

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Sistem kebutuhan pokok setiap orang adalah pendidikan, yaitu untuk menuntut perkembangannya ke arah yang dapat meningkatkan kebutuhan tersebut. Pendidikan merupakan proses mempersiapkan generasi yang sekarang dan generasi yang akan datang dengan mengembangkan kemampuan diri siswa, sehingga dapat memecahkan masalah problematika yang dihadapinya. Menurut Sudarsana (2016, hal. 1) pendidikan yang sesungguhnya memiliki kedudukan yang sangat dibutuhkan untuk mengabdikan kepada negara, yaitu dalam usaha menjadikan orang-orang lebih berpendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, dalam mencapai kualitas yang baik untuk keberhasilan pencapaian perlu adanya persiapan yang bisa menunjang kemampuan setiap individu agar bisa mengembangkan ilmu pengetahuan dan memiliki batasan yang jelas karena pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi setiap manusia.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting dalam jenjang pendidikan, bisa dikatakan bahwa matematika itu ratunya ilmu pendidikan. Menurut Handoko (2017, hal. 85) peran matematika sebagai induk ilmu pengetahuan harus mampu membentuk sumber daya manusia yang unggul dan siap saing. Fungsi dari matematika yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir yang kreatif, disiplin, dan kerja sama pada masa kehidupan yang modern dan kompetitif saat ini (Sundawan, M. D, Irmawan, W, & Sulaiman, H, 2019, hal. 8). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah yang lebih banyak dibandingkan dengan bidang studi lainnya. Sebaliknya, dengan waktu yang diberikan lebih banyak dari bidang studi yang lain dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah saat ini masih belum menunjukkan tercapainya tujuan pembelajaran matematika secara maksimal.

Salah satu tujuan mendasar dari pembelajaran matematika di sekolah yaitu kemampuan pemecahan masalah, hal ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah matematis menjadi bagian yang sangat penting (Angelina, 2020, hal. 3). Hal ini sesuai dengan pendapat dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menyebutkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah guru harus memperhatikan kemampuan matematika yaitu koneksi (*conection*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan representasi (*representation*). Oleh karena itu, guru memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Berdasarkan hasil PISA 2018 siswa Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara peserta tes. Hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa adalah 371 dalam membaca, 379 dalam matematika, dan 398 dalam sains. Capaian tersebut dibawah rata-rata 79 negara peserta PISA, yaitu 487 untuk kemampuan membaca, 489 untuk kemampuan matematika dan sains (OECD, 2019). Hasil ini menunjukkan penurunan dengan hasil tes PISA sebelumnya pada tahun 2015 siswa Indonesia mencatatkan rata-rata skor yang lebih tinggi untuk semua bidang yaitu 397 untuk kemampuan membaca, 386 dalam matematika, dan 407 dalam sains (PISA, 2015). Hal ini diketahui penyebab penurunan rata-rata skor siswa dikarenakan proses pembelajaran di sekolah guru kurang memanfaatkan media dalam kegiatan belajar mengajar.

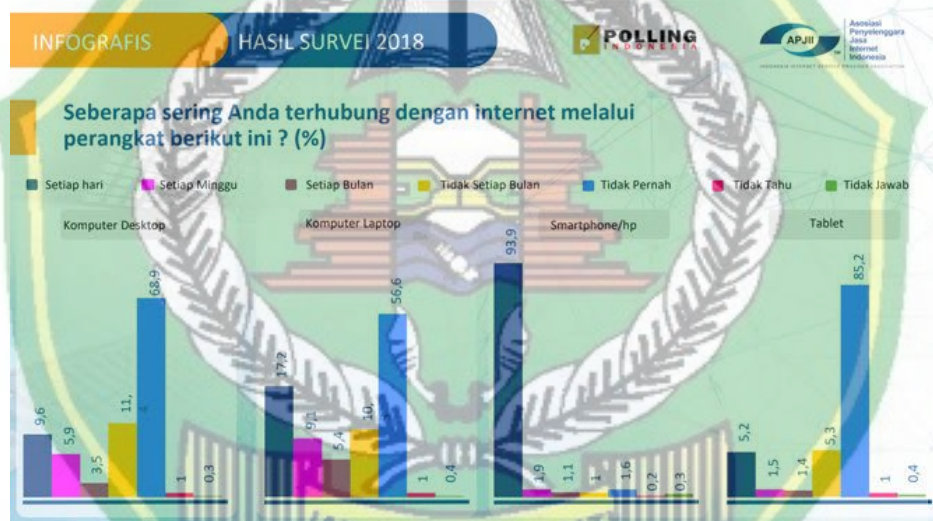
Disamping pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, juga diperlukan sikap yang harus dimiliki oleh seorang siswa salah satunya adalah kemandirian belajar. Kemandirian belajar merupakan salah satu sikap yang harus dimiliki oleh siswa. Percaya diri, mengarah pada diri, tanggungjawab, dan inisiatif merupakan indikator dari kemandirian belajar siswa (Nurfadilah & Hakim, 2019, hal. 1215-1216). Dengan memiliki sikap tersebut, harapannya kemampuan matematika dan ilmu pengetahuan matematika dalam menyelesaikan permasalahan dihadapinya bisa meningkat. Oleh karena itu, dalam mengerjakan suatu proses pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dengan

kemandirian belajar siswa. Pada pembelajaran saat ini siswa dituntut untuk memiliki sikap kemandirian belajar. Menurut Suhendri (2011, hal. 34) kemandirian belajar adalah aktivitas yang dilakukan saat pembelajaran pada siswa tanpa bergantung pada teman, guru atau orang lain dalam memahami materi dan pengetahuan yang baik dengan kesadaran sendiri siswa serta menerapkan pengetahuannya untuk mencapai tujuan belajar. Penentuan seberapa besar tingkat kemandirian belajar siswa dapat dilihat dari besarnya tanggungjawab dan inisiatif siswa untuk selalu berperan aktif dan merencanakan pembelajaran, proses pembelajaran dan mengevaluasi pembelajaran. Semakin aktif siswa dalam mengikuti kegiatan maka semakin tinggi tingkat kemandirian belajar siswa. Untuk melatih kemandirian belajar siswa guru bisa menggunakan media pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam belajar.

