

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian penting dari pembelajaran yang dilaksanakan sebagai upaya untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengembangkan potensi siswa yaitu dengan menyelenggarakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif atau disebut sebagai pembelajaran berpusat kepada siswa.<sup>1</sup> Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator, yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar (*learning process*). Salah satu penunjang keberhasilan dari suatu proses pembelajaran yakni dengan adanya media pembelajaran. Pada hakekatnya, media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi materi pembelajaran agar siswa terlibat dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran.<sup>2</sup>

Pembelajaran pada kurikulum merdeka saat ini lebih fleksibel karena menyesuaikan kebutuhan siswa. Pembelajaran pada kurikulum merdeka lebih difokuskan pada pembelajaran yang berdiferensiasi. Di dalam pembelajaran berdiferensiasi guru harus memperhatikan isi, proses, produk dan lingkungan belajar yang disesuaikan dengan kondisi siswa. Terdapat tiga strategi

---

<sup>1</sup> BP, A. R., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2, 2

<sup>2</sup> Kurniawan, A. D., & Aryanto, J. (2024). Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan. *SMATIKA : STIKI Informatika Jurnal*, 53

pembelajaran berdiferensiasi yaitu, pembelajaran berdiferensiasi konten, pembelajaran berdiferensiasi proses, dan pembelajaran berdiferensiasi produk.<sup>3</sup>

Pembelajaran kurikulum merdeka selain berdiferensiasi dapat pula didukung oleh teknologi informasi. Kecanggihan teknologi saat ini berkembang sangat cepat. Perkembangan teknologi yang mengglobal ini berpengaruh dalam segala aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran merupakan salah satu strategi dalam pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan. Hal tersebut seiring dengan meningkatnya kebutuhan dalam mencari informasi yang mudah diakses melalui internet, yaitu informasi yang tidak dapat ditemukan melalui buku atau di sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran dapat melatih siswa untuk berinteraksi dengan teknologi, dapat mengurangi penggunaan ruang, menjadikan pembelajaran yang fleksibel, fungsionalitas, harga lebih rendah daripada buku cetak, dan mudah dipublikasikan.<sup>4</sup> Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran adalah alat transformasi materi pembelajaran, yang berdampak positif pada proses pembelajaran sehingga pembelajaran akan lebih menarik. Proses pembelajaran siswa akan menjadi lebih interaktif, dan proses belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja tanpa harus bertatap muka secara langsung.<sup>5</sup>

Perkembangan teknologi digital telah membuat penggunaannya lebih nyaman dengan memungkinkan transfer data secara otomatis, cepat,

---

<sup>3</sup> Habibi, N. (2022). Dampak negatif perangkat mobile terhadap remaja. *Bikotetik*, 6(1), 3035

<sup>4</sup> Anggraini, A., Lestari, S. R., & Sari, M. S. (2022). Pengembangan E-Modul Pembelajaran berbasis masalah berdasarkan penelitian kadar hormon leptin pada tikus hiperglikemik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2), 202-217.

<sup>5</sup> Prafitasari, A. N., Kurniawati, L. S., & Dewi, J. A. (2024). Kreasi *game* android tata surya: Menarik, valid, dan disukai siswa sekolah menengah pertama. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 8(1), 149-159

berkualitas tinggi, efisien, dan mudah serta pengambilan informasi yang cepat dari media elektronik lainnya. Internet merupakan salah satu produk dari perkembangan teknologi digital ini yang dapat digunakan.<sup>6</sup> Metode pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru dan buku teks cenderung membuat siswa pasif, yang dapat menghambat pemahaman konsep IPA yang membutuhkan eksplorasi dan eksperimen. Pendidikan sekarang ini, guru dituntut untuk bisa memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar.<sup>7</sup> Aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* yang dikembangkan ini dapat menawarkan berbagai fitur interaktif, seperti simulasi, animasi, video, dan kuis yang dapat membantu siswa menjadi berwawasan luas dalam berfikir. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja.<sup>8</sup>

Aplikasi ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum, mudah diakses oleh siswa dari berbagai latar belakang teknologi dan ekonomi, dan yang terpenting yaitu dapat menarik minat belajar bagi siswa. Aplikasi ini akan memudahkan proses pembelajaran siswa karena dengan adanya animasi maupun video yang menarik dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran IPA yang bersifat abstrak serta dengan adanya kuis menjadikan siswa menjadi berfikir kritis dan aktif dalam memecahkan permasalahan pada pembelajaran IPA. Jadi, dengan adanya pengembangan aplikasi pembelajaran ini tidak akan ada yang namanya hambatan untuk belajar karena dapat dengan

---

<sup>6</sup> Maiyanti, A. A., Nuriyah, Z. C., Anggraini, A., Yusal, Y., Sa'id, I. b., & Wulandari, R. W. (2023). Pengembanganh Teknologi Digital Dalam Bentuk Video YouTube Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Materi Ekosistem Terhadap Motivasi Belajar. *IJOMER*, 1(1), 14-30.

