

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Virus *covid-19* pertama kali terjadi di Indonesia pada awal Maret 2020. Virus ini dibawa oleh 2 warga negara asing, menyebar di Indonesia, dan kini menjadi sebuah wabah yang besar. Laporan *covid-19* di Indonesia hingga tanggal 2 Mei 2020 jumlah pasien yang dinyatakan positif mencapai 10.843 orang, pasien yang sembuh 1.665 orang, dan pasien yang wafat sebanyak 831. Adapun kasus baru pasien positif *covid-19* kini telah tersebar di 20 provinsi di Indonesia (Ramadhan, dkk: 2021). Akibat dari pandemi ini banyak kegiatan masyarakat yang dihentikan terutama kegiatan massal. Salah satu kegiatan yang terdampak adalah kegiatan pembelajaran di sekolah. Sebagian besar pelajar di seluruh dunia tidak dapat melaksanakan pembelajaran secara tatap muka seperti biasanya sebagai dampak adanya pandemi *covid-19*.

Menurut Keppres No. 12 tahun 2020, pemerintah Indonesia telah menyampaikan bahwa pandemi ini merupakan bencana nasional, maka kegiatan pembelajaran matematika telah mengalami perubahan. Semua institusi pendidikan memutuskan untuk menghentikan semua kegiatan pembelajaran dan kegiatan lainnya di sekolah dan kampus sebagai tindakan untuk mencegah penularan *sarscov-2* (Cucinotta, dkk: 2020). Hal itu mengakibatkan pembelajaran matematika secara langsung tidak dapat dilaksanakan, karena adanya ketentuan *self isolation* dan *physical distancing* (Watkins, 2020).

Semua kegiatan tatap muka ditiadakan dan digantikan dengan pembelajaran secara daring atau *online* secara penuh. Hal ini menuntut guru untuk mengubah metode pembelajaran. Untuk itu, guru harus melakukan penyesuaian terhadap metode pembelajaran yang berbasis pada *online learning* atau *e-learning* (Praherdhiono, et al., 2020). Namun, terjadi

kecenderung siswa dihadapkan pada beberapa kendala yang bersifat teknis maupun berhubungan dengan pemahaman pembelajaran (Jamaluddin, dkk: 2020).

Pembelajaran *online* atau *e-learning* merupakan pembelajaran jarak jauh (Belawati, 2019). Pembelajaran jarak jauh adalah metode pembelajaran yang dilakukan dengan keterpisahan antara pendidik dan pembelajar. Keterpisahan dapat disebabkan oleh jarak atau waktu sehingga kondisi tersebut mengakibatkan tidak dapat melakukan pembelajaran secara tatap muka (Uno, 2007). *E-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan internet atau alat elektronik lainnya untuk menyampaikan materi dan pelaksanaan evaluasi pembelajaran (Hartley, 2001). *E-learning* adalah memanfaatkan penggunaan internet dan teknologi digital lainnya untuk mewujudkan pengalaman yang mendidik orang lain (Horton, 2001).

Pembelajaran tatap muka ke pembelajaran *online* memerlukan masa peralihan (Isman, dkk: 2004). Dijelaskan bahwa pembelajaran daring atau *online* mewajibkan siswa untuk bertanggung jawab, memotivasi diri, dan dapat melakukan diskusi dengan guru atau siswa lainnya. Komponen penting dalam pembelajaran daring atau *online* adalah perlunya membangun pemahaman bersama, kualitas pribadi seperti motivasi, sikap, gaya belajar, jenis kelamin dan pengalaman belajar sebelumnya. Faktor-faktor tersebut perlu diorganisasikan untuk mengurangi perbedaan di antara peserta didik yang mendukung keberhasilan pembelajaran daring atau *online*.