Menyadari akan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat memberikan peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Handoko (2019, hal. 10) media pembelajaran dapat mempermudah guru dalam mengajar dan membuat siswa merasa senang dan nyaman dalam pembelajaran di kelas.

Menurut Siregar (2017, hal. 224) matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit bagi siswa, hal yang membuat matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa karena kurangnya motivasi dan kesadaran siswa terhadap pentingnya pembelajaran matematika, diantaranya adalah kurang memanfaatkan media dalam proses belajar, mengakibatkan siswa sukar menerima materi yang telah disampaikan. Adanya pandemi *Covid-19* menjadikan kesulitan siswa terhadap matematika semakin bertambah. Proses pembelajaran dengan menggunakan sistem daring (dalam jaringan), jika tidak menggunakan metode dan media pembelajaran daring yang tepat maka akan menambah kesulitan siswa dalam memahami matematika.

Kecanggihan teknologi pada saat ini, membuat belajar tidak terbatas dan tidak dilaksanakan di dalam kelas saja, belajar dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Teknologi yang bisa membantu siswa dalam pembelajaran pada saat ini salah satunya adalah *android* yang merupakan sistem operasi digunakan pada sebuah *smartphone*. *Smartphone* merupakan salah satu alat komunikasi yang sudah mendarah daging di masyarakat, sehingga hampir semua masyarakat menggunakannya (Komariah, Suhendri, & Hakim, 2018, hal. 45). Penggunaan *smartphone* sudah menjadi suatu kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan survey yang dilakukan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2018 menyatakan bahwa data statistik penggunaan internet paling banyak diakses perharinya dengan media *smartphone* (APJII, 2019).



Gambar I.1
Presentase Penggunaan Internet

Tingginya penggunaan *android* di Indonesia karena kemudahan dalam menggunakan sistem ini. Selain itu, pada pada sistem operasi ini memungkinkan pengguna menambah aplikasi yang diinginkan (Agustina, 2019, hal. 5). Penggunaan *android* yang semakin pesat ini menunjang adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *android*, hal tersebut karena minimnya penggunaan dan pemanfaatan *android* pada pembelajaran matematika sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *android* dapat membuat pembelajaran mudah dipahami dan bisa digunakan siswa dimanapun dan kapanpun.

Media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan tepat menjadi salah satu alternatif untuk dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa serta membuat pembelajaran matematika menjadi lebih aktif dengan mengikutsertakan siswa dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Tarlina, W. H & Afriansyah, E. A, 2016, hal. 5). Salah satu media pembelajaran yang dapat mengikut sertakan siswa dalam pembelajaran matematika di dalam dan di luar kelas yaitu dengan menggunakan media berbasis *android*. Oleh karenanya dalam penelitian ini akan dikembangkan media pembelajaran berbasis *android* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

1. 2. Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, identifikasi masalah-masalah tersebut sebagai berikut :

1. Dalam proses pembelajaran guru tidak memanfaatkan media pembelajaran.
2. Pemahaman konsep siswa yang rendah sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis kurang maksimal.
3. Siswa tidak aktif dalam pembelajaran sehingga rendahnya tingkat kemandirian belajar.
4. Kurangnya motivasi dan kesadaran siswa akan pentingnya pembelajaran matematika.
5. Perkembangan teknologi dan dan ilmu pengetahuan menuntut adanya inovasi media pembelajaran yang inovatif.

1.2.2. Pembatasan Masalah

1. Tempat penelitian dilakukan di SMP Negeri 3 Palimanan.
2. Peneliti menekankan pada pengembangan media pembelajaran berbasis *android* untuk melihat respon siswa terhadap pembelajaran

dan kemandirian belajar serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi statistika.

3. *Tools* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Adobe Flash Professional CS6*.
4. Mengutamakan kelas VIII sebagai responden terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan dan yang digunakan kelas VIII C dan VIII H.

1.2.3. Pertanyaan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, dapat diidentifikasi pertanyaan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis *android*?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dan kemandirian belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android*?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran berbasis *android*.
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dan kemandirian belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android*.
3. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android*.

1. 4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan baru dan dapat memperkaya wawasan ilmiah. Peneliti ini juga diharapkan dapat menjadi kontruktor terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menjadi bahan kajian lebih lanjut bagi peneliti sejenisnya.

1.4.2. Manfaat Praktis

Pertama manfaat bagi guru yaitu menjadi rujukan alternatif dalam memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas yang mengakibatkan permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa dapat dikurangi, dapat memberi wawasa baru pembelajaran matematika bisa lebih mudah dengan menggunakan media pembelajaran, serta adanya inovasi baru terkait penggunaan media pembelajaran berbasis *android*.

Kedua manfaat bagi siswa yaitu siswa lebih termotivasi untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan mengetahui penggunaan *android* yang sebenarnya dan bisa menggunakan media pembelajaran sendiri.

Ketiga, manfaat bagi sekolah yaitu penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah yang selanjutnya dapat dijadikan bahan kajian untuk meningkatkan kualitas sekolah.

Keempat, manfata bagi peneliti yaitu dapat meningkatkan kreatifitas peneliti dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *android* dengan *Adobe Flash Professional CS6*.