

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Ketercapaian tujuan pembelajaran berpedoman pada peranan dari seorang guru, demi tercapainya proses belajar mengajar yang baik. Berdasarkan hal tersebut maka guru harus memiliki kompetensi yang memadai dalam proses pembelajaran. Kompetensi dalam hal ini terlihat dari cara guru memilih strategi, model ataupun media yang akan digunakan dalam pembelajaran sehingga akan memberikan dampak positif terhadap minat siswa. Saat ini pada kurikulum 2013 penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan. Pada kenyataannya penggunaan media pada proses pembelajaran sangat rendah.<sup>1</sup>

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo diketahui bahwa penggunaan media sebagai alat penunjang dalam proses pembelajaran masih rendah. Hal ini dibuktikan dalam pelaksanaannya, pendidik hanya menjelaskan materi pembelajaran dengan alat bantu papan tulis dan buku LKS (Lembar Kerja Siwa). Sedangkan berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan saat proses pembelajaran diketahui bahwa peserta didik kurang antusias dalam belajar matematika. Hal tersebut dikarenakan matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipahami. Selain itu, peserta juga merasa kesulitan dalam

---

<sup>1</sup> Fatmawati Fatmawati, Yusrizal Yusrizal, and Ainul Hasibuan, Marhamah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa," *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed* 11, no. 2 (2021): 134–43.

memahami konsep dan mengoperasikan bilangan dalam rumus matematika. Salah satunya yang terdapat pada materi bangun ruang, sehingga konsep volume bangun ruang tidak dapat dipahami oleh siswa secara maksimal.

Hal ini terbukti dari hasil ulangan harian yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Dari 29 peserta didik kelas V hanya 13 peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan 16 peserta didik lainnya masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Di MI Miftahul Huda kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada mata pelajaran matematika adalah 70.<sup>2</sup>

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas V mengalami kesulitan belajar dalam memahami suatu konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamzah dan Muhlisrarini tanpa adanya pemahaman yang baik maka siswa tentu akan kesulitan mengingat informasi.<sup>3</sup>

Peserta didik merasa tertarik jika dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media yang dapat memunculkan animasi bergerak. Selain itu, fasilitas yang diberikan oleh sekolah cukup memadai hanya saja pemanfaatannya dalam pembelajaran belum maksimal. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti menawarkan solusi pembelajaran dengan menggunakan media berbasis teknologi yaitu multimedia interaktif yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi bangun ruang.

---

<sup>2</sup> Ahmad Damanhuri, "Hasil Wawancara Dan Observasi Dengan Guru Mata Pelajaran Matematika," 2022.

<sup>3</sup> Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014).

Multimedia interaktif dirasa cocok apabila disajikan untuk peserta didik di sekolah dasar. Karena, multimedia interaktif ini dapat membuat peserta didik lebih tertarik, semangat, dan aktif saat proses pembelajaran, tidak hanya menyajikan teks bacaan, juga terdapat gambar, teks, audio, video dan juga animasi. Selain memudahkan pendidik, multimedia interaktif juga membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.

Menurut Sadiman, cara belajar siswa itu berbeda-beda, ada yang lebih cepat belajar melalui media visual, media audio, media cetak, media audio visual dan sebagainya. Multimedia interaktif menjadi solusi untuk mengatasi gaya belajar siswa yang berbeda-beda.<sup>4</sup>

Hal ini senada dengan pendapat Munir yang menyampaikan bahwa dengan multimedia interaktif peserta didik akan sangat terbantu dalam memahami konsep atau materi yang abstrak karena materi tersebut dapat dikonkritkan melalui multimedia interaktif.<sup>5</sup>

Banyak hasil dari penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Pengembangan multimedia interaktif pernah dilakukan oleh Ahmad Syawaludin, Gunarhadi, dan Peduk Rintayati, yang telah mengembangkan multimedia interaktif berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA". Dengan subjek

---

<sup>4</sup> Arif Sadiman S Dkk, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014).

