

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan ialah aspek vital untuk menciptakan insan yang berilmu, berbudaya, bertakwa, dan mampu menyesuaikan diri di era globalisasi. Adanya pendidikan itu merealisasikan generasi pelajar yang cerdas yang memiliki *skill* dan kompetensi yang bisa dikembangkan di khalayak ramai. Satu dari sekian penentu kesuksesan peserta didik dalam pendidikan ialah kapabilitas pengajar dalam memakai metode dan media dalam proses pembelajaran.¹

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, BAB II Pasal 12 Ayat 1, menyatakan bahwa “Proses pembelajaran diselenggarakan dalam suasana belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik”.² Berkenaan dengan hal tersebut guru diharapkan dapat memberikan perhatian khusus agar terciptanya pembelajaran yang diharapkan pemerintah.

Satu dari sekian mata pelajaran yang memerlukan perhatian khusus dari pengajar ialah matematika. Hudojo beropini bahwa dalam pembelajaran matematika memuat pencarian relasi antara konsep dan struktur matematika. Di lain sisi Dienes menuturkan bahwa dalam pembelajaran matematika melibatkan struktur hierarki dari konsep tingkat yang lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang sudah ada sebelumnya.³ Perkembangan matematika terus naik dari tahun ke tahun selaras dengan tuntutan zaman. Hal itu menuntut manusia lebih kreatif dalam mengembangkan dan mengimplementasikan matematika sebagai ilmu dasar. Satu dari sekian pengembangan yang dimaksud termasuk dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika ialah hal yang amat vital disebabkan berkaitan dengan pemaparan konsep

¹ Said Alwi, “Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran,” *Problematika Guru Dalam Media Itqan*, vol. 8, 2017.

² Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tentang Standar Nasional Pendidikan,” *Standar Nasional Pendidikan*, no. 102501 (2021): 1–49.

³ Fina Tri Wahyuni dan Mulyaningrum Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), hlm. 11.

pada peserta didik. Peserta didik itulah yang kemudian akan berpartisipasi dalam pengembangan matematika ataupun dalam implementasi matematika dalam keseharian hidup.⁴

Tapi, ada hal yang menghambat perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia, yakni matematika dianggap sebagai momok oleh peserta didik.⁵ Persoalan ini bukan hanya berada pada jenjang pendidikan tingkat dasar melainkan di tingkat menengah dan tinggi pun menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang memerlukan pemahaman ekstra. Realitas ini seakan didukung dengan rendahnya prestasi peserta didik dalam mata ajar matematika. Prof. Dr. R.K. Sembiring Guru Besar Statistika Institut Teknologi Bandung (ITB) menuturkan bahwa penyebab matematika dianggap sebagai momok ialah sebab matematika yang dipakai dan diajarkan di Indonesia sejak tahun 1970-an ialah matematika abstrak yang pengajarannya diambil dari sisi matematikawan.⁶

Faktanya dalam proses pembelajaran matematika, peserta didik tidak didorong untuk mengembangkan kepiawaian berpikir. Terlebih dalam pembelajaran di kelas, peserta didik hanya dilatih pada kepiawaian memakai dan menghafal rumus, jarang diajarkan untuk menganalisis dan mengimplementasikan matematika dalam keseharian hidup. Imbasnya, saat peserta didik diberi soal aplikasi atau soal yang berlainan dengan soal uji cobanya, peserta didik cenderung mengalami kesukaran dan akan membuat kekeliruan.⁷ Berlandaskan pengamatan saat praktik pengalaman lapangan (PPL) di MA Mazro'atul Huda Wonorengo, bisa diketahui bahwa pembelajaran masih memakai metode konvensional (ceramah). Pemakaian metode konvensional (ceramah) jika dipakai berulang dan tidak disertai media yang menarik akan menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan pembelajaran akan menjadi memjenuhkan.⁸

⁴ Kesumawati Nila, "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika Oleh," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta* 2 (2008).

⁵ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2017), hlm.6

⁶ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2017), hlm.7

⁷ Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika Oleh," *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, no. 9 (2008), hal. 229.