Sejak munculnya pandemi *covid-19* kegiatan belajar mengajar yang awalnya dilaksanakan di sekolah kini dilaksanakan di rumah secara daring (Dewi, 2020). Kementerian pendidikan dan kebudayaan (Kemdikbud) membuat peraturan agar semua sekolah di Indonesia untuk sementara waktu melakukan pembelajaran secara daring agar membantu pencegahan penularan virus *covid-19*. Pembelajaran secara daring dilakukan tanpa rencana dari guru terhadap siswanya. Banyak dampak yang diakibatkan sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif.

Pembelajaran jarak jauh selama pandemi masih menghadapi banyak kendala di lapangan meskipun sudah ada edaran dari menteri agar proses belajar dari rumah dilaksanakan secara *online*. Sebagian siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran secara *online* karena kesusahan sinyal jaringan internet. Selain itu, sebagian besar orang tua siswa tidak memiliki ponsel pintar atau *smartphone* sebagai sarana belajar secara *online* untuk anak mereka karena faktor ekonomi.

Bertepatan dengan perkembangan teknologi pada ponsel pintar (*smartphone*) yang semakin terjangkau oleh masyarakat, penggunaan berbagai jenis media sosial juga semakin meningkat. Pada bulan Januari 2019, Hootsuite (*We are Sosial*) yang merupakan situs layanan manajemen konten yang menyediakan layanan media daring yang terhubung dengan berbagai situs jejaring sosial merilis bahwa pengguna media sosial saat ini di Indonesia naik 20% dari survei sebelumnya yaitu mencapai 56% atau sebesar 150 juta pengguna dari total populasinya. Sementara pengguna *handphone* sudah mencapai 48% atau sekitar 130 juta dari populasinya (Databoks, 2019). Melihat penggunaan media sosial saat ini, tenaga pendidik baik itu guru maupun dosen dapat memanfaatkannya dan menggunakannya sebagai media pembelajaran untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar, membangkitkan gairah, dan motivasi belajar siswa selama pandemi.

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh setiap individu. Oleh sebab itu, dalam proses pendidikan seorang pendidik harus mampu menguasai berbagai media pembelajaran dengan menyesuaikan kondisi belajar. Pada saat ini pandemi *COVID-19* melanda dunia, berbagai bidang mengalami perubahan dan dituntut untuk menyesuaikan dengan keadaan. Lembaga pendidikan juga harus memodifikasi media pembelajaran dimasa pandemi *COVID-19*. Media merupakan penunjang dalam proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh media yang digunakan. Media adalah sesuatu yang dapat

digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat menumbuhkan pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga terjadi proses belajar.

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat menumbuhkan keinginan belajar, gairah belajar, minat baru, dan dapat berpengaruh terhadap psikologis siswa, serta meningkatkan motivasi belajar siswa (Nurseto, 2012). Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pendidikan akan sangat membantu proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dalam penyampaian pesan dan isi pelajaran yang dibutuhkan peserta didik (Falahudin, 2014).

Setelah pendidik mampu menguasai berbagai sarana pembelajaran daring atau *online*, maka akan tercipta pemikiran mengenai metode dan model pembelajaran lebih bervariasi yang belum pernah dilakukan oleh pendidik. Misalnya, guru membuat video pembelajaran sebagai bahan pengajaran. Dalam hal ini, guru lebih meyakinkan karena membuat peserta didik semakin tertarik dengan materi yang diberikan oleh guru melalui video pembelajaran tersebut. Peserta didik tentu mampu memahami apa yang disampaikan atau dijelaskan oleh guru melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru tersebut. Dengan adanya pemakaian model pembelajaran ini, membuat siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran secara daring atau *online*.

Penggunaan teknologi untuk menyelesaikan tugas siswa, juga dapat menumbuhkan kreativitas dikalangan siswa dalam meningkatkan pengetahuan yang telah mereka miliki. Dengan metode pembelajaran yang bervariasi dari guru, mereka dapat membuat suatu produk pembelajaran kreatif yang dapat meningkatkan pemikiran melalui analisis mereka sendiri, sesuai dengan pokok bahasan materi yang telah disampaikan oleh guru.

