

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Revolusi Industri 4.0 memiliki konsekuensi yang luas. Karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, masyarakat modern sepenuhnya bergantung pada instrumen teknologi. Statistik dari Badan Pusat Statistik Indonesia menunjukkan bahwa ketergantungan penduduk negara terhadap TIK telah meningkat secara dramatis selama lima tahun terakhir (BPS Abstrak, 2020).

Adopsi internet di kalangan rumah tangga Indonesia telah mencapai 78,18 persen, hanya satu dari banyak indikator adopsi dan penggunaan TIK yang meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2020, 62,84% populasi dunia akan memiliki ponsel sendiri, angka yang akan terus meningkat seiring dengan prevalensi penggunaan internet di rumah. Setidaknya satu komputer pribadi akan berada di rumah 18,83% keluarga Amerika pada tahun 2020.

Juga meningkat selama periode ini, dari sekitar 25% pada tahun 2016 menjadi 53,73% pada tahun 2020, persentase penduduk yang memiliki akses ke internet. Meskipun ini benar, persentase rumah dengan telepon rumah telah menurun. Pada 2016, 3,49 persen rumah memiliki telepon rumah; jumlah ini diproyeksikan turun menjadi 1,65 persen pada tahun 2020.

Segala sesuatu yang telah didiskusikan sejauh ini memperjelas bahwa sistem pendidikan hanyalah salah satu bidang yang terpukul keras oleh Revolusi Industri. Penyelenggaraan program pendidikan juga mengalami pergeseran akibat

revolusi industri. Menggunakan internet membuka kemungkinan baru untuk interaksi kelas tradisional antara guru dan siswa (*online learning*).

Literasi (membaca) dan berhitung juga didukung sebagai hasil dari investasi pemerintah di sektor pendidikan (berhitung). Menghitung dan operasi matematika lainnya. Karena pentingnya matematika, guru harus mampu menanamkan dalam diri siswanya kemampuan untuk bernalar secara teliti dan mengembangkan kemahiran dalam menerapkan konsep-konsep matematika.

Empat operasi aritmatika penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan asli adalah salah satu konsep paling mendasar dalam matematika. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa kesulitan dan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat ditelusuri kembali ke kurangnya pemahaman konseptual tentang prinsip-prinsip yang mendasarinya.

Reputasi internasional Indonesia menurun sejak 2015, seperti yang diukur oleh *Program for International Student Assessment (PISA)* pada 2018. 600.000 anak berusia 15 tahun dipelajari selama tiga tahun oleh para ilmuwan dari 79 negara pada 2018. Perbandingan dilakukan antara sains siswa, membaca, dan skor matematika. Iya betul, Rini Machnun (2021). Hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa belum memenuhi harapan dan membutuhkan perhatian segera dari pemerintah, orang tua, dan guru.

Saat ini, siswa harus bersekolah dari usia 6 tahun hingga berusia 18 tahun, atau total 12-13 tahun. Pertama-tama seseorang harus menghadiri sekolah penuh waktu selama 9 tahun (10 tahun di beberapa negara bagian) dan kemudian sekolah kejuruan paruh waktu atau sekolah penuh waktu lainnya untuk memenuhi persyaratan pendidikan wajib. Akibatnya, sistem pendidikan Jerman lebih

memakan waktu daripada sistem Indonesia di beberapa negara bagian. Sebagai perbandingan, menyelesaikan sekolah di Jerman membutuhkan waktu 13 tahun, sedangkan di Indonesia hanya membutuhkan waktu 12 tahun. (Saifullah, 2014).

Dengan menggunakan data yang sama, kami menemukan bahwa Australia dan Indonesia memiliki persyaratan pendidikan wajib yang sama di tingkat dasar dan menengah pertama, dengan selisih satu tahun antara kedua negara pendidikan. Baik di Australia maupun Indonesia, siswa harus bersekolah selama sepuluh tahun penuh (enam tahun untuk SD dan empat atau lima tahun untuk menengah/SMP) (6 tahun SD dan 3 tahun SMP). Membandingkan jalur pendidikan mengungkapkan perbedaan yang signifikan antara sistem sekolah dasar dan menengah Australia dan Indonesia 12 tahun.

Guru di sekolah menyadari fakta yang dihadapi anak-anak didik mereka. Namun, secara umum mereka tidak banyak berketik. Hal ini dikarenakan beban kerja mereka sudah penuh. Tidak tersedia banyak waktu. Mengejar target kurikulum saja seringkali kerepotan. Selanjutnya, mereka tidak sempat menemukan metode yang sederhana sekaligus ampuh. Bahkan, banyak pengenalan hitung dasar yang malah menjadi penyebab gagap hitung. Antara lain penggunaan jari-jemari dan hapalan. Berdasarkan penelitian masif selama 5 tahun (2014-2019), gagap hitung adalah wabah di mana-mana. Lebih dari 90 persen siswa kelas 5-6 SD/MI mengidap gagap hitung. Bahkan meluas hingga siswa SMP / MTs hingga SMA / MA / SMK (PPMD, 2021).

