

BAB I

PENDAHULUAN

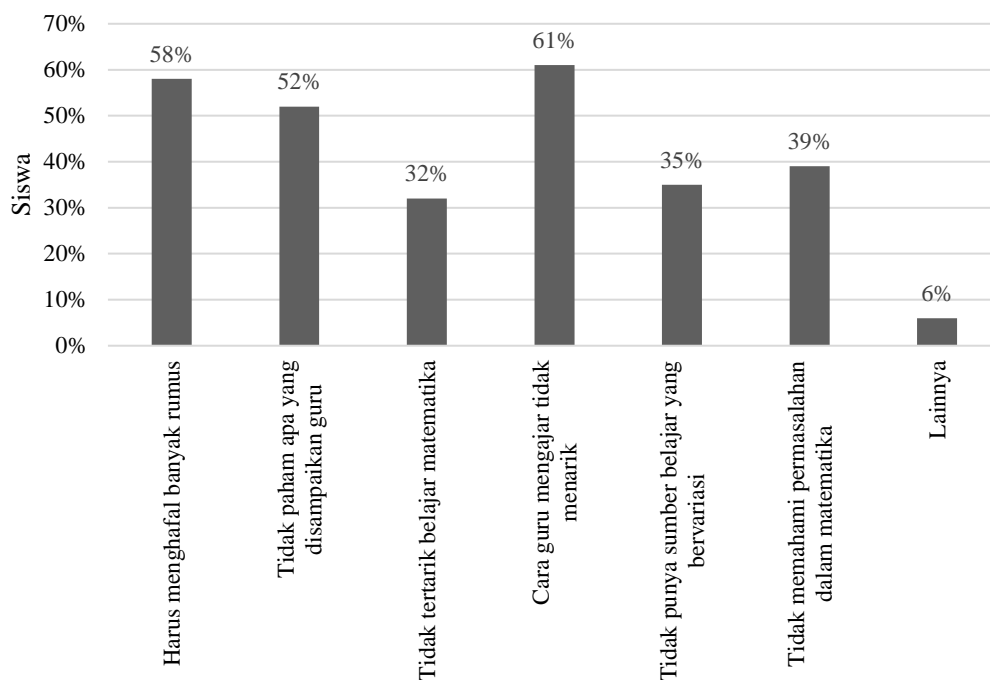
A. Latar Belakang Masalah

Di era Revolusi Industri 4.0, tumbuh kesadaran bahwa masyarakat Indonesia akan selalu berkompeten secara teknologi. Mengacu pada laporan yang dirilis oleh Simon Kemp pada Data Reportal (2020), pertumbuhan digital masyarakat Indonesia secara umum pada tahun 2020 mengalami peningkatan dibanding tahun 2019 lalu. Dalam laporannya, Kemp menyebutkan bahwa jumlah sambungan telepon seluler di Indonesia tahun 2020 mencapai 338 juta pengguna atau bertambah 15 juta pengguna dibandingkan tahun 2019. Selain itu, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai total 175 juta pengguna, yang mana juga terjadi peningkatan hingga 25 juta pengguna dibanding tahun lalu. Kemp juga melaporkan bahwa 94% pengguna internet di Indonesia yang berusia 16-64 tahun memiliki *smartphone*.

Pertumbuhan digital tersebut, khususnya yang berkaitan dengan kepemilikan *smartphone* bisa menjadi sebuah peluang yang sangat besar untuk penerapan sistem pembelajaran elektronik atau *e-learning*, terutama media pembelajaran yang bisa digunakan pada *smartphone* agar kualitas pendidikan Indonesia juga bisa semakin meningkat. Dengan adanya *smartphone*, beberapa kendala pendidikan seperti keterbatasan sumber belajar, keterbatasan jarak dan waktu pembelajaran, dan juga fleksibilitas sumber belajar bisa diatasi.