<sup>5</sup> Munir, *Multimedia: Konsep Dan Aplikasi Dalam Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2015).

penelitian yaitu mahasiswa PGSD di Universitas Sebelas Maret Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa berpikir kritis menggunakan multimedia interaktif berbasis *augmented reality* lebih baik dari pada sebelum menggunakannya. Hal ini terbukti bahwa pada tingkat kepercayaan rata-rata 95%. Jadi multimedia interaktif berbasis AR layak digunakan dalam pembelajaran.<sup>6</sup>

Berikutnya penelitian dari Tsania Nur Diyana, Edi Supriana dan Sentot Kusair, dengan mengembangkan multimedia interaktif yang diujikan kepada 3 mahasiswa Universitas Negeri Malang dengan topik prinsip Archimedes, dengan memperoleh hasil rata-rata 5,08 kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.<sup>7</sup>

Pengembangan multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan konsep peserta didik juga pernah dilakukan oleh Kriska Apriliya Dwi Wulandari, Nurita Primasatya, Wahid Ibnu Zaman yang telah mengembangkan multimedia interaktif dengan aplikasi *Adobe Animate* 2015. Dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran multimedia interaktif pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang untuk siswa kelas V. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa media sangat

---

<sup>6</sup> Ahmad Syawaludin, Gunarhadi, and Peduk Rintayati, “Development of Augmented Reality-Based Interactive Multimedia to Improve Critical Thinking Skills in Science Learning,” *International Journal of Instruction* 12, no. 4 (2019): 343, <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12421a>.

<sup>7</sup> Tsania Nur Diyana, Edi Supriana, and Sentot Kusairi, “Pengembangan Multimedia Interaktif Topik Prinsip Archimedes Untuk Mengoptimalkan Student Centered Learning,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 6, no. 2 (2020): 171, <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27672>.

valid dengan skor 98%. Adapun pada tahap uji coba terbatas diperoleh nilai rata-rata 83 (sangat baik), sedangkan uji coba luas diperoleh nilai rata-rata 91 (sangat baik) sehingga penggunaan multimedia interaktif lebih dari nilai 75 yang artinya sudah memenuhi KKM maka media multimedia interaktif dinyatakan efektif.<sup>8</sup>

Berdasarkan dari ketiga penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia interaktif layak serta efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik yang bersifat abstrak. Senada dengan pendapat Darmawan ia menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi yang tinggi karena ketertarikannya pada sistem multimedia yang mampu menampilkan teks, gambar, video, suara, dan animasi.<sup>9</sup>

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, peneliti akan mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya yaitu Multimedia Interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Pembaruan yang peneliti kembangkan adalah Multimedia Interaktif yang dikembangkan menjadi aplikasi android yang akan diberi nama “Mutif Geometri” yang berisi materi bangun ruang pada pembelajaran matematika di kelas V MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk.

---

<sup>8</sup> Kriska Apriliya et al., “Pengembangan Multimedia Berbasis Adobe Animate Untuk Meningkatkan Pemahaman Pada Materi Volume Bangun Ruang Siswa Kelas V”  
Jurnal Pendidikan Tambusai 5 (3) (2021): 9963.

<sup>9</sup> Deni Darmawan, *Inovasi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012).

Peneliti mengembangkan multimedia yang didesain dan dikombinasikan dengan menggunakan *aplikasi Microsoft PowerPoint 2016* serta dikembangkan dan dikemas dengan menggunakan aplikasi *iSpring Suit 9* untuk menjadikan media dalam format HTML5 dan dijadikan media aplikasi android dengan *Web 2 APK Builder Pro*, multimedia interaktif dapat diakses dengan menggunakan Laptop/PC ataupun android.

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas V. berikut adalah tujuh indikator pemahaman konsep menurut bloom yang disampaikan oleh Astuti, diantaranya yaitu: 1.) Menyatakan kembali suatu konsep; 2.) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifatnya atau sesuai dengan konsepnya; 3.) Memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep; 4.) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi; 5.) Mengembangkan syarat cukup suatu konsep; 6.) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; 7.) Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah.<sup>10</sup>

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengimplementasikan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara dan dari berbagai penelitian terdahulu, maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan

---

<sup>10</sup> Lin Suciani Astuti, "Penguasaan Konsep IPA Ditinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 7, no. 1 (2017): 40–48, <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>.

multimedia interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas V dalam pembelajaran matematika melalui **“Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk?
2. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk.
2. Untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang pada peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk.
3. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang pada peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk.

#### **D. Spesifikasi Produk Yang diharapkan**

Produk multimedia yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif yang dibuat menjadi aplikasi yang bisa dimanfaatkan sebagai media dalam proses pembelajaran matematika pada materi bangun ruang di kelas V MI Miftahul Huda. Spesifikasi produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Produk multimedia interaktif yang didesain dengan menggunakan Aplikasi *Microsoft Powerpoint 2016*. Kemudian dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *iSpring Suite 9* untuk dikemas kedalam format HTML5 dan selanjutnya dijadikan aplikasi android dengan menggunakan aplikasi *Web 2 APK Builder Pro*. ketiga aplikasi tersebut adalah *software* berbasis desktop yang dapat digunakan untuk membuat konten multimedia interaktif.

2. Produk multimedia interaktif yang dikembangkan ini akan diberi nama “Mutif Geometri” dengan bentuk akhir berupa *soft file* yang dapat disimpan di dalam CD dan flashdic sehingga mudah untuk dipindahkan sehingga produk tersebut lebih fleksibel dan mudah digunakan.
3. Konten di dalam multimedia interaktif terdiri dari teks, gambar bergerak, gambar diam, animasi, audio, video dan tombol navigasi interaktif.
4. Mengenai isi dari program multimedia interaktif ini adalah yaitu sebagai berikut:
  - a. Dari segi tampilan layar pembuka, berisi judul materi bangun ruang untuk kelas V SD,
  - b. Pada slide selanjutnya akan menampilkan petunjuk penggunaan multimedia interaktif.
  - c. Berikutnya adalah slide yang berisi tampilan menu yang terdiri dari: pendahuluan, penjelasan materi, contoh soal dan quiz.
  - d. Pada tampilan terakhir berisi penutup.
5. Media ini dapat digunakan di berbagai perangkat elektronik seperti komputer, notebook, dan smartphone sehingga dapat diputar dimana saja dan kapan saja.
6. Media dapat diunggah secara legal dengan lewat google drive sehingga lebih mudah untuk diakses.
7. Produk yang dihasilkan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang.

## **E. Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan produk ini diawali dengan menganalisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru kelas V, kurangnya pemanfaatan media yang menarik dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Selain itu, peserta didik juga merasa bosan dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik merasa kesulitan dalam memahami konsep dari materi yang disampaikan oleh pendidik.

Berdasarkan situasi di lapangan, peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran matematika. Dengan media berbasis teknologi seperti multimedia interaktif ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang konsep bangun ruang. Selain itu, juga dapat memberikan pengalaman belajar dengan inovasi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

Asumsi pengembangan yang peneliti digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Beberapa materi tidak bisa dijelaskan dengan hanya memanfaatkan media yang ada di lingkungan kelas, sehingga membutuhkan media yang dapat menjelaskan materi tersebut.

- b. Multimedia interaktif ini dapat menjadi sumber belajar yang memberikan pengalaman langsung (*direct experiences*) kepada peserta didik.
2. Keterbatasan pengembangan
- a. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk multimedia interaktif yang dapat digunakan pada materi konsep bangun ruang untuk peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk.
  - b. Penelitian pengembangan ini hanya sampai menghasilkan produk berupa multimedia interaktif yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo Nganjuk.

