

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan, proses belajar mengajar merupakan salah satu aspek yang bersifat sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Proses belajar mengajar dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan akademis dan psikologis setiap manusia. Belajar merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, serta kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif.<sup>1</sup>

Dalam proses belajar mengajar, harus dipastikan bahwa kegiatan ini dapat mempengaruhi siswa untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.<sup>2</sup> Setiap materi yang disampaikan kepada siswa harus menjadi pembelajaran yang bermakna (*meaningful*) agar siswa diharapkan dapat mengingat dan memahami materi tersebut dalam jangka panjang. Salah satu upaya agar terciptanya pembelajaran yang bermakna, menurut Rogers, adalah dengan ketersediaan sumber dan media belajar yang dapat diperoleh siswa untuk dapat dipilih dan digunakannya.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Liandiani. *Pengembangan Sumber Belajar*.  
<https://sumsel.kemenag.go.id/files/sumsel/file/dokumen/PENGAMBANGANSUMBERBELAJAR.pdf> diakses pada 30 Oktober 2018

<sup>2</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010) h.1

<sup>3</sup> Nanu Mahnun, "Kajian terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran", UIN Suska, *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol 37 No.1, 2012, h.27-33.

Teknologi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari segala aspek kehidupan manusia dan terus berkembang dengan pesat semakin berjalannya waktu. Penciptaan teknologi pada esensinya dilakukan untuk memudahkan kehidupan manusia.<sup>4</sup> Teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap cara manusia melakukan proses belajar, termasuk memperoleh informasi dan pengetahuan.<sup>5</sup> Penggunaan TIK dapat berupa komputer, *smartphone*, tablet dan perangkat multimedia lainnya. Oleh karena itu, sekarang ini sangat dirasakan kebutuhan dan pentingnya penggunaan TIK dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan.

Tuntutan masyarakat yang semakin besar terhadap kemajuan ilmu pendidikan serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, membuat pendidikan tidak mungkin lagi dikelola hanya dengan melalui pola tradisional.<sup>6</sup> Oleh sebab itu, lembaga pendidikan dituntut untuk dapat beradaptasi pada pergeseran paradigma tersebut. Bishop G. meramalkan bahwa pendidikan di masa mendatang akan bersifat luwes (*flexible*), terbuka dan dapat diakses oleh siapapun yang tanpa memerlukan padang faktor jenis, usia, maupun pengalaman sebelumnya.<sup>7</sup> Hal khusus dalam pendidikan yang terpengaruhi oleh pesatnya kemajuan TIK adalah media yang digunakan,

---

<sup>4</sup> Erlisa Dwi Ananda, *Pemanfaatan Teknologi Informasi*. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-Jurnal%20Pemanfaatan%20TI.pdf> diakses pada 7 Februari 2019

<sup>5</sup> Benny. A. Pribadi, *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana, 2017), h.1

<sup>6</sup> Sudarwan Danim. *Media Komunikasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 2.

<sup>7</sup> Tata Sutabri. *Komputer dan Masyarakat*. 2013. Yogyakarta: Adhi. Hlm 77.

karena bawasannya media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting untuk terciptanya pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*). Disamping untuk menciptakannya pembelajaran yang bermakna, menurut Cole dan Chan yang dikutip oleh Ariesto Hadi, penggunaan TIK dalam pembelajaran memiliki keuntungan, yakni:

- (1) Meningkatkan perhatian dan konsentrasi siswa pada materi pembelajaran,
- (2) meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.
- (3) menyesuaikan materi dengan kemampuan belajar siswa
- (4) mengurangi penggunaan waktu penyampaian materi, dan
- (5) membuat pembelajaran lebih menyenangkan.<sup>8</sup>

Media pembelajaran merupakan salah satu unsur yang amat penting dalam proses belajar mengajar, karena dapat dimuat pesan yang akan disampaikan kepada siswa baik berupa alat ataupun bahan ajar. Menurut Latuheru, penggunaan media pembelajaran bertujuan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara tepat dan berdaya sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan.<sup>9</sup> Selain berfungsi membantu pemahaman siswa terhadap materi yang nantinya dapat mempengaruhi hasil belajarnya, media pembelajaran hendaknya dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah, menarik dan dapat membantu siswa merasakan kejadian nyata melalui simulasi. Dalam hal ini, media

---

<sup>8</sup> Ariesto Hadi Sutopo, *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. (Jakarta: Graha Ilmu, 2011), h.18

<sup>9</sup> Rohmi Julia Purbasari. *Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X*. <https://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel2C484B69ABB15E4060342947D84D09F8.pdf> diakses pada 4 Januari 2019.

pembelajaran dikembangkan di sistem operasi android. Android merupakan salah satu sistem operasi pada *smartphone* yang menawarkan fitur-fitur lengkap dan menarik bagi penggunanya. Semakin banyaknya masyarakat yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile* membuka peluang penggunaan perangkat teknologi bergerak dalam dunia pendidikan.<sup>10</sup> Hal ini dapat mengatasi keterbatasan waktu karena *smartphone* adalah perangkat *mobile* yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menarik dan praktis.

Perangkat seluler seperti *smartphone* dan tablet telah memiliki penetrasi tertinggi dalam hidup kita dalam waktu yang sangat singkat.<sup>11</sup> Pada tahun 2017, jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia telah mencapai 62,69 juta pengguna dan diprediksi pengguna *smartphone* di Indonesia akan mencapai angka 89,86 juta di tahun 2022 mendatang.<sup>12</sup> Jumlah tersebut menempatkan Indonesia pada posisi enam negara dengan jumlah pengguna *smartphone* terbanyak di dunia. Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh “*The Nielsen Company*” bahwa sebagian besar jumlah peningkatan dalam penggunaan ponsel didominasi oleh remaja, dengan lebih dari 70%

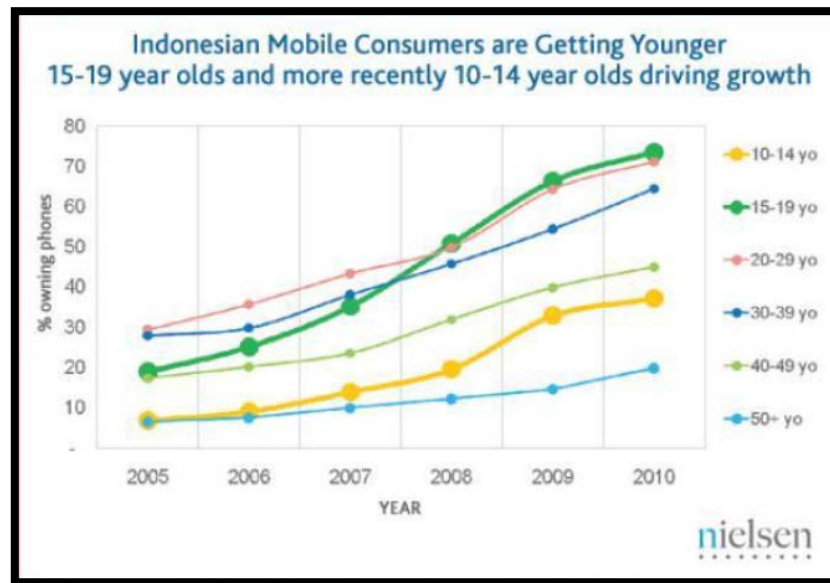
---

<sup>10</sup> Khaeruddin Said, “*Development of Media-Based Learning Using Android Mobile Learning*”, STAIN, *Journal of Theoretical and Applied Information Tecnology*, Vol.96, No.3, February 2018, h.668-676.

<sup>11</sup> Subramanya, “*Design of a Smartphone App For Learning Concepts in Mathematics and Engineering*”, California National University, *International Journal of Innovation Science*. Vol. 4, No.3, 2012, h. 173-182

<sup>12</sup> Karmila Mahmud. “*The Smartphone Use in Indonesian Schools: The High School Perspectives*”. Universitas Negeri Gorontalo, *Journal of Arts and Humanities*. Vol. 07, Issue 03, 2018, h. 33-40.

telah memiliki sambungan telepon selular. Sedangkan jumlah anak usia berusia 10-14 tahun memiliki ponsel justru meningkat lebih dari lima kali selama periode lima tahun.<sup>13</sup>