Komponen pendidikan berbasis ponsel telah hadir dan membuktikan dapat membantu pendidik berbagi informasi dan pengetahuan untuk belajar melalui perangkat ponsel (Pence, 2007). *WhatsApp* atau yang sering dikenal dengan sebutan WA menjadi salah satu media sosial paling aktif digunakan

oleh masyarakat Indonesia yaitu sebanyak 83% pengguna internet atau sekitar 124 juta pengguna tercatat menggunakan *WhatsApp* (Jayani, 2019). *WhatsApp* merupakan aplikasi yang berfungsi untuk mengirim pesan instan (*Instant Message*), berdasarkan fungsi utamanya, *WhatsApp* mirip dengan aplikasi SMS (*Short Message Service*) yang biasa digunakan di ponsel biasa. *WhatsApp* tidak menggunakan pulsa langsung seperti pada penggunaan SMS, melainkan menggunakan layanan internet. Selama ponsel masih terhubung dengan internet, pengguna dapat mengirim dan menerima pesan. Selain itu, pengguna dapat mengirim *soft files* dengan ekstensi pdf, docs, dan berbagai jenis dokumen lainnya.

Kemunculan dan perkembangan media sosial khususnya *WhatsApp* sebagai sistem komunikasi yang canggih dimasa ini, sehingga tenaga pendidik juga dituntut mampu menyesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK), dengan cara mengembangkan sendiri atau memanfaatkan teknologi yang sudah ada. *WhatsApp* merupakan alat untuk membagikan pengetahuan dengan cepat tanpa harus terpaku pada waktu pembelajaran tertentu saja, dengan tetap memperhatikan berbagai faktor agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan oleh tenaga pendidik dan dipertimbangkan dalam membuat berbagai jenis media pembelajaran, yaitu: (1) tujuan instruksional; (2) keefektifan; (3) siswa; (4) ketersediaan; (5) biaya pengadaan; (6) kualitas teknis (Nurseto, 2012). Pada aplikasi *WhatsApp* terdapat sebuah fitur yang dapat digunakan orang untuk berkomunikasi secara berkelompok yaitu menggunakan grup. Dengan adanya grup ini, pendidik dan peserta didik tetap dapat melaksanakan pembelajaran dan diskusi.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai setiap manusia, terutama oleh siswa. Dalam konteks pendidikan, hasil belajar bertujuan tidak hanya pada aspek kemampuan mengerti matematika sebagai ilmu pengetahuan alam tetapi juga aspek sikap terhadap Matematika. Pendidikan matematika sebagai proses yang aktif, dinamik,

dan generatif melalui kegiatan matematika (*doing math*) memberikan masukan yang penting kepada siswa dalam pengembangan nalar, berpikir logis, terorganisasi, kritis, dan cermat, serta bersikap obyektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan (Sumarmo, 2004).

Pemahaman membantu siswa dalam mengembangkan cara berpikir dan cara membuat keputusan. Namun, dalam pembelajaran matematika biasanya kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari. Pembelajaran berfokus untuk memperoleh jawaban dan menyerahkan jawaban kepada guru lalu menentukan apakah jawabannya benar atau salah. Sehingga setiap pelajaran matematika yang disampaikan di kelas lebih banyak bertumpu pada hal-hal yang bersifat hafalan. Dimungkinkan siswa dapat memperoleh nilai yang tinggi, belum tentu pemikir yang baik di kelas dan akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika, terutama untuk soal-soal pemecahan masalah (*problem solving*).