<sup>7</sup> Pratiwi, E. D., Latifah, S., & Mustari, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Sparkol Videoscribe. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 304.

<sup>8</sup> Bhismantera, B. S. B. B. S., Iskandar, M. Y., Wijayanti, H. T., Widiastuti, A., Wulandari, T., & Rokhim, H. N. (2024). Upaya Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Pemanfaatan Teknologi Pada Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan*,9(1), 74-80.

mudah di akses dimana saja dan kapan saja sehingga siswa bisa meningkatkan hasil belajarnya.<sup>9</sup>

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Sedangkan ilmu pengetahuan alam (IPA) dapat dimaknai sebagai ilmu pengetahuan yang di dalamnya berisi kumpulan pengetahuan alam, cara menyelidiki fenomena dan persoalan alam, dan cara berpikir dalam memecahkan persoalan yang berkaitan dengan objek alam. Dengan demikian IPA di dalamnya meliputi aspek proses, produk, sikap dan aplikasi. Media pembelajaran untuk pengenalan planet-planet di sistem tata surya yang mampu menampilkan gambar, video animasi serta kuis dapat dibangun dengan memanfaatkan teknologi aplikasi pembelajaran IPA yang diaplikasikan dalam perangkat android.<sup>10</sup>

Minat belajar siswa adalah kecenderungan atau ketertarikan siswa terhadap proses belajar, yang mencakup sikap siswa, motivasi siswa, dan keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran. Istilah ini menunjukkan seberapa terlibat dan ingin siswa mempelajari apa yang diajarkan. Rendahnya minat belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan sekitar. Secara internal, kurangnya motivasi, rasa percaya diri yang rendah, serta anggapan bahwa pelajaran tidak penting dapat membuat siswa malas belajar. Sementara itu, faktor eksternal seperti metode

---

<sup>9</sup> Hardika, J., Iskandar, M. Y., Hendri, N., & Rahmi, U. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Viii Smp. *Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah*, 9(2), 198-200.

<sup>10</sup> Adinda, Bentri, A., Yeni, F., & Amsal, M. F. (2024). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animakerpada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 9844-9845.

pembelajaran yang monoton, kurangnya dukungan dari guru dan orang tua, serta lingkungan belajar yang tidak kondusif juga turut memengaruhi. Jika tidak ditangani dengan tepat, faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan siswa kehilangan semangat, enggan mengikuti pelajaran, dan menurunnya prestasi akademik.<sup>11</sup> Keberhasilan akademik berhubungan dengan minat belajar yang tinggi, karena siswa yang tertarik cenderung lebih berusaha dan mencapai hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak tertarik.

Meningkatkan hasil belajar siswa adalah proses yang melibatkan penggunaan berbagai teknik dan pendekatan untuk membantu siswa memperoleh pemahaman dan keterampilan pembelajaran yang lebih baik. Hasil belajar siswa mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, dan diukur melalui penilaian setelah siswa menyelesaikan kegiatan. Peningkatan hasil belajar siswa merujuk pada upaya dan strategi yang dilakukan untuk meningkatkan kompetensi dan kemampuan siswa setelah proses pembelajaran.<sup>12</sup>

Data yang diperoleh pada wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran IPA di MTs Miftahul Ulum Gondang, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa dari kelas VII C ini kurang berminat dalam proses belajar IPA dikelas serta hasil belajar siswa dalam proses belajar mata pelajaran IPA terutama materi sistem tata surya yang masih kurang. Guru masih sering menggunakan metode tradisional seperti ceramah, buku serta papan tulis yang memungkinkan siswa menjadi cepat bosan, tidak bisa fokus

---

<sup>11</sup> Rina, R. F. (2023). Efektivitas Pengelolaan Kelas Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu. *EDU-BIO: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 13-21.

<sup>12</sup> Kustadiyono, I. D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Media Video dengan Model E-Learning pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 171-180.

dan kurangnya ketertarikan siswa dalam proses belajar, sebagian besar guru mengoperasikan HP hanya untuk digunakan *share* materi berupa *Power Point* yang full teks melalui WhatsApp. Selain itu guru juga kurang memberi motivasi belajar yang sesuai dalam bentuk media pembelajaran yang mampu menumbuhkan semangat belajar siswa. Dengan hal ini siswa menjadi kesulitan dalam memahami materi IPA, sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang. Diketahui rata-rata hasil belajar siswa kelas VII C adalah 66,83 yang belum mencapai nilai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP = 70).

Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti berupaya memperbaiki proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dengan pengembangan media aplikasi sistem tata surya berbasis mobile sebagai alternatif media pembelajaran. Peneliti merasa media aplikasi sistem tata surya berbasis mobile mampu menarik fokus perhatian siswa terhadap materi ajar, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar dalam diri siswa.

Media aplikasi pembelajaran berbasis mobile dipilih sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hal ini dikarenakan siswa yang lebih suka dengan gambar dari pada membaca juga sarana prasarana yang dimiliki sekolah belum memadai, seperti tidak adanya LCD proyektor pada setiap kelas. Selain itu media aplikasi pembelajaran berbasis mobile yang memiliki gambar maupun video animasi yang menarik dan bisa bergerak-gerak dengan detail peristiwa dari materi sistem tata surya untuk menambah imajinasi siswa dalam membuat cerita pendek sehingga diharapkan siswa dapat lebih mudah

menuangkan ide berdasarkan gambar dan video animasi yang terdapat pada aplikasi pembelajaran tersebut.

Teori belajar kognitif merupakan teori yang berfokus pada proses berpikir, pemahaman dan memproses informasi dalam pembelajaran. Dalam hal ini teori kognitif dan penggunaan aplikasi pembelajran IPA dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa sangat signifikan. Dimana teori kognitif menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif siswa dalam mengolah, menyimpan, dan mengambil kembali informasi. Aplikasi pembelajaran yang interaktif dapat menyajikan materi IPA dengan cara yang menarik, menggunakan multimedia seperti video, animasi dan kuis, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang kompleks. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan siswa untuk melakukan eksplorasi dan eksperimen virtual, membantu siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman yang sudah ada. Dengan fitur umpan balik dan penilaian diri, siswa juga dapat mengembangkan keterampilan metakognitif yang meningkatkan kesadaran siswa terhadap proses belajar. Semua elemen ini berkontribusi dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif, sehingga meningkatkan minat siswa dan hasil belajar dalam mata pelajaran IPA.<sup>13</sup>

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk memastikan bahwa proses penyampaian materi dapat diterima dengan baik oleh siswa serta dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, peneliti mengembangkan media pembelajaran IPA yang inovatif yaitu aplikasi pembelajaran berbasis *mobile*.

---

<sup>13</sup> Sofyan, H. & Ismail, I. (2020). Pembelajaran inovatif dan interaktif dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Qhordul Hasan*, 4(1).

Untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran ini, peneliti menggunakan *Power Point* sebagai tempat pembuatan aplikasi. Oleh karena itu, peneliti akan membuat penelitian yang berjudul "Pengembangan aplikasi pembelajaran IPA berbasis ponsel untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas VII pada materi sistem tata surya."

## **B. Rumusan Masalah**

Dalam penelitian dan pengembangan ini peneliti telah menyusun beberapa rumusan masalah untuk membantu dalam mengarahkan tujuan adanya penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimana proses pengembangan aplikasi Tata Surya dalam pembelajaran IPA berbasis *mobile* terhadap peningkatan minat serta hasil belajar siswa ?
2. Bagaimana kelayakan penggunaan aplikasi Tata Surya dengan fitur interaktif terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa ?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan aplikasi Tata Surya dalam meningkatkan minat belajar siswa ?
4. Bagaimana efektivitas penggunaan aplikasi Tata Surya dalam meningkatkan hasil belajar siswa ?

## **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian ini telah dikemukakan setelah penyusunan rumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan aplikasi pembelajaran IPA.

2. Untuk mengetahui kelayakan penggunaan aplikasi dengan fitur interaktif terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya.
3. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi tersebut dalam meningkatkan minat belajar siswa untuk belajar IPA.
4. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa untuk belajar IPA.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk adalah rincian produk yang akan dikembangkan oleh peneliti. Aplikasi Sistem Tata Surya berbasis mobile merupakan salah satu bahan ajar yang dapat mengembangkan kemampuan dasar siswa yang bersifat interaktif. Bahan ajar ini peneliti kembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa dan hasil belajar siswa pada materi IPA kelas VII. Berikut spesifikasi produk yang akan dikembangkan:

