

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Munculnya wabah Covid-19 memang memberikan dampak yang besar terhadap semua sisi kehidupan umat manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Berdasarkan Surat Edaran (SE) dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud), Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 diantaranya membahas mengenai pembelajaran daring/jarak jauh yang dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, tanpa terbebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum untuk kenaikan kelas maupun kelulusan.

Berkaitan dengan pembelajaran daring, tugas guru adalah menyiapkan rencana perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi saat ini yaitu pembelajaran berbasis online sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Lebih lanjut Peter (dalam Sari, Budayasa, & Lukito, 2020) menjelaskan ada tiga tugas dan tanggung jawab guru, yakni: (a) guru sebagai pengajar, (b) guru sebagai pembimbing, dan (c) guru sebagai administator kelas. Oleh karena itu, guru sebaiknya memilih metode dan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran berperan sangat penting dalam proses pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggani et al. (dalam Wardani & Setyadi, 2020) yang mengemukakan dalam pembelajaran matematika, media berperan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep yang diberikan, memotivasi peserta didik untuk belajar, dan membuat suasana kelas menjadi tidak monoton.

Faktanya di lapangan yaitu SMA Negeri 1 Bantarkalong berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 29 dan 31 Maret 2021 diketahui bahwa guru matematika di sekolah tersebut cenderung lebih sering menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah daripada menggunakan model pembelajarannya lainnya. Sebagian besar guru matematika hanya berfokus pada buku teks saja, tetapi terkadang ada yang menggunakan power point. Respon peserta didik terhadap power point tersebut biasa saja dan karena dilaksanakan pada saat pembelajaran daring sehingga guru tidak bisa mengetahui secara langsung.

Selain itu terdapat guru yang memakai media pembelajaran berupa video pembelajaran dari youtube. Setelah memberikan video pembelajaran dari youtube jika ada peserta didik yang bertanya maka guru tersebut akan menjawab dengan voice note atau video yang dibuat sendiri. Tetapi media pembelajaran ini dirasa masih belum tepat karena terdapat banyak kelemahan ketika diimplementasikan pada saat pembelajaran. Apalagi pada materi geometri yang biasanya menggunakan media yang dibuat sendiri oleh peserta didik, contohnya membuat kubus, balok, tabung dan lain-lain. Kemudian untuk pengukuran jarak biasanya menggunakan benang yang diukur dengan penggaris, dan kegiatan tersebut dipantau serta dijelaskan oleh guru secara langsung. Tetapi sekarang hal tersebut tidak dapat dilakukan lagi, sehingga membuat peserta didik merasa kesulitan ketika harus memvisualisasikan materi tersebut pada saat pembelajaran daring.

Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi lebih real dan dapat digunakan pada saat pembelajaran daring. Adobe Flash merupakan software berbasis vektor yang digunakan untuk membuat berbagai animasi. Software ini dapat mengolah teks dan objek dengan efek tiga dimensi (MADCOMS dalam Widiyastuti, Slameto, & Radia, 2018). Selain itu keberhasilan penggunaan adobe flash dalam pembelajaran daring dapat dilihat dari hasil penelitian (Oktafiani, Nulhakim, & Alamsyah, 2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan adobe flash pada materi gaya (macam-macam gaya) yang telah dikembangkan dan menjadi produk akhir telah diuji coba secara terbatas pada siswa kelas IV SDN Pejaten 2 yang berjumlah 20 siswa dengan perolehan nilai kriteria interpretasi "Sangat Baik".

Adapun materi pembelajaran matematika yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi adalah materi geometri. Menurut Nurhayati & Lestari (2020) materi geometri bersifat abstrak sehingga membutuhkan visualisasi yang relatif tinggi. Selain itu karena geometri bersifat abstrak, kebanyakan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal geometri (Nurfalah & Bernard, 2020). Hasil penelitian dari Marlina, Sutarjo, & Lestari (2017) tentang Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Pokok Geometri Dimensi Tiga Pada Siswa Kelas XI SMKN 1 Tirtajaya yang menyimpulkan bahwa 70% mengalami kesulitan fakta, 90% mengalami kesulitan prinsip, 65% mengalami kesulitan menghitung dan 75% mengalami kesulitan konsep.