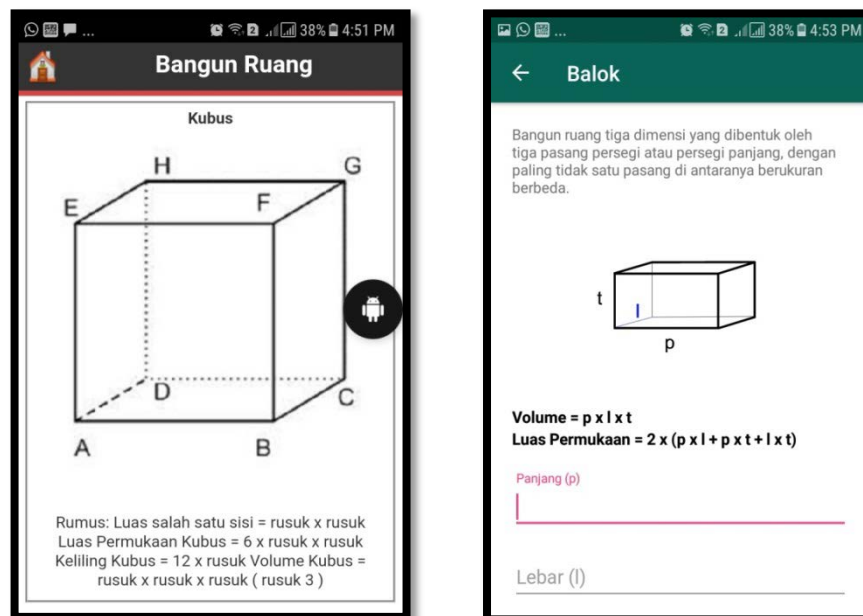
**Gambar 1.1** Statistik pengguna telpon selular di Indonesia.<sup>14</sup>

Dari jumlah yang besar tersebut dapat dibuktikan bahwa penggunaan *smartphone* sangat digemari oleh masyarakat, maka dari itu penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran akan bersifat relevan dan dipercaya dapat meningkatkan minat serta motivasi siswa untuk belajar terlepas dari waktu sekolah.

<sup>13</sup> Endang Fatmawati, "Trend Terkait M-Library untuk Perpustakaan Masa Depan" Visi Pustaka, Vol.14 No.3 - Desember 2012, h. 36-45

<sup>14</sup> *Ibid.*, h. 36-45

Materi pada multimedia interaktif berbasis android yang akan dikembangkan adalah bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang untuk siswa sekolah dasar. Materi bangun ruang beserta jaring-jaring bangun ruang ada pada kelas V, disaat usia anak ada pada rentang 10 sampai 14 tahun. Media dalam bentuk multimedia interaktif berbasis android dengan materi bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang ini merupakan pengembangan dari aplikasi android dengan materi serupa yang sudah ada sebelumnya. Namun dalam dua aplikasi yang ada di *Play Store* saat ini, tidak tersedia materi dari jaring-jaring bangun ruang, sedangkan jaring-jaring bangun ruang merupakan salah satu Kompetensi Dasar pada pelajaran Matematika di kelas V. Selain itu gambar yang ditampilkan di dua aplikasi ini bersifat dua dimensi, sehingga pada pengembangan ini akan dibuat tiga dimensi dengan menyertakan *animated illustration* atau ilustrasi bergerak untuk gambar-gambar bangun ruang tersebut sehingga aplikasi akan lebih menarik untuk digunakan. Untuk evaluasi, soal-soal yang tersedia dalam aplikasi yang akan dikembangkan akan selalu berubah setiap kali pengguna menjalankan aplikasi tersebut, sehingga aplikasi dapat digunakan secara terus menerus dengan soal yang selalu berubah setiap kali pengguna menjalankan aplikasi dan tidak bersifat sekali pakai.



**Gambar 1.2 Dua aplikasi pembelajaran mengenai bangun ruang yang tersedia di *Play Store*.**

Berdasarkan hasil observasi dilapangan lengkap dengan penyebaran kuesioner, sebanyak 31 dari 33 responden yakni siswa kelas V di SDN Karawaci Baru 3, Kota Tangerang sudah memiliki *smartphone*, sering menggunakan *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari dan mengerti dalam pengoperasian *smartphone* itu sendiri. Hal ini disebabkan karena kepemilikan *smartphone* di rumah, baik milik sendiri dan milik orang tua. Oleh karena itu, penggunaan multimedia interaktif berbasis android ini diharapkan dapat dimanfaatkan dimanapun dan kapanpun siswa berada karena sifatnya yang praktis dan relevan dengan perkembangan zaman. Sebanyak 29 siswa menyatakan mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika

khususnya materi bangun ruang dan sebanyak 31 siswa menyatakan bahwa mereka membutuhkan media pembelajaran elektronik yang dapat mereka gunakan dalam pembelajaran sehari-hari untuk menunjang pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang.