1. Peneliti membuat bahan ajar berbentuk aplikasi pembelajaran IPA berbasis mobile. Aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* berbantuan *Power Point* dapat menyajikan materi sistem tata surya (anggota Tata Surya, Meteor, Meteorid dan Komet) berupa video, ilustrasi, animasi, serta kuis.
2. Media pembelajaran ini dapat diterapkan melalui perangkat teknologi seperti handphone atau laptop. Aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa, fitur-fitur seperti simulasi, animasi, dan kuis akan diintegrasikan.
3. Pada halaman awal berisi nama dari aplikasi, yang kemudian dilanjutkan pada fitur-fitur aplikasi lainnya seperti menu home yang berisikan isi literasi

berupa materi sistem tata surya, petunjuk penggunaan, profil pengembang, CP dan TP, serta quiz. Aplikasi pembelajaran ini juga diharapkan responif dan mudah digunakan di berbagai perangkat *mobile*, sehingga siswa dapat mengaksesnya kapan saja dan di mana saja. Akibatnya, aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan minat dan hasil pembelajaran IPA dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Pada akhirnya, ini akan berdampak positif pada hasil belajar siswa.

4. Pembuatan aplikasi sistem tata surya menggunakan alat bantu iSpring Suite 11, desain halaman aplikasi menggunakan alat bantu software power point dan canva.
5. Materi pembelajaran berupa aplikasi, berawal dari pembuatan rancangan materi di Microsoft Word, di desain menggunakan power point kemudian di import ke iSpring Suite 11 untuk dijadikan sebuah aplikasi.
6. Untuk mempermudah siswa memahami materi, aplikasi sistem tata surya ini berisi penjelasan materi berupa gambar-gambar yang menarik, video animasi yang mudah dipahami, dan quiz interaktif untuk mengasah kemampuan berfikir kritis siswa.
7. Cara mendownload aplikasi ini supaya mudah diakses oleh siswa yaitu disajikan dalam bentuk QR Code yang akan langsung mengarahkan siswa untuk mendownload aplikasi sistem tata surya.

#### **E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan ini berdasarkan observasi keadaan proses belajar mengajar di MTs Miftahul Ulum Gondang. Berdasarkan hasil analisis di MTs Miftahul Ulum Gondang dimana materi sistem tata surya merupakan

materi yang sulit dalam memecahkan masalah dan penalaran tentang berbagai teori antariksa sehingga menyebabkan siswa kurang bisa memahami materi tersebut. Dengan proses pembelajaran yang masih terfokus pada guru dan kurangnya media pembelajaran yang mendukung, siswa merasa sulit untuk menerima materi yang diberikan guru dan kurang memahami konsep tentang materi sistem tata surya yang sudah dijelaskan oleh guru.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berupaya untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran IPA berbasis *mobile* yang menjadi solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan minat dan hasil pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama, terutama di daerah terpencil atau dengan sumber daya terbatas. Berikut merupakan manfaat penelitian dan pengembangan dari aplikasi pembelajaran IPA berbasis *mobile*:

1. Bagi Peneliti, pengembangan produk aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* dengan bantuan *Power Point* ini dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan peneliti dalam menciptakan produk baru.
2. Bagi siswa, dapat belajar dengan media pembelajaran baru yaitu menggunakan aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* ini sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar lebih giat lagi. Dengan demikian hasil belajar IPA Sistem tata surya akan meningkat.
3. Bagi guru, aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* ini diharapkan dapat mengajak guru untuk selalu menggali kreatifitas diri dalam menggunakan aplikasi pembelajaran yang relevan sehingga menarik minat siswa untuk belajar dengan suasana kelas yang menyenangkan.

4. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan rujukan tentang pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis *mobile*, sehingga dapat menambah wawasan pihak sekolah dalam mengembangkan aplikasi pembelajaran.

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

Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan ini merupakan bagian dari pendahuluan dalam penelitian dimana asumsi merupakan hal yang diasumsikan dalam penelitian sedangkan keterbatasan adalah hal yang membatasi dalam penelitian.

1. Asumsi penelitian dan pengembangan
  - a. Pada pembelajaran IPA terdapat materi yang sulit dipahami dan memerlukan penerapan yang nyata sehingga membutuhkan teknologi berupa aplikasi yang dapat menjelaskan materi dengan lebih baik.
  - b. Penelitian ini merupakan prototype sehingga diharapkan guru-guru IPA di sekolah menengah pertama memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi dan bersedia untuk mengadopsi aplikasi ini dalam proses pembelajaran.
2. Keterbatasan penelitian dan pengembangan
  - a. Pengembangan aplikasi ini difokuskan pada materi IPA sistem tata surya untuk tingkat MTs, sehingga belum mencakup materi IPA untuk tingkat pendidikan lainnya.
  - b. Efektivitas aplikasi ini akan dievaluasi dalam konteks sekolah menengah pertama tertentu, sehingga generalisasi hasil penelitian mungkin terbatas.

