan *game* matematika.



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran