



## ***Development of Android-Based Mathematics Learning Media with Ispring Suite on Line and Angle Material***

### **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android dengan *Ispring Suite* pada Materi Garis dan Sudut**

**<sup>1</sup>Nuril Huda, <sup>2</sup>Andini Endah Sri Mulyani**

<sup>1,2</sup>Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Jl. Gajayana No. 50, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, 65144  
Email: [nurilhuda26@uin-malang.ac.id](mailto:nurilhuda26@uin-malang.ac.id)

Article History:

Received: 11-07-2023; Received in Revised: 15-03-2024; Accepted: 20-03-2024

#### **Abstract**

*Android-based learning media with the Ispring suite is a solution for today's educators to develop media that is relevant to the pace of development. This research developed android-based mathematics learning media with Ispring Suite online and angle material. The development method uses a 4D model with the subject of research of grade 7C students of SMPN 1 Lawang, Malang Regency, East Java. The instruments used are checklist sheets and questionnaires. The results showed the validity of learning media by 85% with a percentage of media attractiveness of 89%. Based on these two things, Android-based mathematics learning media with the Ispring suite is worth using.*

**Keywords:** *Androids; Instructional Media; Lines and Angles.*

#### **Abstrak**

*Media pembelajaran berbasis android dengan Ispring suite menjadi solusi bagi para pendidik masa kini untuk mengembangkan media yang relevan dengan laju perkembangan zaman. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis android dengan Ispring suite pada materi garis dan sudut. Metode pengembangan menggunakan model 4D dengan subjek penelitian siswa kelas 7C SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur. Instrumen yang digunakan lembar cek list dan angket. Hasil penelitian menunjukkan validitas media pembelajaran sebesar 85% dengan persentase kemenarikan media sebesar 89%. Berdasarkan kedua hal tersebut, media pembelajaran matematika berbasis android dengan Ispring suite layak digunakan.*

**Kata Kunci:** *Android; Garis dan Sudut; Media Pembelajaran.*

## Pendahuluan

Matematika sangat berkaitan erat dengan simbol-simbol atau konsep abstrak. Sehingga, tak jarang siswa merasa kesulitan dalam memahami maupun menyelesaikan permasalahan terkait dengan matematika, akibatnya seringkali matematika dihindari oleh para siswa. Hal ini karena matematika dianggap sebagai materi yang sulit untuk dipelajari. Kendati demikian, sebenarnya konsep dalam matematika sangatlah berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dan mendasar, sehingga sudah semestinya matematika dibekali kepada siswa sedari dini, yakni mulai dari matematika informal yang didapat di luar bangku pendidikan (sekolah) seperti pada lingkungan keluarga atau lingkungan sosial hingga matematika formal yang didapat melalui kegiatan belajar mengajar oleh guru dengan siswa di dalam kelas. Sehingga dapat dipahami meskipun matematika dianggap “sulit” ini sebanding dengan peranan matematika yang sangat besar dalam segala bidang kehidupan<sup>1</sup>.

Selaras dengan hal tersebut dalam al-Quran dijelaskan jika Allah SWT sangat memuliakan orang yang berilmu dan mau belajar sebagai berikut:

*“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikanmu kelapangan. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman dan orang-orang berilmu di antaramu beberapa derajat. Dan Allah adalah Maha Teliti apa yang kamu kerjakan”.* (QS Al-Mujadalah: 11)

Dari ayat tersebut, meskipun dianggap sebagai materi yang sulit, Allah meletakkan kemuliaan bagi mereka yang senantiasa mau belajar untuk menjadi orang yang berilmu. Namun sayangnya Indonesia masih berada di peringkat ke-63 dari 70 negara yang mengikuti PISA, sehingga termasuk ke dalam kategori rendah dalam penguasaan materi<sup>2</sup>. Kemudian, menurut hasil PISA tahun 2018 yang rilis pada bulan desember 2019, dari 79 negara yang mengikuti PISA, Indonesia berada di peringkat 73 untuk kategori matematika dengan skor rata-rata yakni 379<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> N. R. Siregar, “Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game,” in *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 2017, 224–32.

<sup>2</sup> OECD-PISA, *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA*, 2015.

<sup>3</sup> Mohammad Tohir, “Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015,” *Paper of Matematohir* 2, no. 1 (2019): 1–2.

Berdasarkan hasil PISA tersebut, kemampuan kognitif matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara lain<sup>4</sup>. Kendati kemampuan kognitif matematika siswa di Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan negara lain, fakta menunjukkan fenomena sulitnya matematika bagi siswa tidak hanya terjadi di Indonesia, tetapi hampir di seluruh negara di Amerika Serikat. Hal ini dapat di lihat melalui *National Assessment of Educational Progress* tahun 2013 yang menunjukkan bahwa persentase siswa yang mahir matematika kurang dari 40%<sup>5</sup>. Dari adanya persentase siswa yang mahir dalam belajar matematika yang masih rendah, maka perlu adanya kesadaran dan kemauan untuk berinovasi, seperti halnya dengan mengembangkan suatu media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan komponen pendukung dalam keberhasilan kegiatan pembelajaran, hal ini didorong oleh adanya proses interaksi guru dan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran yang memungkinkan terjadinya penyampaian informasi terkait dengan topik yang dibahas dalam pembelajaran<sup>6</sup>. Media pembelajaran juga diartikan sebagai suatu fasilitas/sarana penopang ketercapaian pembelajaran<sup>7</sup>. Sehingga dengan adanya media pembelajaran sebagai komponen pendukung, informasi yang akan diperoleh oleh siswa akan lebih maksimal, baik dari media pembelajaran yang diberikan ataupun melalui interaksi dengan guru dari penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran di masa ini sangat beragam, mulai dari media pembelajaran tradisional hingga media pembelajaran digital seperti halnya media pembelajaran berbasis android.

Media pembelajaran berbasis android menjadi salah satu pilihan yang tepat dalam membantu memecahkan permasalahan terkait dengan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh banyaknya penelitian yang mengembangkan beraneka ragam media pembelajaran berbasis android. Satu di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhtasyam dalam penelitiannya yang mendapatkan respon positif dari siswa dengan persentase sebesar 83,43%<sup>8</sup>. Ade dkk pada penelitiannya tahun 2019 juga menemukan

---

<sup>4</sup> M. Indriayu, "Effectiveness of Experiential Learning-Based Teaching Material in Mathematics," *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* 8, no. 1 (2019): 57–63, <https://doi.org/10.11591/ijere.v8.i1.pp57-63>.

<sup>5</sup> A. F. Nelson, P. M., Parker, D. C., & Zaslofsky, "The Relative Value of Growth in Math Fact Skills Across Late Elementary and Middle School," *Assessment for Effective Intervention* 41, no. 3 (2016): 184–92.

<sup>6</sup> D Arda, A., Saehana, S., & Darsikin, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII," *Mitra Sains* 3, no. 1 (2015): 69–77, <https://doi.org/2302-2027>.

<sup>7</sup> Rika Andriani and Asep Suratman, "Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Analisa* 7, no. 1 (2021): 64.

<sup>8</sup> A. Muhtasyam, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Edukasi Berbasis Android Dengan Bantuan Software Construct 2 Pada Materi Aljabar" (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2018).

bahwa media pembelajaran berbasis android efektif untuk dipergunakan dalam belajar<sup>9</sup>. Selain itu, melalui penggunaan media pembelajaran berbasis android terdapat peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa<sup>10</sup>. Oktavia pada penelitiannya juga menjelaskan bahwa melalui penggunaan media pembelajaran berbasis android hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan<sup>11</sup>. Dewi dalam penelitiannya sependapat dengan beberapa temuan pada penelitian tersebut, pada penelitiannya menemukan terjadinya peningkatan hasil dan minat belajar siswa dari penggunaan media pembelajaran berbasis android<sup>12</sup>. Dalam mengoptimalkan media pembelajaran berbasis android, baik siswa maupun guru perlu dibekali dengan penggunaan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran tentunya didukung oleh laju perkembangan teknologi yang membuat manusia menjadi sangat akrab dan bergantung pada *smartphone* tak terkecuali siswa. Siswa di SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur juga sangat akrab dengan penggunaan *smartphone* di sekolah, sehingga dalam mendukung keberlangsungan kegiatan pembelajaran, perlu adanya suatu media pembelajaran yang mudah untuk dioperasikan atau digunakan dalam membantu guru dan siswa untuk membentuk suasana belajar lebih bervariasi dan menyenangkan sehingga dapat membantu siswa dapat belajar dengan lebih nyaman dan bersemangat. Salah satunya yakni dengan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis android dengan menggunakan *ispring suite*.

*Ispring suite* merupakan *software* dengan fungsi *add-in* pada *power point*, fungsi tersebut mampu mengoptimalkan penggunaan *power point* dalam mengembangkan berbagai macam media pendukung kegiatan pembelajaran seperti halnya video simulasi dan lain sebagainya<sup>13</sup>. *Ispring suite* juga diartikan sebagai media pendukung *power point* kompatibel diubah

---

<sup>9</sup> Ade Indri Lestari, Aan Juhana Senjaya, and Denni Ismunandar, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Appy Pie Untuk Melatih Pemahaman Konsep Turunan Fungsi Aljabar," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2019): 1–9, <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v4i2.1437>.

<sup>10</sup> Andriani and Suratman, "Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa."

<sup>11</sup> Oktavia Eki Agustin, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VIII Mts Negeri 9 Blitar" (2021).

<sup>12</sup> J. Huda, D. N., & Astono, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Android-Based Game Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Kelas X SMA Negeri 2 Bantul," *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2018): 61–73.

<sup>13</sup> Mimin Ninawati, Feli Cianda, and Adrin Burhendi, "Pengembangan E-Modul Berbasis Software iSpring Suite 9," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 7, no. 1 (2021): 48, <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.830>.

ke dalam bentuk *flash* atau html<sup>14</sup>. *Ispring suite* banyak digunakan untuk pengembangan media di berbagai bidang dan jenjang pendidikan. Batubara dalam penelitiannya menggunakan *ispring suite* untuk mengembangkan media pembelajaran matematika di jenjang SD/MI<sup>15</sup>. Selain itu, Yuhana dan Mutaqin juga menggunakan *ispring* untuk membantu pembuatan e-modul lingkaran bagi siswa jenjang SMP<sup>16</sup>. Himma dan Sulaikho dalam penelitiannya juga mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi akidah dan akhlak berbantuan *ispring suite*<sup>17</sup>. Dan masih banyak lagi penelitian yang menggunakan *ispring suite* dalam mendukung kegiatan pengembangan media pembelajaran.

Adapun berdasarkan penjelasan terkait dengan *ispring suite* dapat kita pahami bahwa *ispring suite* merupakan *software* yang dapat memaksimalkan penggunaan *power point* dengan membuat *power point* kompatibel untuk diubah ke dalam bentuk *flash* ataupun html. *Ispring suite* telah banyak dikembangkan sebelumnya, namun belum banyak yang mengembangkan pada mata pelajaran matematika dan belum ada yang mengembangkan pada materi garis dan sudut. Selain itu, dengan mempertimbangkan hasil observasi yang dilakukan, matematika masih menjadi salah satu materi yang membutuhkan perhatian lebih karena banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami hingga menyelesaikan masalah-masalah matematis salah satunya yakni terkait dengan garis dan sudut.

Garis dan sudut merupakan materi awal yang harus dipahami oleh siswa sebelum mempelajari konsep geometri yang lebih kompleks atau mendalam pada matematika. Pemahaman akan konsep awal akan menentukan bagaimana pemahaman siswa pada tahap selanjutnya. Faktanya dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan garis dan sudut masih banyak siswa yang melakukan kesalahan baik dalam konsep ataupun operasi yang dipengaruhi oleh *skill* dan prinsip siswa akan pemahaman konsep garis dan sudut<sup>18</sup>. Sehingga harapannya melalui penelitian ini peneliti dapat

---

<sup>14</sup> Imam Nuraini, Utama Utama, and Sabar Narimo, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Ispring Suite 8 Di Sekolah Dasar," *Jurnal VARIDIKA* 31, no. 2 (February 13, 2020): 62–71, <https://doi.org/10.23917/varidika.v31i2.10220>.

<sup>15</sup> Hamdan Husein Batubara, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa SD/MI," *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2018): 27.

<sup>16</sup> A. Yuhana, Y., & Mutaqin, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Menggunakan PowerPoint Dan Ispring Suite Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2023): 103–11.

<sup>17</sup> S. Himmah, F., & Sulaikho, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Pemanfaatan Ispring Suite Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak," *JoEMS (Journal of Education and Management Studies)* 5, no. 4 (2022): 38–47.

<sup>18</sup> M. Rosdianah, R., Kartinah, K., & Muhtarom, "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Garis Dan Sudut Kelas VII Sekolah Menengah Pertama," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 5 (2019): 120–32.

mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut yang valid dan menarik.

