

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mengemban fungsi tersebut pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan Nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu dan relevansi serta efisiensi manajemen pendidikan.¹ Pendidikan menurut Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 Bab 1 pasal 1 ayat (1) “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”.²

Pendidikan sangat berperan penting dalam perkembangan bangsa. Sebagaimana dinyatakan dalam islam juga menjelaskan pentingnya mencari ilmu seperti yang tercantum dalam kitab suci Al-Quran Surah Al-Mujadalah ayat 11:

¹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), 3–4.

² Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Faktor Media, 2003), 20

يَأْتِيهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجْلِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
 انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
 خَبِيرٌ

Al-Quran Surah Al-Mujadalah ayat 11 menyatakan bahwa Allah Swt. telah memerintahkan kepada orang-orang khususnya orang-orang yang beriman untuk mencari ilmu, seperti yang dilakukan para sahabat Rasul ketika mereka berkumpul disuatu majelis, akan tetapi belajar sekarang sudah dapat dilakukan dimana pun. Karena belajar di dunia pendidikan sangatlah penting dan bermakna, maka sistem pendidikan baik formal maupun informal perlu dilandasi oleh nilai-nilai islam didalamnya karena pendidikan akan membentuk manusia yang akan menjalankan negara di masa yang akan datang sebagai penerus bangsa.

Pembelajaran yang dilaksanakan inilah yang akan menentukan tercapainya pendidikan yang bermutu. Seperti halnya dalam pembelajaran matematika dapat membantu mengembangkan kemampuan ini, yang membutuhkan pemikiran sistematis, logis, dan kritis, selain pandai berhitung, belajar matematika dapat menumbuhkan pemikiran yang logis.³

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan maka diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Secara umum, tujuan pembelajaran matematika kepada semua siswa mulai dari sekolah

³ Tia Ekawati, Bambang Sri Anggoro, and Komarudin, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman," *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 184–185.

dasar antara lain mengajarkan siswa cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta cara bekerja sama.⁴ Menurut Johnson dan Myklebust matematika adalah bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengungkapkan hubungan kuantitatif dan keruangan. Sedangkan fungsi teoritisnya dapat memudahkan berfikir. Dengan kata lain, matematika mengajarkan siswa bagaimana berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Ciri utama matematika yang merupakan bahasa simbolis adalah penalaran deduktif, tetapi tidak mengabaikan penalaran induktif. Selain sebagai bahasa simbolis, matematika juga merupakan ilmu yang objek kajiannya bersifat abstrak.⁵

Guru seringkali menemukan kesulitan dalam memberikan materi pembelajaran, apabila guru masih mengabaikan peran media pembelajaran, maka kondisi semacam ini akan terus terjadi. Agar terciptanya proses pembelajaran yang berkualitas, maka dari itu peran media sangat lah penting dalam proses pembelajaran.⁶

Media merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pendidikan. Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu penyampaian pesan atau informasi tentang materi pembelajaran yang dapat menghubungkan pendidik dan peserta didik, dimana peserta didik sebagai penerima dari pendidik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran sesuatu yang perlu diperhatikan oleh pengajar dalam proses pembelajaran. Seperti

⁴ Ibrahim and Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori Dan Aplikasinya* (Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012), 35.

⁵ Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika (Untuk Guru, Calon Guru, Orang Tua, Dan Para Pecinta Matematika)* (Bandung: Alfabeta, 2013), 2.

⁶ Rostina Sundayana, 3.

halnya, dalam islam juga menjelaskan tentang penggunaan media sebagai alat bantu mengajar seperti yang tercantum dalam kitab suci Al-Quran Surah An-Nahl ayat 89:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا
عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

Secara tidak langsung makna Al-Quran Surah An-Nahl ayat 89 menyatakan bahwa Allah menurunkan Al-Quran sebagai media yang di turunkan melalui nabi Muhammad sebagai alat bantu untuk mengajarkan manusia menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk sebagai pedoman hidup. Oleh karena itu, sebagai pendidik/guru sudah seharusnya memilih media yang tepat untuk menjelaskan sesuatu kepada siswanya. Pemakaian media pembelajaran yang baik dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membangkitkan keinginan dan minat siswa.⁷ Semakin menyadari dan dapat diraskan, pengelolaan media dalam membantu proses pembelajaran sangatlah penting dan dibutuhkan.⁸

Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus terus beradaptasi untuk memenuhi tuntutan global agar dapat menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.⁹

⁷ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru, 2008), 7.