Bhagat, Celik, & Novita (dalam Demir, 2020) menyatakan geometri merupakan salah satu pelajaran yang membuat peserta didik mengalami kesulitan tetapi dapat digunakan secara luas pada kehidupan nyata. Oleh karena itu, prinsip dasar geometri harus diperoleh pada tahun-tahun awal sekolah. Sejalan dengan pendapat tersebut Vinner, Hershkowitz, Gagatsis & Patronis (dalam Clements, Sarama, & Joswick, 2009) berpendapat anak-anak mulai membentuk pemahaman konseptual tentang gambar geometris pada tahun-tahun usia dini. Selanjutnya, gambar konsep dasar mereka cenderung stabil pada usia 6 tahun. Phelps & Damon (dalam Jiang, Li, Xu, & Chen, 2019) mengemukakan *“by perceiving geometric figures and understanding geometric properties, students can develop their spatial sense and spatial reasoning skills, which in turn improve their mathematical problem-solving abilities”*. “Dengan memahami gambar geometris dan memahami sifat geometris, siswa dapat mengembangkan indra spasial dan keterampilan penalaran spasial, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”.

Dalam pemecahan masalah matematis, kemampuan metakognitif juga berperan penting. Hal ini didukung oleh pernyataan Reynolds & Miller (dalam Mahmuda & Azizah, 2020) yang mengemukakan metakognitif berperan dalam menyadari hambatan dalam memecahkan masalah pada proses pembelajaran. Zohar & Dori (dalam Asy'ari, Ikhsan & Muhali, 2018) menjelaskan bahwa kemampuan metakognitif dan implikasinya dalam belajar dan pembelajaran telah menjadi isu penting dalam pendidikan. Lebih lanjut lagi menurut Standart Kompetensi Lulusan (SKL) yang tertuang pada Permendikbud No. 20 Tahun 2016 (dalam Lestari, Selvia, & Layliyyah, 2019) mewajibkan siswa untuk memiliki pengetahuan yang diantaranya memuat faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Maka dari itu, walaupun aspek kemampuan metakognitif tergolong baru tetapi kemampuan tersebut harus dimunculkan guru dalam setiap pembelajaran.

Pada kenyataannya, dalam proses pembelajaran kemampuan metakognitif kurang mendapatkan perhatian. kemampuan metakognitif kurang mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran, padahal memiliki perananan penting dalam menyelesaikan masalah pembelajaran (Nurhayati, Ratnaningsih, & Ni'mah, 2022). Sejalan dengan pendapat tersebut Purwanto, Zaturahmi, & Hasibuan (2020) mengemukakan secara umum guru belum mendengar istilah metakognitif sebelumnya, sehingga tidak mengetahui arti metakognitif dan belum maksimal mengimplemtasikan strategi metakognitif tersebut.

Lebih luas lagi Putra (dalam Tina, Budiawan, & Hasanah, 2020) menjelaskan bahwa guru dalam mengevaluasi pencapaian hasil belajar cenderung hanya memberikan penekanan pada tujuan kognitif tanpa memperhatikan proses kognitif. Akibatnya upaya-upaya untuk memperkenalkan metakognitif dalam menyelesaikan masalah kepada siswa sangat kurang atau bahkan cenderung diabaikan. Hal ini juga didukung oleh Purnamasari (2017) yang menyatakan proses pembelajaran selama ini semata-mata hanya menekankan pada penguasaan konsep kognitif, sedangkan ruang untuk metakognitif kurang diberdayakan.

Hal tersebut juga terjadi di SMA Negeri 1 Bantarkalong yang dijadikan tempat penelitian. Berdasarkan wawancara dan pengisian daftar *checklist* pelaksanaan kemampuan metakognitif di kelas yang dilakukan pada tanggal 29 dan 31 Maret 2021 diketahui bahwa guru masih kebingungan ketika ditanyakan mengenai kemampuan metakognitif. Tetapi sebagian besar indikator kemampuan metakognitif telah dilaksanakan, namun masih terdapat beberapa indikator yang belum dilaksanakan. Kemudian sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan saat mengerjakan soal kemampuan metakognitif. Kebanyakan peserta tidak bisa menyelesaikan soal karena belum paham terhadap konsep penyelesaian, dan salah memahami soal.