## Metode

Jenis penelitian pada penelitian ini yakni penelitian *Pengembangan* dengan model pengembangan 4D yang meliputi *Define, Design, Development, and Disseminate*<sup>19</sup>. Berdasarkan tahapan penelitian 4D tersebut, pada penelitian ini media pembelajaran dikembangkan dengan mengacu runtutan tahapan penelitian 4D sebagai berikut:

- a. *Define*, pada tahap ini dilakukan kegiatan analisis secara mendalam terkait permasalahan dan kebutuhan subjek terkait media pembelajaran sebelum merancang dan mengembangkan media pembelajaran tersebut. adapun tahapan *define* pada penelitian ini terdiri dari: 1. analisis permasalahan dan kebutuhan siswa; 2. analisis materi; analisis CP dan TP; dan mendefinisikan media pembelajaran yang akan dikembangkan.
- b. *Design*, pada tahap ini dilakukan kegiatan merancang media pembelajaran sesuai dengan hasil "*define*". Adapun *design* yang dilakukan pada penelitian ini yakni: 1. merancang desain media mulai dari tema, *background, font*, warna, tombol-tombol, dan ilustrasi yang akan disajikan; 2. merancang materi; 3. merancang CP dan TP; 4. merancang latihan soal; 5. merancang lembar ceklist; 6. merancang angket.
- c. *Development*, pada tahap ini dilakukan kegiatan pengembangan media pembelajaran sebagai berikut: 1. mengembangkan media sesuai dengan rancangan desain media mulai dari tema, *background, font*, warna, tombol-tombol, dan ilustrasi yang akan disajikan; 2. mengembangkan materi sesuai dengan desain yang sudah dirancang; 3. menentukan CP dan TP yang akan disajikan; 4. mengembangkan latihan soal; 5. validasi instrumen; 6. validasi media pembelajaran; 7. dan uji kemenarikan media pembelajaran.
- d. *Disseminate*, dilakukan dengan menyebarkan media pembelajaran.

Subjek penelitian adalah siswa kelas 7C di SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur. Siswa kelas 7C yang mendapat perlakuan berupa pemberian media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut, kemudian diberikan lembar angket kemenarikan media pembelajaran selesai pembelajaran.

---

<sup>19</sup> S Thiagarajan, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children* (Washington DC: National Center for Improvement Educational System, 1974).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar ceklist dan angket. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri lembar validasi dan lembar angket. Lembar validasi diberikan kepada 2 ahli media dan 1 ahli praktisi dan lembar angket diberikan kepada 32 siswa kelas 7C. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui kevalidan dan kemenarikannya dengan menggunakan rumus sebagai berikut <sup>20</sup>:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Persentase yang dicari

$\sum x$  = Jumlah nilai responden

$\sum x_i$  = Jumlah nilai ideal

Adapun untuk mengkonversi data kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket kemenarikan media pembelajaran dapat dengan mengamati Tabel 1 <sup>21</sup>.

Tabel 1. Konversi data kuantitatif ke data kualitatif berskala 5

Rentang Skor Rata-rata	Keterangan
$X > Mi + 1,8 SBi$	Sangat Baik
$Mi + 0,6 SBi < X \leq Mi + 1,8 SBi$	Baik
$Mi - 0,6 SBi < X \leq Mi + 0,6 SBi$	Cukup
$Mi - 1,8 SBi < X \leq Mi - 0,6 SBi$	Kurang
$X \leq Mi - 1,8 SBi$	Sangat Kurang

Keterangan:

$X$  = skor aktual (skor yang dicapai)

$Mi$  = rerata skor ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

$SBi$  = simpangan baku skor ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

Lembar validasi terdiri atas 15 item pertanyaan dengan 5 skala. Diperoleh skor tertinggi ideal: 75, skor terendah ideal: 15,  $Mi = 45$  dan  $SBi = 15$ . Sehingga, kriteria tingkat kevalidan media dapat diamati pada Tabel 2 sebagai berikut <sup>22</sup>:

<sup>20</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006).

<sup>21</sup> Widoyoko, Eko Putro. *Evaluasi Program Pembelajaran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010)

<sup>22</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012).