⁸ Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, 4.

⁹ Haris Budiman, "Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan," *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 8, no. 1 (2017): 32.

Teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan apabila digunakan secara bijak untuk pendidikan mempunyai arti yang sangat penting bagi kesejahteraan. Adanya perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan, dalam proses pembelajaran tidak hanya terpaku dikelas atau disekolah saja, namun pembelajaran dapat dilaksanakan kapan dan dimana saja. Maka sudah dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh dengan menggunakan media pembelajaran untuk menghubungkan antara siswa dan guru, melihat nilai siswa secara online, melihat jadwal, mengirimkan tugas yang diberikan guru dan sebagainya.¹⁰ Kehadiran dan peranan teknologi informasi dalam dunia pendidikan telah mengalami kemajuan perkembangan. Sistem informasi dan teknologi informasi yang tidak hanya berfungsi sebagai sistem pendukung, tetapi juga sebagai senjata utama untuk mendukung keberhasilan pendidikan diperlukan untuk meningkatkan kinerja pendidikan.¹¹ Era globalisasi menggerakkan suatu bangsa untuk berlomba mencapai kemajuan dalam segala persoalan sehari-hari. Oleh karena itu, perkembangan globalisasi telah membawa kemajuan dan kesejahteraan.¹²

Selama pandemi COVID-19 pemerintah menerapkan tentang *physical and social distancing* untuk mencegah penyebaran virus corona. Akibatnya, kegiatan akademik pada semua jenjang satuan pendidikan dilakukan di rumah masing-masing, termasuk pendidikan di Indonesia yang sebelumnya menggunakan

¹⁰ Haris Budiman, 33.

¹¹ Haris Budiman, 34–35.

¹² Nur Hadi, "Powerspring Sebagai Solusi Inovatif Pembelajaran Yang Asyik Dan Menyenangkan Di Rumah Selama Pandemi COVID-19 Bagi Siswa SD," *Jurnal Pendidikan Dasar : Jurnal Tunas Nusantara* 2, no. 1 (2020): 144.

pendidikan tradisional terpaksa beralih ke *E-Learning (Elektronik Learning.)*¹³ Solusi baru yang inovatif ini dapat digunakan di sekolah bahkan di universitas pun untuk menyesuaikan cara belajar dengan situasi yang berubah. Platform *e-learning* memiliki dua jenis yaitu *Web-based Learning* yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis *web* dan *M-Learning (Mobile Learning)* yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis seluler atau perangkat mobile. Peneliti akan menggunakan jenis *M-Learning (Mobile Learning)* karena salah satu media telekomunikasi yang digunakan dalam pembelajaran seluler ialah *smartphone* dan *tablet*.¹⁴

Inovasi proses pembelajaran akibat dampak COVID-19 sebenarnya membuka paradigma baru bagi lembaga pendidikan yang tidak lagi menggambarkan proses pembelajaran harus melalui tatap muka di dalam kelas. Oleh karena itu perkembangan teknologi informasi sangat berperan penting dalam proses pembelajaran di dunia pendidikan dengan jarak jauh. Salah satu alternatifnya dengan memanfaatkan *android* sebagai media pembelajaran. Penggunaan *android* sebagai media pembelajaran dapat menjadi alternatif serta solusi untuk membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar mandiri dimana saja dan kapan saja.¹⁵ Dengan fenomena ini, karena siswa sudah banyak menggunakan *smartphone* selama pandemi dan juga kebanyakan siswa menggunakan sistem operasi *android*, peneliti

¹³ Tira Nur fitria “Penerapan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran: *Web-Based Learning* dan *Mobile-Based Learning* di ITB AAS Indonesia Selama Masa Pandemi COVID-19” dalam *Jurnal: Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers*, 488

¹⁴ Tira Nur fitria, 189.