⁸ Mariam Nasution, "Memilih Dan Memakai Metode Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan Dan Sains* II, no. 02 (2014): 35–44.

Demikian halnya dalam pembelajaran materi lingkaran. Agar bisa memahami materi ini dengan baik, peserta didik memerlukan visualisasi ekstra dan tidak hanya dalam wujud penjelasan konvensional (ceramah). Berlandaskan hasil wawancara dengan pengajar matematika SMP N 1 Mejobo dengan pertanyaan yang tercantum dalam Lampiran 1, peneliti bisa mengetahui dalam pembelajaran materi lingkaran selama pandemi Covid-19 mengalami sejumlah persoalan diantaranya:

1. Kurangnya pemahaman peserta didik pada rumus-rumus yang dipaparkan sehingga peserta didik susah dalam mengimplementasikan rumus yang ada.
2. Pertemuan yang terbatas, yakni hanya sekali dalam seminggu yang berimbas pada tidak adanya pengulangan materi dan kurangnya latihan merampungkan soal.
3. Peserta didik mengalami kesukaran dalam merampungkan soal terapan yang memerlukan penalaran pada materi lingkaran.
4. Media belajar yang diimplementasikan ternyata kurang bisa mempertinggi motivasi belajar peserta didik.⁹

Berlandaskan persoalan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa persoalan itu timbul disebabkan kurang efektifnya pemakaian media belajar sehingga menghambat dalam pemahaman peserta didik dalam materi lingkaran. Pengajar diharapkan bisa berinovasi mengembangkan media pembelajaran pada materi lingkaran ini agar bisa ditangkap dan dipahami oleh peserta didik.

Media pembelajaran ialah aspek vital dari sumber belajar sebab eksistensinya juga menentukan kesuksesan suatu pelajaran.¹⁰ Sehubungan dengan hal itu pengajar harus bisa memanfaatkan sejumlah bidang untuk mengembangkan media pembelajaran agar lebih menarik bagi peserta didik. Satu dari sekian bidang yang bisa dimanfaatkan pengajar sebagai pendukung pengembangan media pembelajaran ialah ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sudah memberikan imbas yang besar dalam tiap-tiap kehidupan manusia, terlebih pendidikan.¹¹

⁹ Noor Yulia, wawancara oleh penulis, 11 Januari 2022, wawancara 1, transkrip

¹⁰ Irnin Agustina Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni, and Dandan Luhur Saraswati, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android," *JPPPF - Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 3 no. 1, 2017, 58.

¹¹ Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Maklumat," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, vol. 8 No. 2, 2010, 1.

Realitasnya, proses pembelajaran di sekolah malah kurang memanfaatkan teknologi. Padahal proses belajar seharusnya bisa dibuat lebih luas dan lebih menarik lewat pemakaian teknologi digital. Pemakaian gawai oleh peserta didik dianggap bisa mempertinggi pemahaman yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.¹²

Satu dari sekian media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi ialah e-modul. E-modul ialah versi elektronik dari modul cetak yang bisa diakses lewat komputer atau *smartphone* yang dikembangkan memakai aplikasi yang diperlukan. E-modul lumrahnya memuat materi, metode, latihan dan penjelasan yang disusun secara terstruktur dan menarik. Keunggulan e-modul dibanding modul cetak ialah tampilannya yang menarik dan pemakaiannya yang fleksibel.¹³

Aplikasi yang bisa dipakai untuk membuat e-modul diantaranya Smart Apps Creator (SAC). Smart Apps Creator (SAC) ialah aplikasi desktop untuk menciptakan aplikasi *mobile* android dan ios tanpa memakai kode pemrograman. Aplikasi ini bisa menciptakan aplikasi dengan format html 5, exe, dan apk sehingga peserta didik bisa menjalankan aplikasinya baik memakai gawai ataupun komputer. Di lain sisi, aplikasi ini memiliki tampilan seperti *powerpoint* ataupun ebook sehingga peserta didik bisa dengan gampang memahami materi yang dipaparkan.¹⁴

Berlandaskan pemaparan di atas, pemakaian metode atau media harus diselaraskan dengan perkembangan teknologi maklumat, seperti pemakaian *smartphone* atau gawai sebagai media pembelajaran guna untuk merangsang minat belajar peserta didik. Sehubungan dengan hal itu, peneliti menjalankan suatu penelitian perihal media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang berjudul “Pengembangan Materi Lingkaran Berbasis E-Modul Android Untuk Kelas VIII SMP 1 Mejobo”. E-modul yang akan dibuat diharapkan bisa menjadi

¹² Ninda Alya Ratu Intan and Helti Lygia Mampouw, “Pengembangan E-Modul BERANI Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Perbandingan Berbalik Nilai,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.5 no. 2 ,2021, 375.