Berbanding terbalik dengan pertumbuhan digital, ujian nasional pelajaran matematika pada tahun 2019 justru tidak menunjukkan hasil yang begitu baik. Berdasarkan data dari Kemendikbud RI (2019), rerata nilai ujian nasional pelajaran matematika adalah 37,53 pada jenjang SMA jurusan bahasa, 39,53 pada jenjang SMA jurusan IPA, 34,46 pada jenjang SMA jurusan IPS, dan 35,26 pada jenjang SMK. Tidak berhenti sampai di situ, rerata nilai ujian nasional untuk pelajaran matematika pada semua jenjang tersebut menjadi yang paling rendah dibanding dengan rerata nilai ujian nasional untuk pelajaran lainnya. Data ini menunjukkan bahwa matematika masih menjadi mata pelajaran yang dirasa sulit dipahami oleh siswa di semua jenjang pendidikan.

Kesulitan dalam mempelajari matematika ini salah satunya ditemukan di kelas XI semester ganjil SMKN 26 Jakarta saat peneliti melakukan analisis pendahuluan pada Mei 2019. Berdasarkan hasil dari analisis pendahuluan tersebut didapati bahwa 89% dari 35 siswa merasa kesulitan ketika mempelajari matematika. Mayoritas siswa mengaku bahwa mereka merasa kesulitan dalam mempelajari matematika dikarenakan cara guru menyampaikan yang tidak menarik dan tidak bisa memahami dengan baik apa yang disampaikan oleh guru. Kesulitan siswa lainnya secara lebih rinci dapat dilihat pada Gambar 1.1.

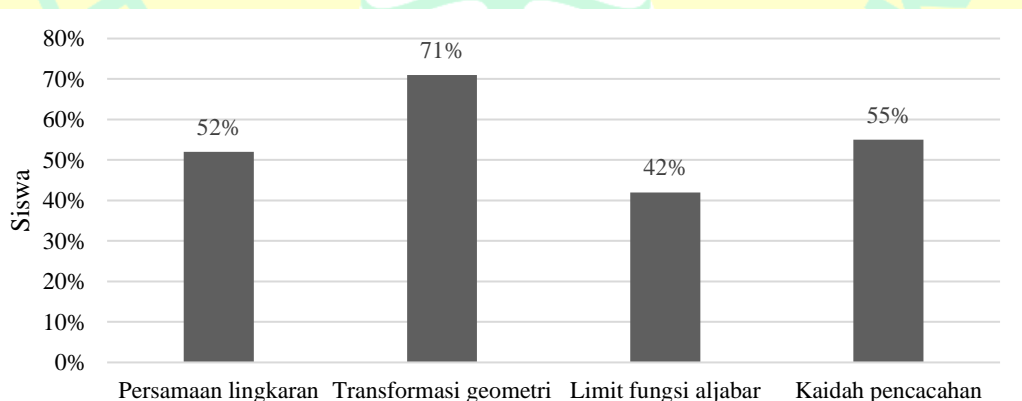


Gambar 1.1 Penyebab Siswa Kesulitan Mempelajari Matematika

Agar cara guru mengajar dapat lebih menarik lagi, ada beberapa hal yang harus diperhatikan menurut Dimiyati & Mudjiono (2002). Pertama, guru perlu menggunakan metode yang bervariasi dalam proses pembelajaran. Kedua, guru hendaklah menggunakan media yang sesuai dengan tujuan belajar dan materi yang diajarkan. Ketiga, guru sebaiknya menggunakan gaya bahasa yang tidak monoton. Terakhir, guru patut mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing. Dari pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlunya metode dan media lain yang akan digunakan agar pembelajaran tidak menjadi monoton sehingga dapat lebih menarik. Oleh karena itu, dalam penelitian kali ini diputuskan untuk membuat

media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media alternatif oleh guru agar semakin atraktif saat melakukan proses pembelajaran.

