

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan terjadi dalam proses pembelajaran, dimana untuk dapat mengembangkan kemampuan. Pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan manusia sebagai usaha untuk mengembangkan kemampuan yang ada pada dirinya. Pendidikan juga sebagai sarana dalam proses kemanusiaan dan investasi sumber daya manusia dalam jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia didunia. Tanpa pendidikan, manusia menjadi terbelakang dan sulit berkembang. Saat ini, sudah tidak dapat diragukan lagi bahwa pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting guna membangun manusia yang berpengetahuan, bermoral dan bermartabat. Sehingga dapat dikatakan bahwa keberhasilan pendidikan harus memperhatikan keberhasilan peserta didik dalam memahami suatu pembelajaran.

Kurikulum 2013, pembelajaran tidak lagi berorientasi hanya pada guru, tetapi peserta didik lebih dituntut untuk aktif mencari informasi secara mandiri. Dalam pembelajaran peserta didik mengembangkan pengetahuan, karakter dan keterampilan yang dipelajarinya, serta peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan guru sebagai motivator, fasilitator dan evaluator. Nurhasana (2020: 11), mengemukakan bahwa pembelajaran matematika saat ini cenderung kurang diminati dan dianggap kurang menarik bagi kebanyakan peserta didik, sebab dalam mempelajari matematika peserta didik diharuskan untuk serius sehingga menyebabkan peserta didik jenuh dan berpikir. Matematika merupakan

induk dari ilmu pengetahuan dan juga salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan formal yang memegang peran penting. Pelajaran matematika adalah ilmu dasar dan sebagai sarana berpikir ilmiah yang sangat berpengaruh untuk menunjang keberhasilan dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi.

Keberhasilan proses pembelajaran dapat diukur dari tercapainya tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran ini dilihat dari tingkat pemahaman, tingkat penguasaan materi dan prestasi belajar peserta didik. Wahyono (2020: 52), menuliskan bahwa kompetensi guru menjadi salah satu penentu utama keberhasilan proses pembelajaran, termasuk di Indonesia. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan secara Luring (luar jaringan) membutuhkan peran pendidik untuk membimbing peserta didik dalam belajar terlebih lagi dimasa pembelajaran yang dilakukan secara Daring (dalam jaringan). Peserta didik membutuhkan perhatian yang lebih agar kebutuhan peserta didik terpenuhi serta proses pembelajaran tetap berjalan sebagaimana mestinya. Melalui pendidikan, potensi yang ada dalam diri peserta didik mampu dikembangkan melalui perkembangan zaman dan kebutuhan saat ini.

Seiring berkembangnya ilmu dan teknologi, media pembelajaran juga semakin canggih dalam proses belajar mengajar. Aini et al, (2019:2) mengemukakan bahwa pendidikan perlu memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu mencapai tujuannya secara efektif dan

efesien. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi berpengaruh dalam membawa perubahan pada dunia pendidikan. Dari bidang pendidikan, gejala dapat dilihat sejak diperkenalkan istilah media fisik seperti alat peraga, audiovisual, *filmstrip*, *vidiotape* yang kemudian dikembangkan menjadi video interaktif, internet dan berbagai *software* pembelajaran lainnya. Dengan inovasi yang kreatif pada proses pembelajaran, tentunya perubahan dapat dilihat dari proses pembelajaran sebelumnya. Pembaruan ini telah membawa pengaruh pada perubahan pola, metode dan strategi penyajian pembelajaran. Saat ini pendidik harus mampu memikirkan ide yang bisa digunakan dalam menyampaikan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi.

Sebagaimana dinyatakan oleh Aini et al (2019: 1) bahwa berdasarkan tuntutan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan Indonesia salah satunya pembelajaran matematika, maka perlu dilakukan inovasi dalam proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran dan pemilihan media pembelajaran yang tepat . pentingnya mengembangkan media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media, proses pembelajaran bisa lebih menarik dan menyenangkan. Ide utama untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang menyenangkan dengan memanfaatkan teknologi. Agar dapat membantu peserta didik dalam belajar dengan memperoleh dan mengolah informasi yang mereka butuhkan. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran serta bahan evaluasi yang berupa permainan. Dalam hal ini , peneliti tertarik untuk mengembangkan *game puzzle* matematika sebagai bahan evaluasi. Dan menurut Panggayudi et al (1017: 40), model

permainan (*games*) dikembangkan berdasarkan pembelajaran yang menyenangkan, dimana peserta didik akan dihadapkan pada beberapa petunjuk dan aturan permainan.