¹⁵ Agus Ramdani, A. Wahab Jufri, and Jamaluddin, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik,” *Jurnal Kependidikan: Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran* 6, no. 3 (2020): 434.

memanfaatkan *smartphone* tersebut sebagai media pembelajaran yang bisa membuat siswa belajar mandiri dimana saja dan kapan saja.

Secara umum *android* banyak digunakan oleh masyarakat khususnya siswa, guru dan lainnya. *Android* merupakan sebuah sistem operasi berbasis *linux* pada *smartphone*.¹⁶ Penggunaan *smartphone* sendiri tengah populer di dunia dan tidak ketinggalan dengan di Indonesia. Dengan adanya *smartphone* dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya. Namun, penggunaan *smartphone* hanya dimanfaatkan untuk sebagai alat komunikasi dan ber sosial media saja dan hanya sebagian kecil yang memanfaatkannya untuk sarana belajar.¹⁷

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *iSpring suite 10*. *iSpring suite 10* merupakan *software* yang mampu mengubah file *PowerPoint* menjadi *flash* secara mudah sehingga memungkinkan siapapun dapat membuat media pembelajaran tersebut tanpa menggunakan *coding* atau bahasa pemrograman.¹⁸ *iSpring Suite 10* yang bekerja sebagai *add-ins PowerPoint*, menjadikan *PowerPoint* lebih menarik dan interaktif dan juga dapat dengan mudah diaplikasikan dalam pembuatan soal atau kuis yang secara interaktif baik secara *online* maupun *offline*

¹⁶ Helmina Shinthia Oa Demon, Ofirenty Elyada Nubatonis, and Wara Sabon Dominikus, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi *Android* dengan Menggunakan *Software iSpring Suite 6* pada Materi Perbandingan untuk Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 ATAMBUA" (2021): 38.

¹⁷ Agus Ramdani, A. Wahab Jufri, and Jamaluddin, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik, 435.

¹⁸ Nur Hadi, "Powerspring Sebagai Solusi Inovatif Pembelajaran Yang Asyik Dan Menyenangkan Di Rumah Selama Pandemi COVID-19 Bagi Siswa SD," 145.

yang nantinya dapat digunakan untuk evaluasi mengukur kemampuan siswa.¹⁹ Untuk membuat file *PowerPoint* dan *iSpring Suite 10* menjadi format *APK* maka menggunakan *software* lainnya yaitu *Website 2 APK Builder* yang merupakan *software* pengubah file menjadi aplikasi *android*. *Website 2 APK Builder* berisi *local Html web* yang dapat diisi pengembang untuk membuat file *PowerPoint* dan *iSpring Suite 10* menjadi format *APK*. Tetapi, sebelum menginstall *Website 2 APK Builder* dikomputer/laptop dipastikan sudah menginstall *Java* terlebih dahulu sebagai bahasa pengrogramannya sehingga tidak perlu belajar atau menggunakan *coding*.²⁰ Pada media yang dikemas berbentuk aplikasi *android* tersebut memuat tampilan yang lebih menarik agar siswa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran ketika menggunakan media tersebut kapan dan dimana saja secara mandiri. Selain itu juga dapat membantu guru agar lebih mudah dalam proses pembelajaran tanpa mengambil alih peran utama guru sebagai pengajar.²¹

Berdasarkan hasil wawancara di SMPN 1 Kusan hilir pembelajaran matematika pada hanya menggunakan media cetak seperti buku paket K13 begitupun di tengah pandemi mereka justru belajar sendiri tanpa banyak dijelaskan guru, dalam proses pembelajaran hanya diberi informasi berupa foto buku atau sekedar memberitahukan halaman yang akan dipelajari lewat *smartphone* yang di kirim kan di *group whatsapp*. Hal ini membuat siswa kurang tertarik dengan

¹⁹ Dwi Ariyanti, Mustaji, and Harwanto, "Multimedia Interaktif Berbasis *iSpring Suite 8*," *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 8, no. 2 (2020): 382.