Materi yang diajarkan pada semester ganjil untuk kelas XI SMKN 26 Jakarta adalah persamaan lingkaran, transformasi geometri, limit fungsi aljabar, dan kaidah pencacahan. Pada saat dilakukan analisis pendahuluan, seluruh siswa telah menempuh keempat materi tersebut. Setelah dilakukan analisis pendahuluan, siswa merasa bahwa hampir semua materi tersebut dirasa sulit, di mana 3 dari 4 opsi materi dipilih oleh lebih dari 50% siswa. Hasil analisis kebutuhan yang lebih terperinci terkait materi yang dirasa sulit oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 1.2. Guru pengampu pelajaran matematika yang diwawancarai mengemukakan pendapat terkait siswa merasa kesulitan pada hampir semua materi. Menurutnya, itu bisa terjadi salah satunya karena siswa sudah beranggapan dari awal bahwa belajar matematika akan sulit. Anggapan itulah yang tertanam dalam benak siswa sehingga akhirnya benar-benar merasa kesulitan. Namun anggapan tersebut dapat diatasi dengan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Salah satu caranya adalah dengan membuat media pembelajaran yang bisa diakses kapan pun dan di mana pun dalam genggamannya. Saat ditanyakan materi mana yang perlu diprioritaskan, guru menyampaikan sebaiknya yang diutamakan adalah materi transformasi geometri, karena guru melihat hasil analisis pendahuluan bahwa siswa paling banyak merasa sulit pada materi ini.

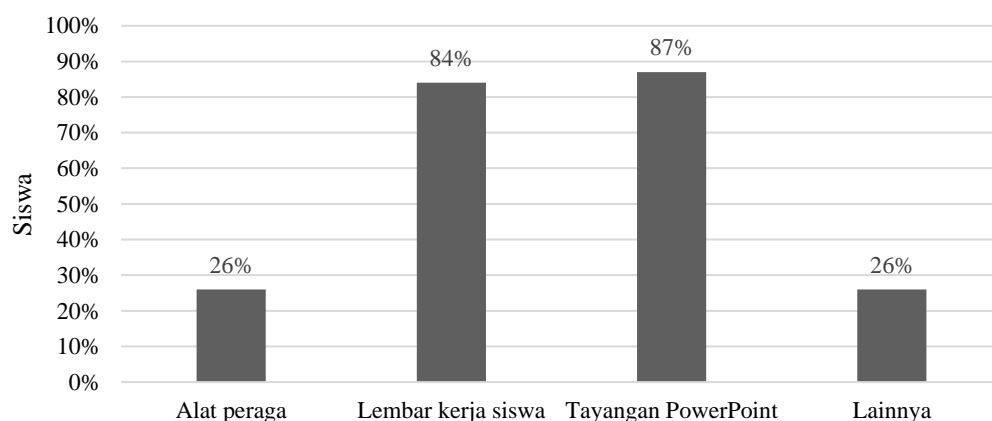


Gambar 1.2 Materi yang Dianggap Sulit oleh Siswa

Selain hasil dari analisis kebutuhan, kesulitan pada materi transformasi geometri juga terlihat pada hasil ujian nasional tahun 2019. Menurut data hasil ujian nasional dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019), materi transformasi

