

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu landasan bagi setiap individu yang harus dibentuk dengan sebaik mungkin. Secara umum pendidikan adalah suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan serta kebiasaan yang dilakukan suatu individu dari satu generasi ke generasi berikutnya. Dengan adanya pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang baik dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, serta berkepribadian dan berketerampilan yang dapat bermanfaat baik itu untuk diri sendiri ataupun orang lain (Kemendikbud, 2017).

Perkembangan teknologi di dunia saat ini telah memasuki era *society 5.0*. Indar Sabri (2019) *Society 5.0* merupakan sebuah konsep yang dibuat oleh pemerintah Jepang dengan mempertimbangkan aspek teknologi untuk mempermudah kehidupan manusia. Akan tetapi, gagasan ini juga didukung dengan mempertimbangkan aspek *humaniora* sehingga diperoleh konsep keseimbangan dalam implementasi teknologi tersebut. Menurut Yenny (2020) konsep dari era 5.0 tidak memiliki perbedaan yang jauh, konsep

revolusi 4.0 menggunakan kecerdasan buatan (*artificial intelligent*) sedangkan 5.0 lebih memfokuskan pada komponen manusianya. Pada revolusi 5.0 ini lebih memfokuskan cara berpikir manusia agar lebih kritis. Sehingga dalam era *society* ini manusia diharapkan dapat mengikuti perkembangan teknologi, agar kecerdasan buatan sejalan dengan kecerdasan manusia.

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap perkembangan ilmu dalam pendidikan. Keduanya seharusnya sejalan agar dapat saling melengkapi. Pada masa saat ini teknologi sangat penting dalam proses interaksi antara guru dan peserta didik. Menurut Sudarsi Lestari (2018) pendidikan merupakan tempat lahirnya teknologi, sudah sewajarnya bila pendidikan saat ini juga memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pembelajaran.

Pendidikan adalah sebuah hal yang berkaitan erat dengan kehidupan. Menurut Darmanintyas (2004) pendidikan disebut sebagai sebuah usaha sadar dan sistematis yang bertujuan untuk mencapai taraf hidup agar menjadi lebih baik. Pendidikan juga dapat disebut sebagai pengembangan intelektual. Tujuan pendidikan untuk meningkatkan kualitas manusia seutuhnya, yaitu manusia yang memiliki keimanan dan ketakwaan kepada tuhan yang maha esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian mandiri, tangguh, cerdas, kreatif, disiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab dan sehat jasmani-rohani. Pendidikan dasar yang ada di Indonesia dibagi menjadi tiga jenjang diantaranya Sekolah Dasar (SD), Sekolah

Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Untuk disetiap akhir jenjang pendidikan pemerintah menyiapkan ujian nasional untuk peserta didik.

Menurut Marantika (2003) mengungkapkan bahwa Ujian Nasional (UN) adalah alat untuk mengukur seberapa jauh penguasaan atau pemahaman materi peserta didik atas pelajaran yang telah dipelajari selama kurun waktu tertentu. Tidak semua mata pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik diujikan secara nasional hanya beberapa mata pelajaran saja yang diujikan secara nasional salah satunya yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar sampai dengan jenjang sekolah menengah. Hal ini dikarenakan matematika pelajaran yang diatur dalam standar nasional pendidikan, yang termuat dalam peraturan pemerintah RI Nomor 32 tahun 2013 pasal 77j, tentang perubahan atas peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dianggap sulit untuk dipelajari oleh peserta didik. Akan tetapi matematika juga merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari oleh peserta didik di Indonesia. Menurut Buchori dan Yusuf Ilyas (2014) matematika adalah ratu atau ibunya ilmu dimana pengembangan ilmu-ilmu lain bergantung dari matematika, maka tingkat penguasaan akan berpengaruh terhadap penguasaan mata pelajaran yang lain diantaranya fisika, kimia, dan lain-lainnya. Di dalam Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) (2006:139)