²⁰ Nur Hadi, "Powerspring Sebagai Solusi Inovatif Pembelajaran Yang Asyik Dan Menyenangkan Di Rumah Selama Pandemi COVID-19 Bagi Siswa SD," 146.

²¹ Arlitya Stri Pritakinanthi, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *iSpring* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMP Negeri 37 Semarang" (Universitas Negeri Semarang, 2017), 8.

pembelajaran dan kurang memahami materi pelajaran karena belajar sendiri akibat kurangnya penjelasan dari guru mengenai materi yang diajarkan. Media pembelajaran sangat mempengaruhi semangat belajar siswa serta hasil belajar siswa karena saat pembelajaran langsung pernah menggunakan media pembelajaran matematika yang melalui aplikasi serupa, namun itu hanya sekali dan sudah lama karena terhalang dengan fasilitas sekolah karena media tersebut hanya bisa digunakan di komputer, sedangkan komputernya sangat terbatas.²²

Materi pembelajaran yang digunakan peneliti adalah materi himpunan pada kelas VII. Dalam matematika materi himpunan termasuk dalam unsur yang tidak terdefinisi. Maksudnya bahwa kita tidak dapat menyebutkan dengan tepat pengertiannya. Berdasarkan observasi siswa sering merasa kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan mengenai materi himpunan karena kurang mampu menggambarkan secara kongkret himpunan tersebut dan sulit membedakan akibat pengajaran yang kurang tepat, proses pengajarannya pun yang terlalu banyak materi yang sulit diingat dan dibedakan. Melalui gambaran atau imajinasi yang nantinya akan ditampilkan diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami himpunan. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perlunya menggunakan media pembelajaran untuk membantu pendidik menyampaikan materi secara *daring* ataupun pembelajaran langsung. Media ini dikemas menjadi sebuah aplikasi format *APK* yang dapat dioperasikan di *smartphone android*, yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja, sehingga sedikit banyaknya dapat

²² Wawancara dengan bapak mardi, guru kelas VII SMPN 1 Kusan Hilir, Pagatan 9 September 2020

mempengaruhi proses pembelajaran siswa yang bisa diterapkan pada masa pandemi COVID-19 atau pun tidak. Oleh karena itu, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan kelas VII yang layak digunakan serta mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* pada Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023”

B. Definisi operasional

1. Penelitian dan pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang disebut juga dengan *Research and Development* (R&D) yaitu suatu jenis penelitian yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu yang kemudian akan di uji kegunaan atau keefektifannya.²³ Metode *Research and Development* (R&D) jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini dan menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Dick & Carry yaitu model ADDIE (*Analyze; Design; Development; Implementation; Evaluation*). Adapun pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Andrid* pada Materi Himpunan”

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu penyampaian pesan atau informasi tentang materi pembelajaran yang dapat menghubungkan pendidik dan

²³ Amos Neolaka, *Metode Penelitian dan Statistika Untuk Perkuliahan, Penelitian Mahasiswa Sarjana, dan Pascasarjana*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 203

peserta didik, dimana peserta didik sebagai penerima dari pendidik dalam proses pembelajaran.

3. *E-learning*

E-Learning (Elektronik Learning) yaitu pembelajaran elektronik yang merupakan suatu proses pembelajaran online, dimana siswa sebagai pusat, dilakukan secara interaktif dan bisa di gunakan dimana saja dan kapan saja, yang melibatkan penggunaan alat elektronik dalam menciptakan, membina, menyampaikan, menilai, serta memfasilitasi dalam proses pembelajaran.²⁴ Platform *e-learning* memiliki dua jenis yaitu *Web-based Learning* yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis *web* dan *M-Learning (Mobile Learning)* yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis seluler.

