

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Saat ini, di Indonesia mengalami perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat, termasuk laptop, komputer, tablet, dan *smartphone* yang mendominasi di lingkungan masyarakat, hal ini terlihat dari peningkatan penggunaan *smartphone* dari masa ke masa. (Pusparisa, 2020) memperkirakan pada tahun 2025 tingkat penggunaan *smartphone* di Indonesia akan mencapai 89%. Data tersebut dapat diketahui sebagai berikut :



**Gambar 1.1. Data Penggunaan Smartphone di Indonesia Tahun 2015-2025**

Dari gambar di atas dapat kita ketahui bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat pesat, sehingga dapat mempengaruhi berbagai jenis kehidupan, bahkan di masyarakat penggunaan telepon pintar sudah menjadi hal yang wajar. (H. Budiman, 2017) meyakini bahwa teknologi informasi dan komunikasi saat ini berperan sangat penting dalam berbagai bidang. Saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perubahan yang sangat pesat, serta kebutuhan masyarakat semakin meningkat,

salah satunya adalah dunia pendidikan. Menurut (Husain, 2014), diperlukan pemanfaatan teknologi dan ilmu pengetahuan untuk mereformasi kegiatan pembelajaran, dan sistem pembelajaran tradisional dianggap tidak ada sangkut pautnya dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, menghadirkan tantangan tersendiri bagi para pendidik untuk berinovasi guna lebih meningkatkan kualitas pendidikan.

Namun dengan perkembangan teknologi pengguna *smartphone* di Indonesia masih berbanding terbalik dengan belum optimalnya penggunaan *smartphone* khususnya di bidang pendidikan. Menurut penelitian (Savitri et al., 2020), *smartphone* biasanya hanya digunakan untuk mengakses sosial media dan game, yang kurang berperan penting dalam bidang pendidikan.

Menurut Darmaningtyas dalam (Kadi & Awwaliyah, 2017) Pendidikan adalah kata yang sering terdengar dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan didefinisikan sebagai upaya sadar dan sistematis yang bertujuan untuk mencapai standar hidup yang lebih baik. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Karena dengan adanya pendidikan, maka manusia akan mempunyai pandangan dan arah hidup yang lebih jelas dan terarah, Terutama dalam pembelajaran matematika (Siagian, 2016).

Menurut Purnama, Irawan, & Sa'dijah dalam (Meliana et al., 2019) menyakini bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib, mulai dari SD, SMP, SMA / SMK hingga Perguruan Tinggi. Siswa tidak hanya harus belajar matematika, tetapi matematika juga diperlukan untuk kegiatan sehari-hari dalam memecahkan masalah. Menurut penelitian (Buchori & Yusuf, 2014) di Indonesia, masalah mendasar di bidang pendidikan adalah hasil belajar matematika siswa yang rendah. Karena matematika adalah ratu atau ibu dari ilmu pengetahuan, dan perkembangan ilmu-ilmu lain bergantung pada matematika, maka tingkat kemahiran akan mempengaruhi kemahiran mata pelajaran fisika, kimia, dll. Salah satu aspek pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematis. Menurut Lambertus dalam (Meliana et al., 2019) Memahami konsep matematika merupakan salah satu aspek terpenting dalam proses pembelajaran matematika, karena pemahaman konsep

matematika adalah dasar dalam menyelesaikan masalah untuk mendukung kemampuan matematika lainnya. Apabila konsep disajikan melalui prosedur dan tahapan yang tepat, jelas dan menarik, siswa akan dengan mudah memahami dan mengingat konsep tersebut. Adapun indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika tersebut menurut NCTM (*The National Council of Teachers of Mathematics*) dalam (Murizal et al., 2012) terdapat tujuh indikator kemampuan pemahaman matematik, indikator tersebut yaitu siswa mampu :

1. Menjelaskan konsep secara lisan dan tertulis;
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non-contoh;
3. Menerapkan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep;
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk matematika;
5. Mengetahui berbagai makna dan interpretasi konsep;
6. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep;
7. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Hasil dari wawancara dengan Bu Dewi selaku guru matematika kelas VII SMPN 3 Bae Kudus, beliau mengatakan bahwa kemampuan memahami konsep matematis siswa kelas VII masih sangat rendah, karena jika guru menjelaskan konsep dasar secara detail guru memerlukan waktu yang lama sehingga materi berikutnya tidak terselesaikan, disisi lain sumber belajar siswa yang sangat terbatas, sehingga guru sangat membutuhkan sumber atau media pembelajaran yang dapat dipelajari siswa di luar jam pembelajaran. Hasil dari angket yang diisi oleh siswa kelas VII menunjukkan bahwa ketertarikan dan keaktifan mereka terhadap proses pembelajaran masih rendah yaitu hanya 50%, sehingga dari hasil tersebut mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah dengan capaian rata-rata nilai 51,78. Selain rendahnya ketertarikan dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika, rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga dipengaruhi oleh terbatasnya media pembelajaran yang digunakan, hal itu ditunjukkan dengan 64% hanya memiliki sumber belajar dari buku dan LKS, dilihat dari hasil angket yang diisi oleh siswa, 78% siswa merasa lebih senang jika proses pembelajaran dilakukan menggunakan media pembelajaran dan

79,8% siswa membutuhkan adanya media pembelajaran berupa aplikasi yang memuat sebuah gambar yang disertai dengan contoh soal dan pembahasannya.