Maka dari itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan metakognitif. Adobe flash merupakan media pembelajaran yang berpengaruh positif terhadap kemampuan metakognitif. Hal ini didukung dengan pendapat (Pratiwi & Ngasifudin, 2020) yang menyatakan adobe flash cs6 dapat meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik. Selain itu hasil penelitian Ariska, Darmadi, & Murtafi'ah (2018) yang menyatakan media pembelajaran menggunakan program adobe flash berbasis metakognif dinyatakan layak digunakan dan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti menganggap perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri dan efektivitas dari penggunaan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri. Hal ini dikarenakan beberapa penelitian terdahulu belum ada yang meneliti tentang pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri dengan pokok bahasan jarak pada bangun ruang.

Pratiwi & Ngasifudin (2020) meneliti tentang pengembangan media pembelajaran IPS berbasis Adobe Flash CS6 untuk meningkatkan metakognitif siswa hasilnya (1) Pengembangan media pembelajaran IPS berbasis Adobe Flash CS6 Valid dan Efektif. (2) Implementasi media pembelajaran IPS berbasis Adobe Flash CS6 mengalami peningkatan dengan kriteria sedang. (3) Aspek metakognitif setelah siswa diberi perlakuan telah terpenuhi dengan peningkatan tiap aspek berbeda-beda. (4) Respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran IPS berbasis Adobe Flash CS6 diperoleh kriteria sangat tinggi.

Selain itu penelitian tentang Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash* Dalam Kompetensi Geometri 3D yang dilakukan oleh Zesra (2020) yang hasilnya (1) Pembelajaran bangun ruang dengan memanfaatkan media adobe flash pada program studi keahlian teknik komputer dan informatika di SMK layak digunakan sebagai salah satu cara mencapai tujuan pembelajaran. (2) Daya tarik media dapat dijadikan sebagai salah satu cara pencapaian tujuan pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis adobeflash pada kompetensi geometri dimensi tiga. (3) Pemanfaatan media dalam pembelajaran menjadi akan menarik setelah memperhatikan aspek narasi, gambar, teks, animasi, warna, padat dan terstruktur. (4) Media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran telah memperhatikan efektifitasnya dan mengikuti prinsip-prinsip dan prosedur kajian teknologi informatika. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ariska, Darmadi, & Murtafi'ah (2018) hasilnya media pembelajaran menggunakan program *Adobe Flash* berbasis metakognisi dinyatakan layak digunakan. Uraian kriteria tersebut adalah sebagai berikut. 1. Tingkat validitas pengembangan media pembelajaran menggunakan program *Adobe Flash* berbasis metakognisi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik memenuhi kriteria kevalidan dengan hasil 98,04 %. 2. Tingkat kepraktisan pengembangan media pembelajaran menggunakan program *Adobe Flash* berbasis metakognisi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik memenuhi kriteria kepraktisan dengan hasil 78,61 %. 3. Tingkat keefektifan pengembangan media pembelajaran menggunakan program *Adobe Flash* berbasis metakognisi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik memenuhi kriteria keefektifan dengan hasil rata-rata 77,90 %.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri?
- (2) Bagaimana efektivitas dari penggunaan media pembelajaran adobe flash terhadap kemampuan metakognitif peserta didik pada materi geometri?

## **1.2 Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan Rumusan Masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri.
- (2) Untuk mendeskripsikan efektivitas dari penggunaan media pembelajaran adobe flash terhadap kemampuan metakognitif peserta didik pada materi geometri.

## **1.4 Spesifikasi Produk yang Dihasilkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- (1) Media pembelajaran dikembangkan menggunakan Adobe Flash Professional CS6
- (2) Media pembelajaran yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri dengan pokok bahasan jarak pada bangun ruang yang berupa file exe yang dapat diakses di PC/Laptop dan file swf yang dapat diakses di smartphone android dengan menggunakan aplikasi Flash Game Player NEW.
- (3) Media pembelajaran yang disajikan lebih menarik, mudah dipahami, interaktif, dan praktis digunakan oleh peserta didik.
- (4) Produk yang terdiri dari beberapa navigasi, yaitu: KI & KD, Materi, Contoh Soal, Latihan Soal, Petunjuk, dan Profil.