4. *M-learning*

M-learning merupakan generasi terbaru dari *e-learning* yang berbasis seluler atau perangkat *mobile* salah satu media telekomunikasi yang digunakan dalam pembelajaran seluler ialah *smartphone* dan *tablet*.²⁵ *M-learning* merupakan proses pembelajaran yang menggunakan bantuan teknologi berupa *mobile wearles* yang memudahkan bagi setiap penggunanya untuk mengakses segala materi pembelajaran yang diinginkannya setiap saat.²⁶

²⁴ Ratna Tiharita Setiawardhani, "Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Dan Internet Dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa," *Edunomic, Jurnal ilmiah Pend. Ekonomi* 1, no. 2 (2013): 85.

²⁵ Tira Nur fitria, "Penerapan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran: *Web-Based Learning* dan *Mobile-Based Learning* di ITB AAS Indonesia Selama Masa Pandemi COVID-19", 189

²⁶ Bramantio Delkisyarangga, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* pada Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Komponen Elektronika Daya (Elda) di SMK" (Universitas Negeri Yogyakarta, 2017), 20.

M-Learning mempunyai 2 versi yaitu versi *offline* dan versi *online*. Versi *offline* dapat dilakukan dengan cara membuat aplikasi kemudian di *install* ke perangkat *mobile* dapat di akses secara berulang tanpa harus meng-*install* ulang. Sedangkan versi *online* membutuhkan akses internet untuk keberlangsungan proses pembelajaran.

5. *Android*

Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis *linux* pada *smartphone*.

6. *PowerPoint*

PowerPoint adalah salah satu program aplikasi *microsoft office* yang berguna untuk membuat presentasi dalam bentuk slide dan merupakan salah satu program berbasis multimedia. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk keperluan presentasi, mengajar, dan untuk membuat animasi sederhana.

7. *iSpring suite 10*

iSpring suite 10 merupakan sebuah *tool* yang bisa diintegrasikan dengan *PowerPoint*, yang dapat mengubah *file PowerPoint* ke dalam bentuk *flash*.

8. *Website 2 APK Builder*

Website 2 APK Builder yang merupakan *software* pengubah file menjadi aplikasi *android*. *Website 2 APK Builder* berisi *local HTML web* yang dapat diisi pengembang untuk membuat file *PowerPoint* dan *iSpring Suite 10* menjadi format *APK*.

9. Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai jenis komputer dan berbagai sistem operasi termasuk *smartphone*.²⁷

10. Media Pembelajaran matematika Berbasis *Android*

Media Pembelajaran matematika Berbasis *Android* adalah media pembelajaran elektronik berjenis *Mobile Learning (M-Learning)* yang dikemas menjadi sebuah aplikasi format *APK* yang dapat dioperasikan di *smartphone android*, yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja. Dibuat dari *PowerPoint* menjadi *file pptx* kemudian di publish menggunakan *iSpring Suite 10* menjadi format *html5*, selanjutnya mengubah format *html5* menjadi aplikasi *android* dengan format *APK* menggunakan *Website 2 APK Builder* dan sebelum menginstall *Website 2 APK Builder* dikomputer/laptop dipastikan sudah menginstall *Java* terlebih dahulu sebagai bahasa pengrogramannya sehingga tidak perlu belajar atau menggunakan *coding*.²⁸

11. Materi himpunan

Himpunan adalah kumpulan atau sekelompok objek atau benda yang didefinisikan dengan jelas. Kumpulan objek ini bisa berupa bilangan, orang, negara, hewan, dan lain sebagainya.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka penelitian ini dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

²⁷ *The Best 40 Java Applications* (Wahana Komputer, n.d.), 1.

²⁸ Nur Hadi, "Powerspring Sebagai Solusi Inovatif Pembelajaran Yang Asyik Dan Menyenangkan Di Rumah Selama Pandemi COVID-19 Bagi Siswa SD," 145.