dijelaskan bahwa “matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran sangat penting dalam berbagai disiplin dan kemajuan daya pikir manusia”. Matematika memiliki cabang ilmu yang ber macam-macam salah satunya adalah geometri. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Departemen Pendidikan Nasional, 2013), Geometri merupakan cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang dan ruang, atau bisa juga disebut sebagai ilmu ukur. Menurut Bird (2004:110) Geometri adalah bagian dari matematika yang membahas mengenai titik, garis, bidang, dan ruang. Salah satu materi geometri yang sering dijumpai pada pelajaran yaitu bangun ruang sisi datar. Menurut Prasetyo (2020) peserta didik sulit untuk memvisualisasikan bangun ruang sisi datar. Terlebih lagi bangun yang dipelajari tidak hanya dua dimensi namun juga tiga dimensi. Tentu saja hal ini menyulitkan peserta didik dalam memvisualisasikan bangun ruang. Banyak yang berpendapat bahwa geometri sulit karena keabstrakan nya. Menurut Rudi (2008) materi geometri merupakan salah satu materi matematika yang tingkat keabstrakannya tinggi, karena objek yang dibicarakan di dalamnya merupakan benda-benda pikiran yang bersifat abstrak.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ma'rifah (2019) tentang kemampuan berpikir geometri peserta didik ada beberapa tingkatan diantaranya tingkat pre 0 yaitu peserta didik baru sampai pada tahap membaca soal, tingkat 0 yaitu peserta didik sudah dapat memvisualisasikan

maksud dari soal, dan tingkat 1 yaitu peserta didik dapat mengerjakan soal yang diberikan. Hasil tes tersebut diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 1.** Hasil Tes Kemampuan Berpikir Geometri

Kemampuan Berpikir Geometri	Banyaknya peserta didik
Tingkat Pre 0	12
Tingkat 0 (visualisasi)	6
Tingkat 1 (analisis)	2
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>

Tabel hasil tes kemampuan berpikir geometri di atas dapat disimpulkan bahwa untuk kemampuan berpikir geometri tingkat pre 0 ada 12 peserta didik atau 60% yang tidak bisa mencapai tingkat 0 (visualisasi), sedangkan untuk tingkat 0 (visualisasi) ada 6 peserta didik atau 30% dan tingkat 1 (analisis) hanya ada 2 peserta didik atau 10%.

Berdasarkan data di atas kemampuan geometri peserta didik masih terbilang rendah. Menurut Maryanih (2018) kesulitan belajar peserta didik diakibatkan pada materi geometri khususnya pada materi kubus dan balok dimana penguasaan konsep dalam menyebutkan dan menunjukan unsur-unsur kubus dan balok pada gambar, peserta didik kesulitan membedakan konsep sisi pada bangun datar dan bidang sisi pada bangun ruang, serta peserta didik kesulitan menemukan dan menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok. Menurut (Sudrajat, dkk., 2013) media pembelajaran yang paling banyak dan mudah digunakan sampai saat ini adalah buku teks dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika kelas VIII yang mengajar di SMP N 1 Banguntapan, bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih berupa slide ppt dan buku paket selain itu belum memiliki media pembelajaran yang lain. Dalam mempelajari materi geometri dibutuhkan kemampuan abstrak dan visualisasi yang baik oleh peserta didik, namun buku pelajaran atau LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang digunakan masih minim ilustrasi sehingga peserta didik kurang memahami materi yang dipelajari. Menurut Putra (2017) mengungkapkan bahwa penggunaan alat peraga tidak fleksibel dan pengeluaran biaya yang dibutuhkan tidak sedikit untuk pembuatan media tersebut. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan peserta didik di SMP Negeri 1 Banguntapan sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar serta memahami konsep-konsep abstrak berupa definisi, ciri-ciri, dan soal hitungan. Hal ini mungkin disebabkan konsep dalam matematika umumnya bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi yang tepat. Oleh sebab itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam melakukan visualisasi bangun ruang sisi datar serta konsepnya sehingga peserta didik tidak kesulitan menyelesaikan soal-soal dan latihan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan salah satunya yaitu digunakan untuk membuat media pembelajaran. Pemanfaatan tersebut dapat berupa