¹³ Ninda Alya Ratu Intan and Helti Lygia Mampouw, “Pengembangan E-Modul BERANI Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Perbandingan Berbalik Nilai,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.5 no. 2 ,2021, 375.

¹⁴ A R Azizah, “Pemakaian Smart Apps Creator (SAC) Untuk Mengajarkan Global Warming,” *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa*, vol. 4, no. 2, 2020, 72–73.

pendamping belajar peserta didik secara aplikatif dalam belajar matematika terlebih pada materi lingkaran.

B. Batasan Masalah

Berlandaskan dari latar belakang yang sudah dipaparkan, peneliti membatasi penelitian, yakni

1. Pengembangan e-modul berbasis android pada materi lingkaran memakai aplikasi *Smart Apps Creator*.
2. Pokok bahasan pada studi ini ialah lingkaran.
3. Kriteria kelayakan produk pengembangan modul memuat: valid dan praktis.

C. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang dan batasan persoalan di atas, maka bisa dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana pengembangan e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator*?
2. Bagaimana tingkat kevalidan e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator*?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator*?

D. Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari studi ini, yakni:

1. Untuk mengetahui pengembangan e-modul berbasis android pada materi lingkaran memakai aplikasi *Smart Apps Creator*.
2. Untuk mengetahui tingkat validitas e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator*.
3. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator*.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Untuk merampungkan persoalan di atas, peneliti akan mengimplementasikan pengembangan e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator*. Produk yang dihasilkan berwujud e-modul android, dimana dalam pembuatannya memakai *software Smart Apps Creator*. Di dalam e-modul akan memuat materi pembelajaran yang dikemas secara menarik. Adapun spesifikasi dalam e-modul, yakni:

1. Materi

Dalam e-modul ini, pemaparan dan penjelasan perihal materi lingkaran yang akan memuat semua subbab dalam materi itu (lingkaran dan aspeknya, sudut pusat dan sudut keliling, keliling, luas, panjang busur dan luas juring, kedudukan dua lingkaran, dan garis singgung lingkaran).

2. Latihan Soal

Sesudah peserta didik menguasai materi yang dipaparkan, peserta didik akan diberikan soal berwujud pilihan ganda untuk mengukur tingkat pemahaman materi yang dipaparkan.

F. Manfaat Penelitian

Studi ini diharapkan bisa memberikan manfaat teoritis dan manfaat praktis, yakni

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan adanya studi ini bisa menjadi referensi pengembangan media pembelajaran e-modul berbasis android memakai aplikasi *Smart Apps Creator*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Penciptaan e-modul berbasis android pada materi lingkaran berbantuan *Smart Apps Creator* diharapkan peserta didik bisa menarik minat dan mempermudah peserta didik dalam pembelajaran matematika pada materi lingkaran

b. Bagi Guru

Dengan adanya e-modul ini diharapkan bisa mempermudah pengajar dalam memaparkan materi lingkaran pada peserta didik dan bisa menambah wawasan pengajar perihal inovasi media pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti sebagai bekal menjadi pengajar matematika profesional yang bisa memanfaatkan teknologi.

G. Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

a. E-modul yang dikembangkan bisa dipakai sebagai media penunjang pembelajaran yang diharapkan bisa menumbuhkan minat belajar peserta didik.

b. Semua peserta didik yang memiliki gawai (*smartphone*) android bisa menginstall e-modul ini sebagai media penunjang pembelajaran.

2. Keterbatasan Pengembangan

E-modul yang dikembangkan hanya memuat materi lingkaran pada kelas VIII semester genap.