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan untuk kelas VII SMP?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan untuk kelas VII SMP?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan untuk kelas VII SMP?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan untuk kelas VII SMP.
2. Untuk memperoleh kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan untuk kelas VII SMP.
3. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran matematika pada materi himpunan berbasis *android* untuk kelas VII SMP.

E. Signifikan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat antara lain:

1. Secara Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan perkembangan bagi pendidikan di Indonesia dalam bidang ilmu pengetahuan dan keguruan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

- b. Dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif sehingga bisa dimanfaatkan oleh siapa saja yang membutuhkan.

2. Secara Praktisi

a. Bagi Siswa

- 1) Sebagai alat bantu belajar yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, agar mempermudah untuk memahami materi himpunan.
- 2) Mampu mendorong semangat dan minat belajar siswa melalui animasi, gambar yang mendukung agar siswa tidak bosan dengan penyampaian guru.

b. Bagi Guru

- 1) Membantu dan mempermudah penyampaian materi dalam proses pembelajaran.
- 2) Sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang baru sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan.

c. Bagi Peneliti

- 1) Menambah wawasan dan pengalaman sebagai bekal calon guru matematika profesional yang mampu memanfaatkan teknologi.
- 2) Sebagai referensi untuk mengembangkan inovasi dan kreatifitas dalam perubahan media pembelajaran yang lebih baik.

d. Sekolah

- 1) Melengkapi dan menambah alat bantu pembelajaran sebagai referensi belajar.
- 2) Sarana dan prasarana dapat dipergunakan secara maksimal untuk mendukung pembelajaran.

F. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang relevan diambil dari penelitian terdahulu sebagai rujukan dan pembandingan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan dengan penelitian terdahulu

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian,	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Moh. Jazuli, Lutfiana Fazat Azizah, dan Nifil Maghfiroh Meita. Dari Universitas Wiraraja yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis <i>Android</i> sebagai Media Interaktif" pada tahun 2017	Hasil validasi materi memperoleh nilai sebesar 92,4% dengan kategori sangat baik, hasil validasi media memperoleh nilai sebesar 95,6% dengan kategori sangat baik, serta kemudahan penggunaan media memperoleh nilai sebesar 97,9% dengan kategori sangat baik berdasarkan penilaian ahli media dan 92,2% dengan kategori sangat baik dari	Jenis penelitian R&D, Media yang digunakan berbasis <i>android</i> atau <i>smartphone</i> .	Terletak pada model pengembangan menggunakan model <i>4D</i> , Materi pelajaran, Subjek penelitian, dan <i>software</i> pembuatan aplikasi menggunakan <i>adobe flash</i> <i>CC</i> .

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian,	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>hasil respon mahasiswa. Mahasiswa memberikan respon positif terhadap bahan ajar elektronik berbasis <i>android</i> sebagai media interaktif dilihat dari hasil angket respon mahasiswa, yaitu memperoleh nilai sebesar 91% dengan kategori sangat baik.</p>		
2.	<p>Bramantio Delkisyarangga dari Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> pada Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Komponen Elektronika Daya (Elda) Di SMK” pada tahun 2017.</p>	<p>Penelitian yang dilakukan oleh hasil penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan rerata skor 57,5 dengan persentase sebesar 84,56% dari skor rerata maksimal sebesar 68 dengan kategori “sangat layak”. Penilaian kelayakan oleh ahli materi mendapatkan rerata skor 51,5 dengan persentase sebesar 75,74% dari skor rerata maksimal sebesar 68 dengan kategori ”layak”,</p>	<p>Jenis penelitian R&D, model pengembangan menggunakan model ADDIE, Media yang digunakan berbasis <i>android</i> atau <i>smartphone</i></p>	<p>Terletak pada materi pelajaran, Subjek penelitian, dan <i>software</i> pembuatan aplikasi menggunakan <i>android</i> studio dan <i>android SDK</i></p>