Untuk mendapatkan jawaban yang benar saat memecahkan masalah matematika, perlu mencoba berbagai strategi. Kapasitas untuk pemikiran intuitif adalah salah satu bidang di mana hal ini dapat digunakan.

Untuk memecahkan masalah yang tiba-tiba, global, atau tidak terduga dan misterius, kapasitas pemikiran intuitif ini sangat berharga (Permatasari & Kusuma, 2019). Pemikiran intuitif muncul untuk membantu dalam proses menyatukan potongan-potongan pengetahuan yang sebelumnya terpisah. Jalur solusi kadang-kadang dapat ditemukan dalam ide-ide yang tidak terduga atau dengan cepat mencatat.

Menurut Kustos (Muniri, 2018), wawasan intuitif seseorang tidak perlu bertentangan dengan proses berpikir rasionalnya. Salah satu dari banyak strategi untuk meningkatkan kemampuan berhitung intuitif alami seseorang adalah dengan menggunakan alat matematika kedua.

Penulis "*Second Mathematics*" berangkat untuk menunjukkan potensi transformatif matematika dengan menggunakannya sebagai sarana penyegaran mental, sarana mengasah keterampilan analitis dan kreatif, dan cara yang menyenangkan untuk menghabiskan waktu. Matematika Kedua diciptakan untuk membuktikan bahwa matematika adalah latihan mental dan verbal. Dengan Detik Matematika, Anda dapat memilih dari empat tingkat keterampilan yang berbeda: A (membaca angka secepat kata), B (otak bukan kalkulator), C (berhenti sejenak untuk berpikir), dan D (berpikir hati-hati sebelum berbicara) (pola pikir inovator). Kajian ilmiah telah menemukan hal tersebut (Ahmad Thoha Faz, 2017). Dengan metode ini, pengguna ToSM (*Test of Second Mathematic*) dapat mengevaluasi kecakapan matematis mereka dalam spektrum dari tingkat dasar hingga tingkat lanjut. Dengan begitu diharapkan sumber daya manusia mampu beradaptasi dengan tuntutan era digital modern, dan individu akan nyaman dengan angka seperti halnya dengan kata-kata.

Menjawab tantangan perkembangan digital membutuhkan penggunaan media pembelajaran digital yang kemudian diterapkan untuk hasil belajar siswa yang lebih baik (Irwan et al, 2019). Format *Quizizz* yang mirip video game menjadikannya bentuk media pendidikan yang inovatif. Guru dapat menggunakan platform keterlibatan siswa *Quizizz* untuk memberikan pelajaran dan kuis interaktif di kelas mereka. Menurut (Syahrin Musyarrof, 2021).

Berbagai penelitian telah menemukan bahwa ketika siswa menggunakan *Quizizz*, mereka belajar lebih banyak dan mendapatkan lebih banyak keahlian di bidang mata pelajaran mereka. Sebagai bagian dari gerakan yang lebih besar untuk mengatasi kurangnya pendekatan standar untuk pendidikan di seluruh Indonesia, negara ini menerapkan *Quizizz* sebagai pelengkap pendekatan pendidikan yang lebih konvensional yang menggunakan komputer dan IT. Permainan kuis adalah cara yang bagus untuk membuat siswa bersemangat belajar dan meningkatkan kinerja akademik mereka. Sebagai C.K. Dewi (2018, 43) berpendapat, game dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif karena merangsang komponen visual dan verbal.

Menurut artikel Annisa Dwi Fitriana (2017) dalam *Journal of Basic Education*, sebuah media pendidikan dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria: valid, aplikatif, dan efikasi.

Validitas menunjukkan seberapa baik suatu produk dirancang dengan mengukurnya terhadap berbagai kriteria evaluasi. Dua faktor yang menentukan apakah suatu sumber media dapat dipercaya atau tidak: (1) verifikasi konten produk, atau landasan teoretisnya; dan (2) membangun validasi, atau memeriksa untuk melihat apakah semua yang ada di dalam produk cocok satu sama lain

dengan benar. Langkah-langkah proses validasi produk dilakukan oleh validator yang dalam hal ini adalah seorang profesor atau pakar yang berpengalaman dalam mengevaluasi produk. Analisis yang dilakukan setelah validasi produk berfungsi sebagai panduan untuk memperbaiki masalah yang ditemukan.

Nilai suatu media diperoleh dari pendapat konsumennya. Penjelasan tersebut akan mencerminkan keyakinan guru atau pihak lain terhadap kemudahan penggunaan dan penerapan materi untuk siswa dan pendidik. Hanya jika kondisi ini berlaku, barulah kita dapat mengatakan bahwa produk yang dikembangkan bernilai, jika: (1) Produk yang dikembangkan, menurut para ahli, memiliki aplikasi dunia nyata, dan (2) Hal itu juga dilihat sebagai hal yang baik bahwa produk disebarluaskan. Informasi ini dianalisis melalui langkah-langkah berikut: (1) dengan menjumlahkan jumlah responden yang mencentang kotak "ya" untuk setiap kriteria tersebut kemudian membaginya dengan jumlah keseluruhan; (2) Setidaknya ada 50% tanggapan positif dari responden, dan 70% dari tanggapan tersebut positif di semua poin yang dibuat.