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kevalidan

Rentang Skor	Rentang Persentase	Kualifikasi	Keterangan
$72 < X$	$96\% < X$	Sangat Valid	Tidak Revisi
$54 < X \leq 72$	$72\% < X \leq 96\%$	Valid	Tidak Revisi
$36 < X \leq 54$	$48\% < X \leq 72\%$	Cukup Valid	Sebagian Revisi
$18 < X \leq 36$	$24\% < X \leq 48\%$	Kurang Valid	Revisi
$X \leq 18$	$X \leq 24\%$	Tidak Valid	Revisi

Berdasarkan lembar angket kemenarikan media terdapat 10 item pertanyaan dengan 5 skala. Diperoleh skor tertinggi ideal: 50, skor terendah ideal: 10,  $M_i = 30$  dan  $S_{Bi} = 10$ . Sehingga, kriteria tingkat kemenarikan media dapat diamati pada Tabel 3<sup>23</sup>.

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kemenarikan

Rentang Skor	Rentang Persentase	Kualifikasi	Keterangan
$48 < X$	$96\% < X$	Sangat Menarik	Dapat digunakan contoh
$36 < X \leq 48$	$72\% < X \leq 96\%$	Menarik	Dapat digunakan
$24 < X \leq 36$	$48\% < X \leq 72\%$	Cukup Menarik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$12 < X \leq 24$	$24\% < X \leq 48\%$	Kurang Menarik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$X \leq 12$	$X \leq 24\%$	Tidak Menarik	Belum dapat digunakan

## Hasil dan Diskusi

Hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut pada penelitian ini dilaksanakan berdasarkan model pengembangan 4D yang meliputi *Define, Design, Development, and Disseminate*.

### 1. *Define*.

Pada tahap pertama *define* peneliti menganalisis permasalahan dan kebutuhan siswa di SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur akan media pembelajaran. Pada tahap ini melalui hasil observasi lapangan diketahui bahwa siswa kelas 7 (tujuh) di SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur cenderung lebih nyaman dan antusias ketika melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *smartphone*. Hal ini selaras dengan karakter dari siswa masa kini yang tumbuh bersama dengan teknologi. Selain

<sup>23</sup> Modifikasi dari A. Rivai. Sudjana, N, *Media Pengajaran: Penggunaan Dan Pembuatannya* (Bandung: Sinar Baru, 2005).

itu, mengacu pada hasil observasi di lapangan, diketahui bahwa: (1) masih terdapat beberapa siswa yang memiliki nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran matematika yang mengimplikasikan masih terdapat siswa yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematis, (2) mayoritas siswa memiliki *smartphone* pribadi. Akses penggunaan *smartphone* di SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur diperbolehkan baik oleh guru ataupun siswa dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Sehingga, pada tahap pertama peneliti menganalisis materi yang masih dianggap sulit oleh siswa untuk nantinya diintegrasikan pada media pembelajaran.

Adapun melalui hasil kajian literatur terkait materi pada siswa jenjang SMP kelas 7 (tujuh) peneliti menemukan bahwa materi terkait garis dan sudut masih menjadi permasalahan bagi siswa. Sehingga materi yang diangkat pada media pembelajaran yakni garis dan sudut dengan CP dan TP yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan oleh siswa kelas 7 (tujuh), yakni kurikulum merdeka.

## 2. Design

Pada tahap *design*, media pembelajaran dirancang dengan memperhatikan rancangan media seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Rancangan Media Pembelajaran

No	Rancangan	Hasil
1	Tema dan <i>background</i>	Tema yang diangkat pada media pembelajaran mengangkat tema "langit malam". Pengambilan tema mempertimbangkan keterkaitan antara tema dan materi yang akan diangkat. Sedangkan untuk <i>background</i> mengikuti tema yang diangkat
2	Materi, CP, TP, dan latihan soal	Materi, CP, TP, dan latihan soal yang diintegrasikan pada media pembelajaran berkaitan dengan konsep garis dan sudut pada matematika.
3	Lembar validasi dan angket kemenarikan media pembelajaran	Lembar validasi dirancang dengan tiga aspek utama yakni ICT, materi, dan bahasa. Sedangkan angket kemenarikan media dirancang khusus untuk mengetahui daya tarik dari media untuk siswa