Perkembangan permainan saat ini memang populer, bukan hanya dari segi permainan, grafik serta efek-efek yang sangat bagus. Nugroho & Komarudi (2018: 2), berpendapat secara tidak langsung *game* dapat mendidik manusia melalui permainan *game* yang mereka lakukan, ketika sedang bermain pemain seolah-olah diarahkan berada pada kondisi tertentu dan dunia baru mereka. Sedangkan menurut Hakim & Sari (2019: 3), pengaruh dari penggunaan aplikasi *game* matematika dalam meningkatkan kemampuan matematis peserta didik, salah satunya pembelajaran ini lebih membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Maka dari itu, diperlunya inovasi kreatif dalam menciptakan atau mengembangkan *game* yang bisa digunakan sebagai bahan evaluasi pembelajaran dan dimanfaatkan pada dunia pendidikan untuk mendukung kegiatan belajar yang dapat menarik minat dan motivasi belajar peserta didik.

*Game* di mata masyarakat lebih dikenal sebagai media yang menghibur dibandingkan media pembelajaran. Kebanyakan dari mereka sangat suka memainkan *game* melalui komputer maupun *handphone*, karena sifat *game* yang menantang membuat mereka merasa ketagihan dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahman dan Tresnawati (2016), yang mengatakan bahwa *game* dalam dunia pendidikan disebut sebagai *game* edukasi.

Pembelajaran seperti ini menjadi sebuah inovasibaru untuk mengimbangi perkembangan teknologi dan meningkatkan kemampuan matematis, minat peserta

didik, serta mampu mengoptimalkan hasil belajar dalam pelajaran matematika karena dengan adanya latihan-latihan dalam bentuk *game* yang menarik. Pada perkembangan saat ini sudah banyak dikembangkan permainan pembelajaran untuk menarik minat belajar pada anak mulai dari permainan pertualangan sampai dengan *puzzle*. Menurut Wuryani (2020: 15), dalam pembelajaran menggunakan *games puzzle*, memberikan manfaat siswa untuk berfikir secara nyaman melalui permainan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi yang masih dipelajari.

Pembelajaran dengan menggunakan *game puzzle* dapat mempermudah anak untuk berpikir, serta anak pun merasa memiliki kesenangan tersendiri, sehingga dapat diasah pemikiran yang lebih besar pula dari pada biasanya. Berdasarkan penelitian oleh Johnson (2018: 4), memberikan hasil bahwa *game puzzle* sesuai digunakan sebagai media yang merepresentasikan aktivitas pratikal yang membutuhkan logika dan analisis dalam kegiatannya. Pembelajaran yang memanfaatkan dan menggunakan *game puzzle* dapat menunjang atau membantu proses pembelajaran pada peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran pada saat ini lebih monoton umumnya menggunakan buku dan membuat peserta didik cenderung kurang tertarik dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika. Salah satu sumber belajar yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran adalah adanya media pembelajaran sebagai sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dalam belajar dengan memperoleh dan mengolah informasinya sendiri. Dengan begitu peneliti tertarik untuk memanfaatkan

teknologi dengan membuat inovasi baru dalam proses pembelajaran yaitu dengan membuat *game puzzle* matematika sebagai sumber belajar yang menjadi bahan evaluasi dalam bentuk aplikasi pembelajaran berbasis *android* yang memuat materi operasi himpunan kelas VII SMP.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, bagaimana pengembangan *game puzzle* matematika berbasis android pada materi operasi himpunan kelas VII SMP yang valid dan praktis?

## **C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang muncul, maka tujuan peneliti ini untuk mendeskripsikan pengembangan *game puzzle* matematika berbasis android pada operasi himpunan kelas VII SMP yang valid dan praktis.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi pendidik**

Pengembangan *game puzzle* matematika berbasis android ini diharapkan melalui pengembangan *game puzzle* matematika dapat mempermudah dan dijadikan alternatif sarana untuk menunjang proses pembelajaran matematika, sehingga bisa membantu mengembangkan kompetensi pendidik.