media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memvisualisasikan pelajaran. Menurut Saputra (2018) dalam hal ini media pembelajaran yang dibuat dapat mempermudah peserta didik dalam memvisualisasikan bangun ruang. Salah satu alat pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi adalah *Adobe Flash CS 6*. Menurut Putra (2013) *Adobe Flash* adalah *software* yang dapat digunakan untuk membuat animasi disertai gambar, video, teks, bagan dan suara. Menurut Aron (2011) *Adobe Flash* merupakan suatu program animasi grafis yang banyak digunakan desainer untuk menghasilkan karya-karya profesional terlebih dalam bidang animasi. *Adobe Flash CS 6* memiliki banyak kelebihan diantaranya dapat digunakan untuk membuat animasi, menu interaktif dan game pada media pembelajaran dan salah satu teknologi animasi yang paling populer. Ukuran file dalam pembuatannya juga sangat kecil dengan kualitas yang baik. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS 6*, untuk membuat media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah geometri terutama pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Peserta didik menganggap pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang sulit terutama pada materi geometri khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Peserta didik kesulitan dalam memahami materi geometri khususnya pada materi bangun ruang sisi datar karena kurangnya visualisasi yang disajikan pada saat pembelajaran.
3. Dari hasil tes yang dilakukan Ma'rifah menunjukkan bahwa kemampuan geometri peserta didik masih rendah.
4. Sumber belajar peserta didik di SMP N 1 Banguntapan masih berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan buku paket dalam membantu proses pembelajaran bangun ruang.

### **C. Pembatasan Masalah**

Karena keterbatasan waktu dan kemampuan, maka peneliti tidak mungkin meneliti semua masalah yang telah diidentifikasi. Oleh sebab itu, peneliti membatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya menghasilkan produk media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan *Handphone* (HP) yang bersistem *Android*.
2. Pengembangan media pembelajaran ini untuk membantu peserta didik dalam memahami materi bangun ruang sisi datar.
3. Produk yang dihasilkan hanya dibuat menggunakan *software Adobe Flash CS 6*.



4. Produk yang dihasilkan hanya diujicobakan pada peserta didik kelas VIII di SMP N 1 Banguntapan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti dapat menentukan rumusan masalah yang ada sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash CS 6* pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas VIII SMP N 1 Banguntapan?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran yang dibuat menggunakan *Adobe Flash CS 6* pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas VIII SMP N 1 Banguntapan?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan fokus penelitian dan rumusan masalah, tujuan pengembangan ini untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika untuk membantu peserta didik dalam memvisualisasikan materi geometri khususnya pada bangun ruang sisi datar.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

1. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan *software Adobe Flash CS 6*.
2. Untuk materi yang terdapat pada media pembelajaran ini terbatas yaitu hanya materi Bangun Ruang Sisi Datar sesuai dengan kurikulum K13 yakni terdapat pada KD (3.9) Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

3. Untuk hasil produk dari pengembangan media ini yaitu berupa media pembelajaran matematika berbasis *android* yang hasil media berformat *apk*.
4. Dalam media pembelajaran ini berisi tentang profil pembuat, petunjuk penggunaan media, kompetensi dasar, materi, contoh soal, dan latihan atau evaluasi.
5. Untuk spesifikasi *Handphone* (HP) yang dibutuhkan untuk mengakses produk media ini adalah:
  - a. HP yang memiliki sistem *Android*
  - b. HP yang dapat mengakses aplikasi *Adobe Air*
  - c. RAM minimal 2 GB

#### **G. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Dapat dijadikan sebagai masukan wawasan keilmuan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada peserta didik khususnya dalam materi bangun ruang sisi datar.
  - b. Sebagai motivasi bagi calon pendidik dan pendidik agar lebih inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran.
  - c. Memberikan nilai timbal balik terhadap peneliti yang mengembangkan media pembelajaran sebagai inovasi dalam dunia pendidikan dan menjadi media yang relevan untuk saat ini.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam materi bangun ruang sisi datar.
- b. Dapat membantu peserta didik dalam memvisualisasikan hal yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar.
- c. Media yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.
- d. Menginspirasi peserta didik agar tidak bosan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.

## H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan *software Adobe Flash CS 6*. *Software Adobe Flash CS 6* sendiri cukup terkenal dalam proses pembuatan media pembelajaran berbasis 2D. Materi yang terdapat dalam media pembelajaran ini hanya dibatasi pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar seperti kubus, balok, prisma dan limas. Dimana langkah-langkah pengembangan yang dilakukan sesuai dengan aturan pengembangan yang telah ditentukan.