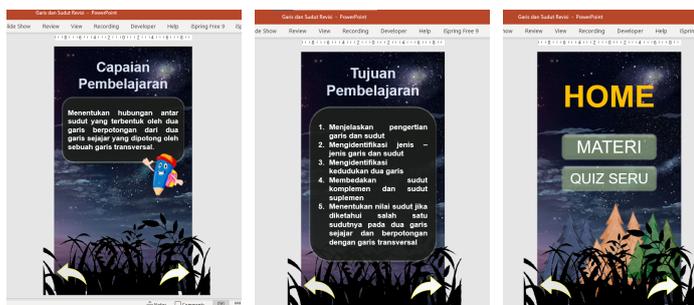
### 3. Development

Pada tahap *development* atau pengembangan, media pembelajaran dikembangkan sesuai dengan rancangan yang sudah disiapkan sebelumnya. Adapun pengembangan media dalam penelitian ini dapat diamati pada Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



Gambar 1. Halaman Pertama Media Pembelajaran

Gambar 2 menunjukkan halaman pertama media pembelajaran memuat judul media “Garis dan Sudut”, petunjuk penggunaan media, dan tombol *next*.



Gambar 2. Halaman CP, TP, dan *Home*

Halaman CP, TP, dan *Home* media seperti yang terlihat pada Gambar 3, memuat capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, tombol-tombol dan menu untuk mengakses halaman-halaman yang ada pada media pembelajaran seperti tombol *back* (untuk kembali ke halaman sebelumnya), *next* (untuk ke halaman berikutnya), dan menu “materi” untuk mengakses halaman materi serta menu “quiz seru” untuk mengakses halaman *quiz*.



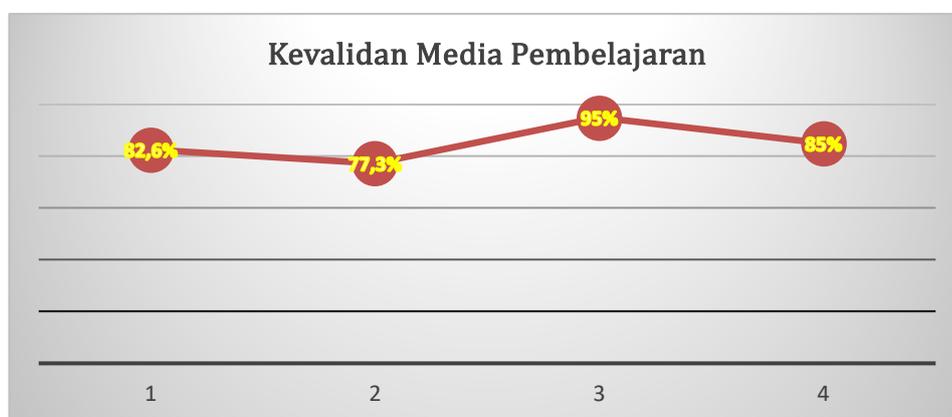
Gambar 3. Halaman Materi

Gambar 4 menunjukkan halaman materi media memuat materi garis dan sudut sesuai dengan CP dan TP yang sudah ditentukan dengan dilengkapi tombol *next*, *back*, dan *home*.



Gambar 4. Halaman Quiz

Gambar 5 menunjukkan halaman *quiz* memuat latihan-latihan soal dengan dilengkapi pilihan ganda dengan jawaban “benar dan salah”. Apabila siswa dapat menjawab soal dengan tepat, siswa akan diarahkan ke “halaman benar” sedangkan apabila siswa tidak dapat menjawab soal dengan tepat, siswa akan diarahkan ke “halaman salah”. Hasil validasi media pembelajaran dapat diamati pada Gambar 6.



Gambar 5. Hasil Uji Kevalidan Media Pembelajaran

Keterangan:

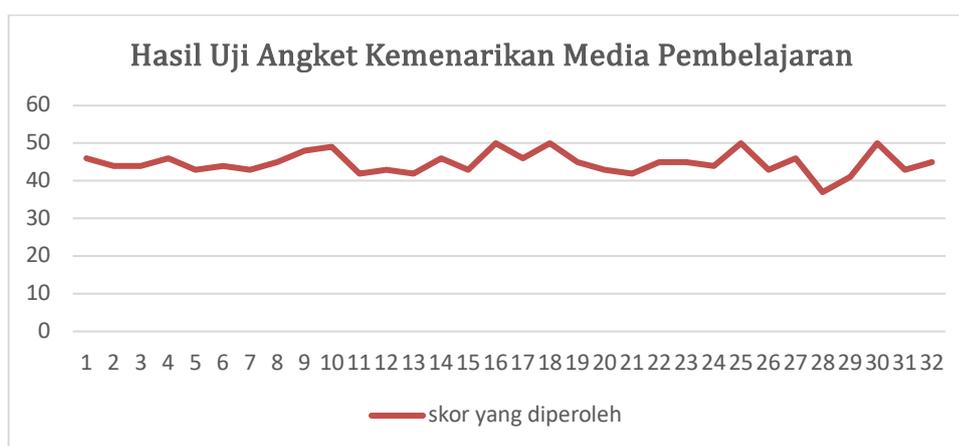
1 = Validator Pertama ( $V_{M1}$ )