### **2. Bagi peserta didik**

Dengan adanya pengembangan *game puzzle* matematika berbasis android diharapkan dapat mempermudah, membantu menarik minat peserta didik dalam

menerima pembelajaran, semangat belajar dan lebih termotivasi dalam menjawab soal materi operasi himpunan.

### 3. Bagi peneliti

Bagi peneliti diharapkan dapat memberikan referensi terbaru dan acuan terhadap situasi pembelajaran yang nantinya akan dihadapi.

### E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Peserta didik dan guru mampu menggunakan *smartphone android*.
2. *Game puzzle* matematika yang dikembangkan ini dapat membantu dan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi terkait kapanpun dan dimanapun
3. Peserta didik dapat lebih bijak dalam menggunakan *smartphone* atau perangkat lainnya untuk mengakses informasi pembelajaran.

Adapun keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan yaitu:

1. Pengembangan *game puzzle* matematika ini mengembangkan sebuah media pembelajaran yang terdapat *game puzzle* untuk memecahkan *quiz* tentang materi operasi himpunan kelas VII SMP. Aplikasi ini bisa diunduh dengan sebuah *link download*, namun belum bisa diunduh melalui *PlayStore*.
2. Penelitian pengembangan ini melalui tahap *define*, *design* dan *development*. Penilaian ahli terhadap produk hanya dua aspek, yaitu kevalidan dan kepraktisan.

## F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan pada penelitian ini adalah Aplikasi *Game Puzzle* sebagai inovasi sarana belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Aplikasi ini dibuat sebagai berikut:

1. Produk dikembangkan dengan menggunakan *Adobe Flash CS 6*
2. Produk berjenis *softfile* format *.apk*
3. Aplikasi *game puzzle* matematika dapat dioperasikan di *windows* dan *android*
4. Resolusi layar *Landscape*
5. Dioperasikan secara *online* maupun *offline*
6. Tampilan awal terdiri dari beberapa *button*, yaitu menu utama, petunjuk dan keluar.
7. Menu utama terdiri dari beberapa *button*, yaitu KI, KD dan IPK, Galeri materi, Kuis dan Profil.
8. Pada *button* petunjuk berisikan tata cara beberapa *icon* yang ada pada *game puzzle* matematika pada materi operasi himpunan.
9. Pada *button* KI, KD dan IPK berisi kompetensi inti, kompetensi dasar indikator pencapaian kompetensi materi operasi himpunan kelas VII SMP.
10. Pada *button* Galeri Materi berisikan materi operasi himpunan dengan sub materi Irisan Himpunan, Gabungan Himpunan, Komplemen Himpunan dan Selisih himpunan.
11. Pada *button* profil berisi tentang profil pembuat *game puzzle* matematika.



12. Pada *button* kuis terdapat pilihan tantangan yang berisikan latihan soal yang terkait pada materi operasi himpunan, yang dapat diselesaikan setelah memainkan permainan *puzzle* dengan cara menyusun beberapa potongan sesuai arahannya.

## **G. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan persepsi antara peneliti dan pembaca, perlu ditegaskan definisi yang berhubungan dengan penelitian ini. Definisi operasional penelitian ini sebagai berikut:

### **1. Pengembangan**

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu menghasilkan dan mengembangkan produk baru berupa Aplikasi *Game Puzzle* sebagai bentuk media pembelajaran yang menjadi inovasi dalam sarana belajar.

### **2. *Game Puzzle***

*Game* yang dimaksud pada penelitian ini adalah suatu permainan atau aktivitas pelengkap untuk pembelajaran bagi peserta didik dan memuat konsep pendidikan yang menyenangkan. *Game puzzle* merupakan teka-teki gambar yang dapat dilakukan peserta didik untuk membentuk dan menggabungkan gambar dengan suatu teknik agar dapat memecahkan teka-teki yang dimainkan.

### **3. Android**

Android merupakan operasi *system mobile* yang sering digunakan saat ini yaitu telepon pintar (*smartphone*).

#### 4. Operasi Himpunan

Operasi himpunan adalah operasi yang dikenakan pada himpunan. Yang termasuk pada operasi himpunan yaitu, irisan (*intersection*), gabungan (*union*), komplemen (*complement*) dan selisih (*difference*).