### **G. Penelitian Terdahulu**

Berikut disajikan hasil dari beberapa penelitian terdahulu yang pernah mengembangkan multimedia interaktif, sebagai berikut:

- 1 Reza Rahmatullah, Zulela MS, dan Mohamad Syarif Sumantri yang telah mengembangkan “Multimedia Interaktif Berbasis Komputer: Studi Tentang Pembelajaran di Pendidikan Dasar”. Tujuan Penelitian ini merupakan pengembangan multimedia interaktif berbasis komputer pada mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan pada pendidikan dasar. Hasil penelitian ini menemukan bahwa aplikasi multimedia interaktif berbasis komputer valid serta layak digunakan dalam proses

pembelajaran disekolah dasar. Dengan memiliki rata-rata kelayakan 4,75 yang dapat dikategorikan “sangat baik”.<sup>11</sup>

- 2 Ubara umbara, Munir, R Susilana, dan Evan Farhan Wahyu Puadi yang telah mengembangkan “Multimedia Pembelajaran Instruksi Berbantuan Komputer dengan Hippo Pembuat Animasi”. Dengan subjek penelitian siswa siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Negeri 3 Kuningan. Yang bertujuan untuk menilai multimedia yang dirancang dengan baik dalam hal antarmuka untuk memaksimalkan matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia dikembangkan layak untuk diproduksi dan digunakan dalam pembelajaran matematika.<sup>12</sup>
- 3 N Nurfatanah, C B Yudha, A Marini, dan M S Sumantri yang telah mengembangkan “Media Edukasi *Game* Matematika Berbasis *E-Learning* Dalam Penanaman Konsep Dasar Berhitung”. Dengan subjek penelitian di SD kelas V DKI Jakarta dan objek penelitiannya adalah sebuah *game* edukasi berbasis *e-learning Mathematic in the Counting of Basic Concept*. Yang bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah *game* edukasi berbasis *e-learning* Matematika Konsep Dasar Berhitung. Hasil penelitian berupa *game* edukasi berbasis *e-learning Mathematic in the Numeracy Basic Concept Planting* sebagai media pembelajaran untuk

---

<sup>11</sup> Reza Rachmadtullah, M. S. Zulela, and Mohamad Syarif Sumantri, “Development of Computer-Based Interactive Multimedia: Study on Learning in Elementary Education,” *International Journal of Engineering and Technology(UAE)* 7, no. 4 (2018): 2035, <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.16384>.

<sup>12</sup> Uba Umbara et al., “Increase Representation in Mathematics Classes: Effects of Computer Assisted Instruction Development with Hippo Animator,” *International Electronic Journal of Mathematics Education* 15, no. 2 (2019), <https://doi.org/10.29333/iejme/6262>.

kelas V. Hal tersebut terbukti dalam pembelajaran, multimedia mendapat persentase kelayakan sebesar 86,68% sehingga media pembelajaran ini dikategorikan “layak” untuk digunakan sebagai pembelajaran matematika.<sup>13</sup>

Adapun persamaan dan perbedaan dalam penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan multimedia interaktif sebagai perangkat dalam proses pembelajaran.

Selain itu, terdapat perbedaan, antara lain; 1) penelitian yang dilakukan oleh Reza rahmatullah dkk mengembangkan multimedia menggunakan mata pelajaran kewarganegaraan yang diperuntukkan untuk siswa sekolah dasar; 2) Ubara Umbara dkk mengembangkan multimedia pembelajaran matematika dengan Hippo untuk siswa MTs N; 3) penelitian yang telah dilakukan oleh N Nutfanah dkk yang mengembangkan multimedia edukasi berbasis *game* untuk siswa kls V SD, dengan hanya menguji kelayakan dari media yang telah dikembangkan.

Sedangkan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan peneliti lakukan ialah mengembangkan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika pada materi bangun ruang untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas V di MI Miftahul Huda Kedungombo.

---

<sup>13</sup> N. Nurfatanah et al., “Development of Matemathic Media Games Education Based on E-Learning in the Planting of Basic Concepts in Numeracy,” *Journal of Physics: Conference Series* 1869, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012127>.