2 = Validator Kedua ( $V_{M2}$ )

3 = Guru Mata Pelajaran ( $G_{Mtk}$ )

4 = Rata-rata Kevalidan Media Pembelajaran

Kemenarikan media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung siswa antusias dalam belajar. Adapun skor pada pemberian angket kemenarikan media pembelajaran dapat diamati melalui Gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 6. Hasil Uji Angket Kemenarikan Media Pembelajaran

Melalui pemberian angket kemenarikan media pembelajaran diperoleh persentase sebesar 89% sehingga media masuk ke dalam kategori media yang sangat menarik.

#### 4. *Disseminate*

Pada tahap *disseminate*, media pembelajaran disebarluaskan untuk guru-guru matematika kelas 7(tujuh) di SMPN 1 Lawang Kabupaten Malang Jawa Timur untuk digunakan dalam mendukung siswa belajar materi garis dan sudut. Pengukuran kevalidan media pembelajaran dengan menggunakan skala rating pada lembar validasi memberikan data kuantitatif yang didukung oleh data kualitatif melalui kritik dan saran validator. Pengukuran kevalidan media menjadi bagian dalam kegiatan evaluasi yang didasari dengan menggunakan aturan tertentu <sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Agustanico Dwi Muryadi, "Model Evaluasi Program Dalam Penelitian Evaluasi," *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)* 3, no. 1 (2017): 1.

Berdasarkan hasil analisis pengukuran kevalidan media pembelajaran yang dapat diamati pada gambar 6 diperoleh persentase kevalidan secara berturut-turut 82,6%, 77,3%, dan 95% dengan rata-rata persentase kemenarikan media sebesar 85%. Sehingga media pembelajaran merupakan media pembelajaran yang valid. Kevalidan media pembelajaran menjadi salah satu prasyarat media dapat digunakan untuk belajar sesuai dengan tujuan yang sudah ditentukan.

Berdasarkan hasil analisis kemenarikan media pembelajaran, diperoleh skor 1433 dengan skor maksimal pada angket sebesar 1600, sehingga diperoleh persentase kemenarikan media sebesar 89%. Hal ini mengimplikasikan bahwa media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut merupakan media yang menarik. Mengadaptasi pada penelitian yang dilakukan Hikmawati dkk, diketahui bahwa media pembelajaran yang menarik memiliki pengaruh positif bagi siswa terhadap hasil belajarnya<sup>25</sup>. Media pembelajaran yang menarik juga dapat meningkatkan fokus siswa akan materi yang disajikan atau ditampilkan pada media pembelajaran, hal ini berakibat pada minat dan motivasi siswa untuk mempelajari materi dengan lebih mendalam<sup>26</sup>. Teni dalam penelitiannya juga menjelaskan bahwa media pembelajaran yang menarik mampu merangsang konsentrasi siswa dalam belajar sehingga berimplikasi terhadap efisiensi kegiatan pembelajaran<sup>27</sup>. Selain itu, kemenarikan merupakan prinsip utama yang harus diperhatikan dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran<sup>28</sup>. Sehingga melalui pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut ini harapannya banyak pengaruh positif yang akan didapatkan baik oleh siswa ataupun guru dalam mempelajari materi garis dan sudut.

---

<sup>25</sup> Hikmawati Hikmawati, Kamid Kamid, and Syamsurizal Syamsurizal, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah," *Tekno - Pedagogi : Jurnal Teknologi Pendidikan* 3, no. 2 (2013), <https://online-journal.unja.ac.id/pedagogi/article/view/2238>.

<sup>26</sup> Mila C. Paseleng and Rizki Arfiyani, "Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 5, no. 2 (December 8, 2015): 131-49, <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131-149>.

<sup>27</sup> Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Misykat* 3, no. 1 (2018): 271164, <https://doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>.