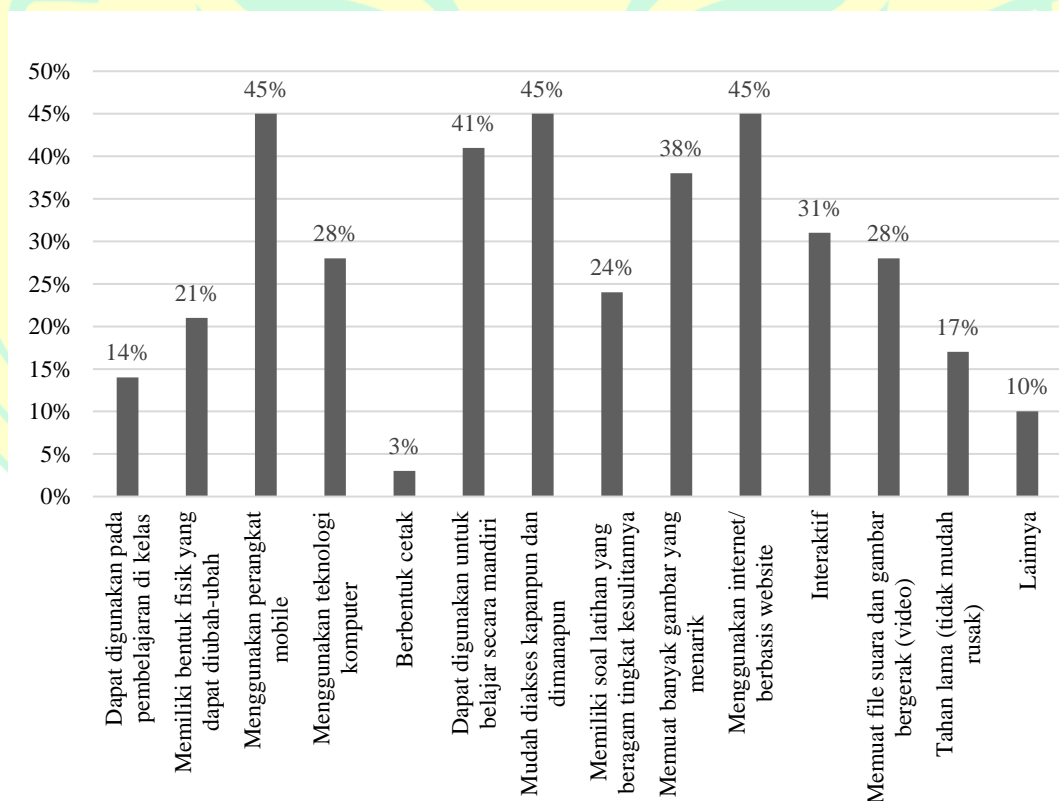
geometri disajikan pada nomor urut 19 dengan indikator yang diuji adalah “menentukan koordinat suatu titik jika diketahui bayangan titik tersebut setelah ditransformasikan” serta pada nomor urut 20 dengan indikator yang diuji adalah “menentukan koordinat bayangan titik setelah ditransformasikan”. Dari total 984.694 peserta ujian nasional seluruh SMK di Indonesia, persentase siswa yang berhasil menjawab dengan benar soal nomor urut 19 adalah 19,90% dan yang berhasil menjawab dengan benar soal nomor 20 adalah 23,21%. Berdasarkan pemaparan tersebut, diputuskan bahwa masalah pada penelitian kali ini dibatasi pada materi transformasi geometri.

Pada proses pembelajaran matematika yang terjadi di kelas XI SMKN 26 Jakarta, siswa mengaku bahwa guru sudah cukup sering menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran di kelas, baik itu dengan menggunakan media pembelajaran berbentuk cetak seperti lembar kerja siswa (LKS) maupun menggunakan teknologi informasi berupa tayangan (*slide*) PowerPoint. Hasil lebih lanjut terkait media yang digunakan guru berdasarkan pengakuan siswa dapat dilihat pada Gambar 1.3. Guru matematika yang bersangkutan mengakui bahwa selama ini proses pembelajaran untuk hampir seluruh materi, termasuk transformasi geometri, memang tidak pernah menggunakan media pembelajaran lainnya kecuali LKS dan tayangan PowerPoint yang visualnya dianggap kurang menarik oleh siswa. Namun guru menyadari bahwa ternyata dengan demikian, terdapat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sebagaimana yang sudah dipaparkan pada paragraf sebelumnya.



Gambar 1.3 Media yang Digunakan Guru Saat Pembelajaran Berdasarkan Pengakuan Siswa