## 1.5 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan dengan tujuan penelitian yang telah diuraikan, hasil penelitian ini dapat berguna:

- (1) Bagi peneliti, peneliti dapat menginformasikan mengenai pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri.
- (2) Bagi sekolah, dengan adanya penelitian ini diharapkan hasil dari penelitian dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap upaya pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri.
- (3) Bagi guru, diharapkan dapat memberikan masukan untuk menganalisis pengembangan media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif pada materi geometri.
- (4) Bagi peserta didik, sebagai bekal peserta didik agar lebih memahami kemampuan metakognitif pada materi geometri.

## 1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

### (1) Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu:

- a) Media pembelajaran dengan menggunakan adobe flash dapat memvisualisasikan sesuatu yang abstrak dengan lebih real sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi geometri.
- b) Media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif dapat membuat peserta didik lebih memahami kemampuan metakognitif pada materi geometri.
- c) Media pembelajaran ini dapat digunakan dalam pembelajaran daring maupun luring dan membuat peserta didik belajar secara mandiri.

### (2) Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu :

- a) Materi pokok yang dikembangkan hanya menyangkut satu pokok bahasan yaitu jarak pada bangun ruang untuk peserta didik SMA.
- b) Pengembangan media pembelajaran ini dibuat pada materi geometri dengan pokok bahasan jarak pada bangun ruang.

- c) Uji coba produk dilakukan di kelas XII MIPA SMA Negeri Bantarkalong pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.
- d) Media pembelajaran ini dapat dioperasikan pada PC dengan minimal menggunakan sistem operasi *windows 7*.
- e) Media pembelajaran ini dapat dioperasikan pada Laptop, untuk versi *AMD* minimal menggunakan *AMD Phenom II* dan untuk versi *Intel* minimal menggunakan *Intel Core 2 Duo*, dengan RAM minimal 4 GB.
- f) Media pembelajaran ini dapat dioperasikan pada *smarthphone android* minimal versi *Ice Cream Sandwich (4.0.3)* sampai *Android Q (10.10)*.
- g) Jenis media yang dibuat hanya dibatasi pada media berupa file *exe* dan *swf* yang memuat: teks, gambar, animasi, dan audio.

## 1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1.7.1 Pengembangan Media

Penelitian dan pengembangan media berbasis komputer merupakan salah satu yang menjadi fokus para ahli matematika dan peneliti untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Pengembangan media pada penelitian ini menggunakan model penelitian *ADDIE* yang terdiri dari tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, & Evaluation*.

### 1.7.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik ataupun sebaliknya.

### 1.7.3 Adobe Flash

Adobe flash merupakan software yang dapat membuat berbagai macam objek, animasi, gambar, dan video. Software ini dilengkapi dengan *action script* yang dapat digunakan untuk memasukan variabel dan nilai, melakukan perhitungan, serta masih



banyak fungsi lainnya. Adobe flash dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan, memotivasi peserta didik untuk belajar dan membuat suasana kelas tidak monoton. Kemudian adobe flash yang digunakan pada penelitian ini adalah adobe flash professional cs6.

#### **1.7.4 Kemampuan Metakognitif**

Kemampuan metakognitif adalah kemampuan yang digunakan oleh peserta didik dalam hal pengetahuan, kesadaran dan regulasi diri dalam menyelesaikan masalah. Metakognitif menjadi dua aspek yaitu pengetahuan metakognitif dan regulasi kognitif. Aktivitas metakognitif terdiri dari merencanakan, memantau, dan mengevaluasi.

#### **1.7.5 Media Pembelajaran Adobe Flash Berbasis Kemampuan Metakognitif**

Media pembelajaran adobe flash berbasis kemampuan metakognitif yaitu media pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan adobe flash yang didalamnya memuat indikator-indikator kemampuan metakognitif.

#### **1.7.6 Materi Geometri**

Materi geometri bersifat abstrak sehingga membutuhkan visualisasi yang relatif tinggi. Selain itu karena geometri bersifat abstrak, kebanyakan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal geometri. Materi dalam penelitian ini yaitu materi geometri dengan pokok bahasan jarak pada bangun ruang.