Yang mendasari penelitian ini dilakukan di SDN Karawaci Baru 3, Kota Tangerang adalah adanya program paguyuban yang didirikan atas dasar inisiatif orang tua siswa di sekolah tersebut. Paguyuban orang tua wali murid adalah perkumpulan orang tua wali murid yang memiliki tujuan dan kerjasama untuk mensukseskan pendidikan anak mereka di sekolah.<sup>15</sup> Karena media ini bersifat mandiri dan perlu pengawasan orang tua dalam penggunaan *smartphone* pada anak di rumah, maka guru akan bekerja sama dengan orang tua siswa melalui paguyuban ini. Peran orang tua sangat dibutuhkan untuk mengantisipasi penggunaan *smartphone* agar tidak digunakan secara berlebihan, mengingat alat ini sudah bisa mengeluarkan informasi apa saja yang kita inginkan, jika terkoneksi dengan fasilitas internet. Kebanyakan siswa menggunakan *smartphone* ber-Android hanya sekedar untuk bermain *game*.<sup>16</sup> Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SDN Karawaci 3, Kota Tangerang, sekolah hanya menyediakan

---

<sup>15</sup> Apriliansa Krisnawati, "Kerjasama Guru dengan Orang Tua Membentuk Karakter Disiplin Siswa Kelas V SD Negeri Gembongan", Universitas Negeri Yogyakarta, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Edisi 18, 2016, h.1724-1736.

<sup>16</sup> Usman Ependi, "Aplikasi Media Belajar Matematika Berbasis Android", Seminar Nasional Teknologi Informasi, 2015. <http://eprints.binadarma.ac.id/2601/1/paper-snti-2015%20%28Usman%20Ependi%20%26%20Nyimas%20Sopiah%29.pdf> diakses pada 3 Juli 2019



media berupa gambar atau dua dimensi sebagai media penunjang siswa belajar bangun ruang di sekolah. Sehingga dibutuhkan media yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep bangun ruang sederhana ini.

Pengembangan multimedia interaktif berbasis android materi bangun ruang sederhana ini diharapkan bisa memfasilitasi kebutuhan siswa khususnya kelas V untuk mempelajari materi tersebut setiap saat tanpa ada batasan waktu dan tempat.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kemajuan teknologi menuntut guru untuk dapat lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran.
2. Perlunya pengembangan media pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar lebih menarik dengan memanfaatkan teknologi.
3. Penggunaan *smartphone* sangat digemari masyarakat khususnya pada kalangan anak-anak usia sekolah dasar.
4. Media pembelajaran pada materi bangun ruang sederhana yang dirancang secara interaktif dalam bentuk aplikasi pada *smartphone* dengan sistem operasi android.

### **C. Fokus Masalah**

Untuk mempersempit masalah yang telah dipaparkan dalam latar belakang diatas, maka difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berupa multimedia interaktif matematika berbasis android untuk siswa kelas V SD.

### **D. Pembatasan Masalah**

Dari fokus masalah yang telah dikemukakan diatas, penelitian dibatasi pada pengembangan sebuah produk dalam hal ini adalah multimedia interaktif berbasis android pada materi bangun ruang sederhana untuk siswa kelas V SD.

### **E. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang, identifikasi masalah dan ruang lingkup yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dari pengembangan ini adalah “Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif berbasis android materi bangun ruang sederhana untuk siswa kelas V di sekolah dasar?”

### **F. Kegunaan Hasil Penelitian**

#### **1. Secara Teoritis**

Penelitian ini menghasilkan produk berupa sebuah aplikasi berbasis android. Adapun produk ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Disamping itu, hasil penelitian ini diharapkan juga dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya.

## **2. Secara Praktis**

### **a. Bagi siswa.**

Aplikasi ini diharapkan mampu membuat siswa belajar mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah dan dapat menciptakan pembelajaran yang tidak monoton hingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dasar bangun ruang sederhana.

### **b. Bagi guru.**

Aplikasi dapat digunakan sebagai suatu alat yang memotivasi guru dan meningkatkan kreativitas guru dalam berinovasi dan mengembangkan media belajar sesuai dengan karakteristik siswa SD dan sesuai dengan perkembangan zaman yang terus berkembang pesat. Selain itu aplikasi dapat dijadikan acuan untuk pembelajaran matematika yang relevan.

### **c. Bagi peneliti.**

Media belajar berbasis aplikasi android yang dikembangkan dapat memberikan informasi dan referensi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media interaktif berbasis android.