<sup>28</sup> Tejo Nurseto, "Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik," *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 8, no. 1 (2012): 19-35, <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan diskusi penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut adalah media pembelajaran yang valid dan sangat menarik. Kevalidan media secara berturut-turut sebesar 82,6% (valid), 77,3% (valid), 95% (sangat valid) dengan rata-rata kevalidan media sebesar 85% sehingga media termasuk ke dalam kategori media pembelajaran yang valid. Kemudian untuk kemenarikan media diperoleh persentase sebesar 89% yang artinya media pembelajaran termasuk ke dalam media pembelajaran yang menarik. Sehingga media pembelajaran matematika berbasis android dengan *ispring suite* pada materi garis dan sudut adalah media pembelajaran yang valid dan menarik. Adapun saran pada penelitian ini apabila nantinya ingin dikembangkan lagi adalah: (1) lebih menyebarkan media pembelajaran agar lebih banyak dimanfaatkan oleh guru atau siswa, dan (2) menambah latihan soal.

## Daftar Pustaka

- Andriani, Rika, and Asep Suratman. "Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Analisa* 7, no. 1 (2021): 64.
- Arda, A., Saehana, S., & Darsikin, D. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII." *Mitra Sains* 3, no. 1 (2015): 69–77. <https://doi.org/2302-2027>.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Batubara, Hamdan Husein. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa SD/MI." *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2018): 27.
- Hikmawati, Hikmawati, Kamid Kamid, and Syamsurizal Syamsurizal. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah." *Tekno - Pedagogi: Jurnal Teknologi Pendidikan* 3, no. 2 (2013). <https://online-journal.unja.ac.id/pedagogi/article/view/2238>.
- Himmah, F., & Sulaikho, S. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Pemanfaatan Ispring Suite Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak." *JoEMS (Journal of Education and Management Studies)* 5, no. 4 (2022): 38–47.
- Huda, D. N., & Astono, J. "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Android-Based Game Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Kelas X SMA Negeri 2 Bantul." *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2018): 61–73.
- Indriayu, M. "Effectiveness of Experiential Learning-Based Teaching Material in Mathematics." *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* 8, no. 1 (2019): 57–63. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8.i1.pp57-63>.

- Lestari, Ade Indri, Aan Juhana Senjaya, and Denni Ismunandar. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Appy Pie Untuk Melatih Pemahaman Konsep Turunan Fungsi Aljabar." *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2019): 1–9. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v4i2.1437>.
- Muhtasyam, A. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Edukasi Berbasis Android Dengan Bantuan Software Construct 2 Pada Materi Aljabar." UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2018.
- Muryadi, Agustanico Dwi. "Model Evaluasi Program Dalam Penelitian Evaluasi." *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)* 3, no. 1 (2017): 1.
- Nelson, P. M., Parker, D. C., & Zaslofsky, A. F. "The Relative Value of Growth in Math Fact Skills Across Late Elementary and Middle School." *Assessment for Effective Intervention* 41, no. 3 (2016): 184–92.
- Ninawati, Mimin, Feli Cianda, and Adrin Burhendi. "Pengembangan E-Modul Berbasis Software iSpring Suite 9." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 7, no. 1 (2021): 48. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.830>.
- Nuraini, Imam, Utama Utama, and Sabar Narimo. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Ispring Suite 8 Di Sekolah Dasar." *Jurnal VARIDIKA* 31, no. 2 (February 13, 2020): 62–71. <https://doi.org/10.23917/varidika.v31i2.10220>.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Misykat* 3, no. 1 (2018): 271164. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>.
- Nurseto, Tejo. "Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik." *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 8, no. 1 (2012): 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>.
- OECD-PISA. *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA*, 2015.
- Oktavia Eki Agustin. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VIII Mts Negeri 9 Blitar," 2021.
- Paseleng, Mila C., and Rizki Arfiyani. "Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 5, no. 2 (December 8, 2015): 131–49. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131-149>.
- Rosdianah, R., Kartinah, K., & Muhtarom, M. "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Garis Dan Sudut Kelas VII Sekolah Menengah Pertama." *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 5 (2019): 120–32.
- Siregar, N. R. "Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game." In *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–32, 2017.
- Sudjana, N, A. Rivai. *Media Pengajaran: Penggunaan Dan Pembuatannya*. Bandung: Sinar Baru, 2005.

- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Thiagarajan, S. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System, 1974.
- Tohir, Mohammad. "Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015." *Paper of Matematohir* 2, no. 1 (2019): 1-2.
- Yuhana, Y., & Mutaqin, A. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Menggunakan PowerPoint Dan Ispring Suite Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP." *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2023): 103-11.