Pemahaman terjadi ketika orang mampu mengenali, menjelaskan, dan mengartikan suatu masalah (Wanhar, 2000). Kemampuan pemahaman matematis penting untuk siswa, karena kemampuan tersebut merupakan syarat seseorang untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis. Ketika seseorang belajar matematika agar mampu memahami konsep-konsep, maka orang tersebut mulai membuka kemampuan-kemampuan berpikir matematis yang lainnya, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Wanhar, 2000). Pemahaman matematis penting dimiliki siswa diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini (Sumarmo, 2003). Lebih lanjut, beberapa studi dengan subjek siswa SMP memberi tahu hasil bahwa kemampuan matematis siswa dengan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran matematika yang inovatif lebih baik daripada pembelajaran konvensional, oleh karena itu perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Perlu juga suatu perubahan pola pembelajaran yaitu pembelajaran yang semula berpusat pada guru berganti berpusat pada murid dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Semua perubahan tersebut bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan, dalam segi proses maupun hasil pendidikan. Dengan demikian, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model pembelajaran yang sesuai sehingga dapat mewujudkan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Pembelajaran yang inovatif bagus dilaksanakan dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual (Sariningsih, 2014). Pendekatan kontekstual merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif dan lebih mengaktifkan siswa. Konstruktivisme yang terdapat dalam pendekatan kontekstual mewajibkan siswa untuk membangun dirinya terutama unsur kognitif. Ketika anak mampu menginterpretasi dirinya untuk mengatur diri dalam belajar, mengikutsertakan kemampuan metakognisi, motivasi, dan perilaku aktif. Untuk menyelesaikan masalah diperlukan kemampuan untuk membangun pengetahuan siswa. Disaat siswa mendapatkan masalah maka siswa dituntut untuk berusaha membangun dirinya untuk dapat menyelesaikan masalah atau persoalan tersebut.

Pembelajaran matematika selama ini siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga kualitas kekekatannya dikatakan rendah (Turmudi, 2008). Dapat dikatakan bahwa siswa sebagai subjek kurang berperan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya. Hal ini menyebabkan konsep-konsep yang diberikan tidak tersimpan dalam ingatan siswa sehingga siswa mudah lupa dan sering

kesusahan dalam memecahkan suatu permasalahan yang berbeda dari yang dicontohkan oleh gurunya. Pembelajaran matematika kurang melibatkan siswa belajar aktif, kurang mengutamakan pada pemahaman siswa dan siswa hanya memperoleh penjelasan guru (Slettenhaar, 2000). Gaya dan sikap belajar siswa yang berbeda akan memberikan hasil belajar matematika yang berbeda pula (Hartati, 2015).

Siswa masih mengalami kesulitan dalam pemahaman relasional dan berpikir derajat kedua. Lima kelemahan yang ada pada siswa yaitu: kurang memiliki pengetahuan materi yang baik, kurang memiliki kemampuan untuk memahami serta mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas, kurang memiliki ketelitian dalam mengenali sebuah persoalan atau soal-soal matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu, kurang memiliki kemampuan mempelajari kembali sebuah jawaban yang diperoleh, dan kemampuan berfikir yang logis dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih rendah (Wahyudin, 1999).

Kurangnya penalaran matematis siswa disebabkan karena guru hanya menerapkan materi pelajaran dilengkapi dengan contoh dan latihan soal rutin (Fuadi, dkk Nasution: 2011). Namun ketika diberi soal yang berbeda dari contohnya siswa mengalami kesulitan harus mulai dikerjakan dari mana. Dapat disimpulkan bahwa pemikiran siswa dalam pembelajaran matematika mempunyai peran yang cukup besar. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran dalam pembelajaran matematika siswa perlu membiasakan diri untuk memberikan pendapat atas jawabannya serta memberikan tanggapan terhadap jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih berarti baginya. Hal tersebut menjelaskan pentingnya berdiskusi sebelum menjawab pertanyaan dan pernyataan orang lain dengan argumentasi yang benar dan jelas (Pugalee, 2001).