Terkait dengan permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas VII A SMP 3 BAE, Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika adalah dengan memadukan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran matematika, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami ide yang kompleks dan membangun solusi atas masalah matematika (Oktaviyanthi & Supriani, 2015). Selain itu, pembelajaran matematika berbantuan teknologi dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dalam menghubungkan dunia sekolah dengan dunia nyata (Oktaviyanthi et al., 2017). Hal ini didasari oleh minat siswa yang lebih banyak menggunakan *smartphone* dalam kesehariannya. Sejalan dengan pandangan (Fariansyah & Septiana, 2019), pandangan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* banyak digunakan oleh pengguna yang berusia kurang dari 18 tahun. Seperti yang disampaikan Juraman dalam (Komariah et al., 2018) Tingginya minat siswa dalam menggunakan *smartphone* menyebabkan banyak orang beralih ke perangkat berbasis Android sebagai media akses informasi yang mudah dan cepat. Tak luput dari pandangan seorang guru, karena guru harus memberikan perubahan pembelajaran yang efektif, inovatif dan up-to-date agar siswa tertarik untuk belajar. Sesuai dengan pernyataan Aminah dan Masniladevi dalam (Wiranda & Masniladevi, 2020) Guru perlu berinovasi dengan memanfaatkan media pembelajaran untuk mendorong siswa berpartisipasi dalam pembelajaran dan memberikan pengalaman yang bermakna. Guru dapat menggunakan aplikasi atau perangkat berbasis Android dalam pembelajarannya.

Menurut Ismayani dalam (R. D. A. Budiman & Nurbani, 2019) Android sendiri adalah sistem operasi mobile yang bersifat terbuka (*open source*) yang dikembangkan oleh perusahaan mesin pencari terkemuka dunia *Google Corporation*. Salah satu alasan mengapa Android Sebagai sistem operasi yang sangat populer, Android lebih efektif dan efisien dibandingkan program sejenis

lainnya. Android juga banyak digunakan untuk tujuan pendidikan karena kemudahan penggunaan dan fleksibilitasnya. Dengan adanya Aplikasi, para pendidik dapat memanfaatkan media pembelajaran dengan memanfaatkan android untuk meningkatkan minat siswa dalam meningkatkan kemampuan kognitifnya.

Sesuai dengan pendapat Hess dalam (Meliyana et al., 2019) dengan adanya *Smartphone*, dinilai sangat efektif apabila dijadikan media pendukung pemahaman materi dalam pembelajaran. Antara lain media pembelajaran dengan bantuan Android yang dapat digunakan di dalam dan di luar kelas. Oleh karena itu pembelajaran berbantuan Android sangat fleksibel dan dapat digunakan di manapun tanpa memperhatikan tempat.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka diperlukan inovasi baru yang berupa media pembelajaran berbasis android untuk pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika, sehingga peneliti memberikan terobosan baru dengan menciptakan media pembelajaran Gemar Math Apps untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Peneliti berharap dengan dikembangkannya media pembelajaran semacam ini, diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Selain hal itu, diharapkan juga dapat melakukan kegiatan untuk menggali ide-idenya guna memperoleh pengetahuan baru sendiri.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan Gemar Math Apps sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi segitiga dan segiempat
2. Bagaimana tingkat kevalidan Gemar Math Apps sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi segitiga dan segiempat

3. Bagaimana tingkat kepraktisan Gemar Math Apps sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi segitiga dan segiempat

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis proses pengembangan Gemar Math Apps sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi segitiga dan segiempat
2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis tingkat kevalidan Gemar Math Apps sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi segitiga dan segiempat
3. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis tingkat kepraktisan Gemar Math Apps sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi segitiga dan segiempat

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Bagi Guru
    - 1) Sebagai bahan pilihan untuk dapat menyampaikan materi dengan baik;
    - 2) Sebagai bahan pilihan dalam memperkaya referensi tentang media pembelajaran;
    - 3) Memberikan alternatif pencegahan terhadap penyalahgunaan teknologi pada siswa;
  - b. Bagi Siswa
    - 1) Menarik minat untuk belajar bahwa belajar bisa semakin dipermudah dengan adanya *smartphone*;
    - 2) Menumbuhkan semangat belajar;
    - 3) Meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran;

c. Bagi Peneliti

Berkontribusi nyata dalam memperbaiki dunia pendidikan,

2. Manfaat Praktis

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

- a. Pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis;
- b. Mempermudah siswa dalam memahami materi yang dipelajari;