Selanjutnya, ketika ditanya seputar media pembelajaran, 83% siswa merasa bahwa media pembelajaran akan membantu mereka dalam mempelajari matematika. Lebih jauh lagi, siswa merasa membutuhkan media pembelajaran yang menggunakan perangkat *mobile* seperti *smartphone*, mudah diakses kapan pun dan di mana pun, menggunakan internet, serta mumpuni untuk digunakan dalam proses pembelajaran secara mandiri. Selain itu sebagian siswa merasa bahwa media pembelajaran yang dibutuhkan oleh mereka sebaiknya memuat gambar yang menarik dan interaktif. Ketika ditanya terkait hal ini, guru menyampaikan bahwa ada opsi lain untuk media pembelajaran jika tidak menggunakan *smartphone*, yakni dengan media yang menggunakan komputer untuk dipasang pada laboratorium komputer sekolah, sehingga media tersebut bisa digunakan ketika proses pembelajaran di sekolah. Usul dari guru ini merupakan ide yang bagus. Tetapi, melihat hasil kebutuhan siswa yang cenderung membutuhkan media pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, usul ini tidak begitu efektif untuk dilaksanakan.



Gambar 1.4 Kualifikasi Media Pembelajaran yang Diminati oleh Siswa

Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa salah satu opsi media pembelajaran yang dapat memenuhi kualifikasi kebutuhan siswa dan guru serta kebijakan dan fasilitas sekolah sekaligus adalah media pembelajaran yang dapat digunakan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* yang dapat digunakan untuk belajar mandiri kapan pun dan di mana pun atau *mobile learning*.

Selain hal-hal yang telah dijelaskan di atas, pendekatan pembelajaran yang nantinya akan diimplementasikan pada media pembelajaran juga perlu diperhatikan. Semenjak pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan terbaru perihal kurikulum nasional, semakin banyak sekolah yang sudah menerapkan pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013, salah satunya adalah SMKN 26 Jakarta. Ciri utama dari kurikulum ini adalah diterapkannya pendekatan saintifik terhadap proses pembelajaran di sekolah. Pendekatan ini diyakini oleh pemerintah mampu meningkatkan kualitas pada proses pembelajaran yang berlangsung. Pendekatan saintifik dipilih sebagai suatu solusi yang perlu diterapkan sebagai pendekatan utama pada proses pembelajaran di Kurikulum 2013. Menurut Sani (2014), ada lima tahapan untuk menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, yakni: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mencoba atau mengumpulkan informasi; (4) menalar atau mengasosiasi; (5) membentuk jejaring (melakukan komunikasi). Pendekatan saintifik ini dipilih karena proses pembelajarannya dirancang untuk memungkinkan siswa secara aktif mengonstruksi suatu konsep, hukum, atau prinsip melalui berbagai tahapan tersebut (Hosnan, 2014). Selain itu, Daryanto (2014) menyebutkan bahwa siswa yang diajarkan melalui pendekatan saintifik umumnya mengikuti pembelajaran dengan partisipasi yang aktif. Ditambah lagi, pendekatan saintifik ini selaras dengan kebutuhan pembelajaran matematika pada materi transformasi geometri di kelas XI SMK yang memerlukan pengamatan dari hal-hal yang nyata menuju abstraksinya, rangsangan untuk memancing rasa ingin tahu siswa, dan kebutuhan untuk mengasah kemampuan siswa dalam penalaran.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, dirumuskan bahwa perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang bisa membantu siswa kelas XI SMK untuk mempelajari materi transformasi geometri dengan pendekatan saintifik.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran untuk materi transformasi geometri kelas XI SMK yang menggunakan pendekatan saintifik berupa aplikasi untuk *smartphone* sehingga dapat diakses kapan pun dan di mana pun. Pada tahap awal akan dilakukan analisis pendahuluan terlebih dahulu agar dapat diketahui media seperti apa yang benar-benar dibutuhkan oleh siswa dan guru. Selanjutnya akan dikembangkan media pembelajaran yang dapat menjawab kebutuhan tersebut.

C. Perumusan Masalah

Dari temuan masalah pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah yang dapat dibuat adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran *mobile learning* pada materi transformasi geometri di kelas XI SMK yang menggunakan pendekatan saintifik?

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru bidang studi matematika, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai media alternatif dalam proses pembelajaran agar siswa lebih tertarik untuk belajar matematika, khususnya pada pokok bahasan transformasi geometri.
2. Bagi siswa, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri.
3. Bagi pihak sekolah, produk hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, seluruh proses dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengembangkan suatu media pembelajaran.