Pemahaman konsep matematis mencakup dua aspek kemampuan yang perlu dikembangkan dan ditingkatkan pada saat pembelajaran matematika agar siswa dapat memahami dan menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapinya. Departemen Pendidikan Nasional (2006) menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada jenjang sekolah menengah pertama dilaksanakan dengan tujuan: (1) memahami konsep, menjelaskan hubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam pemecahan masalah matematika; (2) menggunakan penalaran untuk penyamarataan, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menguraikan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah; (5) memiliki sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan.

Salah satu kemampuan matematis yang banyak diperhatikan adalah kemampuan pemahaman matematis. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik mampu memahami konsep-konsep matematika. Pemahaman dan penalaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Dahlan, 2004). Apabila siswa diberikan permasalahan dengan memanfaatkan benda-benda nyata, membaca pola, membuktikan dan membaca bukti, dan mengevaluasi suatu permasalahan yang dihadapinya maka mampu membantu siswa dalam memahami proses yang disiapkan dengan cara *doing mathematics*.

Salah satu penyebab siswa lemah dalam matematika adalah kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berhubungan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas (Anggraeni, 2012). Kemampuan pemahaman matematis mampu membantu siswa senantiasa berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan

mampu menerapkan matematika dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan lain. Keadaan skor kemampuan siswa dalam pemahaman masih rendah dan siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam pemahaman relasional (Sumarmo, 1987).

TIMSS dan PISA merupakan dua lembaga dunia yang menyelenggarakan tes yang ditujukan untuk pelajar setingkat SMP yang telah dipilih secara acak disetiap negara (Aulya, 2013). Pada PISA 2009 yang diikuti oleh 65 negara dan TIMSS 2011 diikuti oleh 45 negara. Hasil PISA 2009 membuktikan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 371, dengan rata-rata skor internasional sebesar 496. Cheung (2012: 45) menyatakan bahwa PISA bertujuan untuk mengukur kemampuan matematis yang diartikan sebagai kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan, dan menerjemahkan matematika dalam berbagai konteks matematika, yaitu meliputi penalaran secara matematis dan penerapan konsep matematis, prosedur, fakta, alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Salah satu dari standar internasional TIMSS 2011 mengenai prestasi matematika, yaitu siswa dapat menerapkan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam berbagai situasi.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik di Indonesia adalah pandangan negatif peserta didik terhadap matematika. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit, karena matematika yang bersifat abstrak, logis, terstruktur dan penuh dengan lambang serta rumus yang membingungkan. Yusof dan Tall menyatakan bahwa sikap negatif terhadap matematika biasanya muncul ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal atau ketika ujian dan jika berulang-ulang terjadi maka sikap negatif tersebut akan berubah menjadi kecemasan matematika (Nurhanurawati, dkk: 2008).

Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana dimensi pemahaman matematis siswa terhadap pembelajaran matematika dengan WAG (*WhatsApp Group*) pada masa pandemi *covid-19*, maka peneliti

melakukan penelitian yang berjudul “Dimensi Pemahaman Matematis Siswa dengan WAG (*WhatsApp Group*) Dimasa Pandemi *Covid-19*”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut:

1. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dimengerti.
2. Pembelajaran matematika yang sangat abstrak.
3. Pembelajaran *online* menyebabkan pemahaman siswa tergolong masih rendah.
4. Pembelajaran menggunakan WAG (*WhatsApp Group*) masih belum optimal.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah dimensi pemahaman matematis siswa melalui pembelajaran *online* berbasis WAG (*WhatsApp Group*) dimasa pandemi *covid-19* ?

## **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

Menganalisa dimensi pemahaman matematis siswa melalui melalui pembelajaran *online* berbasis WAG (*WhatsApp Group*) dimasa pandemi *covid-19*.

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis
  - 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dalam bidang pendidikan, terutama media pembelajaran matematika yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa;
  - 2) Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan penelitian lain yang relevan.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika;
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan referensi bagi guru agar dapat memanfaatkan WAG (*WhatsApp Group*) untuk menyampaikan pembelajaran matematika di dalam kelas;
- c. Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas proses pembelajaran di sekolah.