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian,	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		serta rerata skor yang diperoleh dari penilaian pengguna akhir atau respon siswa sebesar 110,21 dari skor rerata maksimal sebesar 136 dengan kategori “baik” digunakan sebagai media pembelajaran.		
3.	Faiqotul Himmah, Martini “ Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan <i>iSpring Suite 8</i> pada Sub Materi Zat Aditif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII” pada tahun 2017.	Multimedia interaktif berbasis <i>iSpring Suite 8</i> pada sub materi zat aditif valid berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi dengan persentase skor rata-rata sebesar 85,19% dengan kriteria sangat layak. Multimedia interaktif berbasis <i>iSpring Suite 8</i> pada sub materi zat aditif praktis berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran dengan persentase skor rata-rata sebesar 93,9% dengan kriteria sangat layak dan respon positif siswa sebesar	Jenis penelitian R&D,	Terletak pada materi pelajaran, Subjek penelitian, menggunakan <i>software iSpring Suite 8</i> , menggunakan model R&D (Research and Development) yang hanya dibatasi sampai pada 6 tahap,

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian,	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		98,33% dengan kriteria sangat layak. Multimedia interaktif berbasis iSpring Suite 8 pada sub materi zat aditif efektif berdasarkan aktivitas siswa yang dominan yaitu mempelajari materi pada media sebesar 31,59% dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 0,66 dengan kriteria sedang.		
4.	Riska Susila Putri ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 2 Banda Aceh” pada tahun 2019.	Pemilihan aplikasi ini didasarkan atas penggunaannya yang mudah dan bisa menggabungkan aplikasi pendukung media yang lain. Hasil penelitian diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan guru kimia dengan persentase berturut-turut adalah 80%, 91,6% dan 94% kategori sangat valid. Hasil implementasi pada siswa dengan memberikan angket memperoleh	Jenis penelitian R&D, model pengembangan menggunakan model ADDIE	Terletak pada materi pelajaran, Subjek penelitian, Menggunakan aplikasi <i>Corel Draw</i> dan <i>Adobe Flash CS. 6. Corel draw</i>

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian,	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		persentase 91,6% kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada materi sistem koloid ini sangat valid digunakan di SMA Negeri 2 Banda Aceh.		

G. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan memilih judul yang menarik peneliti untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pentingnya media pembelajaran dalam proses penyampaian materi agar pembelajaran menjadi menarik dan siswa menjadi lebih mudah menerima materi yang diajarkan.
2. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menuntut adanya media pembelajaran yang inovatif.
3. Perlunya pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi himpunan.
4. Perlunya mahasiswa yang memanfaatkan *software PowerPoint* untuk membuat multimedia pembelajaran.

H. `Anggapan Dasar dan Hipotesis

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* ini terdapat beberapa asumsi, yaitu:

1. Proses pembelajaran akan lebih mudah apabila guru mampu menggunakan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Adanya fasilitas yang memungkinkan guru dan siswa sama-sama menggunakan media seperti *smartphone* sistem operasi *android*.
3. Media pembelajaran berupa aplikasi tersebut dapat di gunakan dengan mudah dan diakses secara *offline*, siswa hanya perlu satu kali mendownload aplikasi tersebut di *smartphone* mereka, kemudian dapat digunakan meskipun tidak menggunakan koneksi internet.

I. Sistematika Penulisan

Penelitian ini, penulisan menggunakan sistematika penulisan yakni sebagai berikut:

1. Bab I adalah pendahuluan yang berisi Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Signifikan Penelitian, Penelitian Terdahulu, Alasan Memilih Judul, Anggapan Dasar dan Hipotesis, Dan Sistematika Penulisan.
2. Bab II adalah Kajian Teori dan Kerangka Berfikir yang berisi Tinjauan Teoritik dan Kerangka Berfikir.
3. Bab III adalah Metodologi Penelitian yang berisi Jenis dan Pendekatan Penelitian, Lokasi Penelitian, Subjek dan Objek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, dan Teknik Analisis Data.

4. Bab IV adalah Hasil dan Pembahasan yang berisi Hasil Penelitian dan Pembahasan.
5. Bab V adalah Penutup yang berisi Simpulan dan keterbatasan penelitian dan Saran