Selain menguji kelayakan peneliti akan menguji keefektifan multimedia dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang. Dengan memanfaatkan beberapa *software* dari komputer seperti (*power poin 2016*), *iSpring Suite 9* dan *Web 2 APK Biulder Pro*.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pendidik dan peserta didik untuk dapat membangun komunikasi dengan baik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan, serta dapat membantu siswa dalam memahami konsep bangun ruang.

#### **H. Definisi Istilah**

Untuk memudahkan dan menghindari agar tidak terjadi salah penafsiran atau pengertian terhadap judul penelitian maka penulis perlu menjelaskan ke dalam definisi istilah, sebagai berikut:

a. Penelitian dan pengembangan

Pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menearitemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan produk, menguji produk, hingga dihasilkannya sebuah produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.<sup>14</sup>

b. Multimedia Interaktif

Menurut Anitah, media interaktif merupakan suatu sistem penyajian pelajaran dengan visual, suara, dan materi video, disajikan dengan kontrol

---

<sup>14</sup> Yuberti, "Penelitian Dan Pengembangan Yang Belum Diminati Dan Perspektifnya" 3 (2014): 1–15.

sehingga siswa tidak hanya dapat mendengar dan melihat gambar sertasuara, tetapi juga memberi respon aktif.<sup>15</sup>

c. *Microsoft Power Point 2016*

*Microsoft power point 2016* dalah sebuah aplikasi yang dapat mendukung pembelajaran diskusi serta presentasi tentang pemaparan materi di dalam kelas yang bersifat dapat menarik perhatian peserta didik.<sup>16</sup>

d. *Ispring Suite 9*

*Ispring suite 9* adalah sebuah perangkat lunak yang dioperasikan untuk membuat sebuah media pembelajaran dengan memuat berbagai aspek media seperti audio, visual dan audio visual.<sup>17</sup> Sehingga pada penelitian ini *Ispring suite 9* dipakai untuk mengembangkan media pemebelajaran berupa multimedia interaktif.

e. *Web 2 APK Biulder Pro*

Merupakan aplikasi yang dijalankan pada sistem operasi windows dimana aplikasi ini berguna untuk mempermudah melakukan konfersi file berbasis web ke berbasis apk. Cara kerja sederhananya aplikasi ini mengubah format file berbentuk web (.html) ke format aplikasi android

---

<sup>15</sup> Sri Anitah, *Media Pembelajaran* (Surakarta: Yuma Pustaka, 2012).

<sup>16</sup> Ahmad Fauzi et al., "Pelatihan Keterampilan Penggunaan Aplikasi Microsoft Powerpoint Pada Siswa Dan Siswi Smp Bina Mulia" *JAMAICA : Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang* 8 (2) (2021): 24–32.

<sup>17</sup> Dini Oktarika dan Dochi Ramadhani, Erni Fatmawati, "Pelatihan Pembuatan Media Evaluasi Dengan Menggunakan Ispring Di SMA Wisuda Kota Pontianak," *GERVASI: Jurnal Pengambdian Kepada Masyarakat* 3 (2019): 24–33.

(.apk) sehingga aplikasi berbasis web ini bisa dijalankan dengan baik di handphone android ataupun smartphone.<sup>18</sup>

f. Pemahaman Konsep

Menurut Yunuka, pemahaman konsep adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari matematika dan kemampuan dalam memilih prosedur tepat dalam menyelesaikan masalah.<sup>19</sup>

g. Bangun Ruang

Menurut Arina dkk, bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki volume dan dibatasi oleh sisi yang membatasi bagian dalam dan bagian luar. Beberapa contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari yaitu bola, kardus, kaleng susu, dan lain-lain.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Yohanes leo dan Aggia Dasaputri, "Game Edukasi Pengenalan Peta Buta Benua Asia Berbasis Android, Information Sistem Depeloment" 2 (2) (2020): 33.

<sup>19</sup> Y. L. Ningsih, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori APOS Pada Materi Turunan," *Edumatica* 6, no. 1 (2017): 1–8.

<sup>20</sup> Dina Arina, Endang Sri Mujiwati, and Ita Kurnia, "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1, no. 2 (2020): 168–75, <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>.