Mengevaluasi seberapa baik teori atau model dapat digunakan untuk menginformasikan pengajaran dan pembelajaran dikenal sebagai pengujian keefektifan. Saat melakukan penelitian pengembangan, ada beberapa pendekatan yang dapat diambil untuk mengevaluasi kualitas produk akhir. Dalam konteks ini, "efektivitas" berarti seberapa baik kondisi aktual sesuai dengan hasil yang diinginkan. Keefektifan media dapat diukur dengan mengamati seberapa besar nilai dan keinginan siswa untuk tetap menggunakan media setelah mengalaminya dalam berbagai konteks pembelajaran.

Namun, masih banyak sekolah yang belum mengadopsi penggunaan media berbasis teknologi. Salah satunya dapat ditemui di Medan pada UPT. SD Negeri Percobaan. Pengamatan dan pengajaran saya selama bertahun-tahun telah membuat saya menyimpulkan bahwa banyak siswa saya masih bergumul dengan kecemasan matematika, yang pada gilirannya menghambat kemampuan mereka untuk belajar. Sebagian besar ruang kelas masih hanya mengandalkan metode pengajaran tradisional, dengan sedikit pengecualian, dan tidak menggunakan media apa pun. Selain itu, pendidikan matematika masih disampaikan secara manual, menggunakan papan tulis. Ketika pendidikan matematika terkesan hanya berpusat pada guru, tanpa adanya interaksi atau umpan balik dari siswa, hal ini berdampak membuat siswa bosan dan kurang fokus dalam belajar, yang pada akhirnya membuat proses penyampaian materi menjadi tidak efektif.

Berdasarkan pemaparan latar belakang, penulis memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Quizizz Berbasis Android Menggunakan Instrumen Matematika Detik untuk Meningkatkan Kompetensi Hitung Dasar Intuitif pada Materi Bilangan Asli di Kelas V UPT. SD Negeri Percobaan Medan”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang belum banyak dimanfaatkan.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang efektif, praktis dan valid.
3. Rendahnya kompetensi hitung dasar intuitif pada materi bilangan asli.

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya pelebaran masalah yang diuraikan dalam penelitian ini, maka pembahasan ini memiliki batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran *Quizizz* berbasis android menggunakan Instrumen Matematika Detik.
2. Instrumen Matematika Detik digunakan untuk mengukur kompetensi hitung dasar intuitif.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang menjadi bahan kajian dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran *Quizizz* berbasis android menggunakan instrumen matematika detik untuk meningkatkan kompetensi hitung dasar intuitif pada materi bilangan asli di kelas V UPT. SD Negeri Percobaan Medan?
2. Bagaimana tingkat keefektifan penggunaan media pembelajaran *Quizizz* berbasis android menggunakan instrumen Matematika Detik untuk meningkatkan kompetensi hitung dasar intuitif pada materi bilangan asli di kelas V UPT. SD Negeri Percobaan Medan?



### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui validitas pengembangan media pembelajaran *Quizizz* berbasis android menggunakan instrumen matematika detik untuk meningkatkan kompetensi hitung dasar intuitif pada materi bilangan asli di kelas V UPT. SD Negeri Percobaan Medan
2. Mengetahui tingkat keefektifan penggunaan media pembelajaran *Quizizz* berbasis android menggunakan instrumen Matematika Detik untuk meningkatkan kompetensi hitung dasar intuitif pada materi bilangan asli di kelas V UPT. SD Negeri Percobaan Medan

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat berupa manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1. Siswa : dapat membantu intuitifnya dalam menghitung matematika operasi bilangan asli.
2. Guru : membantu pendidik melaksanakan kegiatan instruksional dan memberi mereka pilihan untuk menerapkan pendekatan pedagogis berbasis aplikasi yang mutakhir.
3. Pemerintah : membantu program pemerintah dalam meningkatkan skor PISA dengan lebih memperhatikan tahapan – tahapan belajar jangka panjang dan lebih berorientasi pada proses bukan hasil akhir.
4. Masyarakat : untuk menggugah minat dan keterampilan literas dan numerasi agar dapat memiliki daya saing di dunia global.

5. Civitas Akademika : sebagai bahan pertimbangan acuan keterampilan prapenugatan dan dapat digunakan sebagai alternatif AKM (Asesmen Kompetensi Minimum).
6. Peneliti : sebagai motivasi untuk meningkatkan kemampuan akademik dan belajar menggali informasi secara mendalam untuk dapat menghasilkan solusi praktis.