## G. Penelitian Terdahulu

Tujuan diberikannya penelitian terdahulu dalam sebuah laporan skripsi penelitian dan pengembangan adalah untuk memberikan konteks dan landasan teoritis yang diperlukan dalam memahami masalah yang diteliti. Dengan merujuk pada studi-studi sebelumnya, penulis dapat mengidentifikasi kesenjangan atau kebutuhan yang belum terpenuhi dalam bidang tersebut, serta membandingkan metode dan hasil yang telah ada. Hal ini membantu dalam merumuskan tujuan dan hipotesis penelitian yang lebih jelas dan relevan. Selain itu, penelitian terdahulu juga berfungsi untuk mendukung argumen yang diajukan dan menunjukkan kontribusi yang diharapkan dari penelitian baru, sehingga memperkuat justifikasi untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang yang diteliti. Berikut penelitian terdahulu yang terkait dengan pembelajaran berbasis *mobile*:

**Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu**

| <b>Penelitian 1</b>  |   |
|----------------------|---|
| Nama pengarang       | Sri Wahyuni, Elok U.P Wulandari, Rusdianto, Rizka E. Fadilah, Firda Yusmar  |
| Nama jurnal          | Lensa (Lentera <i>Sains</i> ): Jurnal Pendidikan IPA  |
| Tahun                | 2022  |
| Judul Penelitian     | Pengembangan <i>Mobile Learning Module</i> Berbasis Android Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Smp   |
| Hasil penelitian     | Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase validitas modul <i>mobile learning</i> berbasis Android adalah 91% dari rata-rata tiga validator, persentase kepraktisan modul <i>mobile learning</i> berbasis Android adalah 96, 8%, skor keefektifan modul <i>mobile learning</i> berbasis android adalah 0,45 yang diperoleh dari uji N-gain dan 97% dari angket respon siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa modul <i>mobile learning</i> berbasis android valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP. |
| Metode Penelitian    | RnD dengan model pengembangan ADDIE   |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> sebagai media pembelajaran  |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> untuk materi struktur dan fungsi tumbuhan pada jenjang SMP Kelas VIII, sedangkan peneliti pada materi sistem tata surya pada jenjang MTs Kelas VII   |
| <b>Penelitian 2</b>  |   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Nama pengarang       | Dian Ayu Restiani, Muh Wahyudi   |
| Nama jurnal          | CAHAYA Journal of Research on Science Education  |
| Tahun                | 2024   |
| Judul Penelitian     | Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Pada Materi Pesawat Sederhana Menggunakan Adobe Animate.   |
| Hasil penelitian     | Hasil penelitian ini adalah Media pembelajaran berbasis android dengan validasi ahli materi diperoleh nilai presentase 92,4% dengan kategori sangat layak digunakan, sedangkan penilaian dari ahli media diperoleh nilai presentase 93,33% dengan kategori sangat layak. Uji coba kelompok kecil dan kelompok besar pada siswa SMP kelas VIII didapatkanlah nilai presentase 93,5% dan 93,5% yang dikategorikan sangat valid atau sangat bagus. Kesimpulannya media pembelajaran fisika berbasis android mengenai materi pesawat sederhana menggunakan adobe animate kelas VIII SMP efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran SMP.  |
| Metode Penelitian    | R&D dengan model pengembangan ADDIE  |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> sebagai media pembelajaran.  |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> untuk materi Pesawat Sederhana pada jenjang SMP Kelas VIII menggunakan <i>Adobe Animate</i> , sedangkan peneliti pada materi sistem tata surya pada jenjang MTs Kelas VII menggunakan <i>Power Point</i> .  |
| <b>Penelitian 3</b>  |  |
| Nama pengarang       | Al Asmaroh, Erna Risfaula Kusumawati, Maslikhah  |
| Nama jurnal          | Jurnal Pendidikan Tembusai   |
| Tahun                | 2024   |
| Judul Penelitian     | Pengembangan Media Pembelajaran Gambar Digital IPA pada Materi Benda dan Sifatnya  |
| Hasil penelitian     | Hasil dari penelitian ini yaitu kebutuhan dalam pengembangan media. Pembelajaran GADIPA Berbasis AVS Video Editor pada materi benda dan sifatnya di MI Al Ma'arif Gondanglegi, Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali yaitu kebutuhan media video pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pengembangan media pembelajaran GADIPA Berbasis AVS Video Editor pada materi benda dan sifatnya telah melalui berbagai tahapan. Tahapan-tahapan tersebut yaitu tahap perancangan media, validasi, revisi, dan uji coba. Efektivitas pengembangan media pembelajaran GADIPA Berbasis AVS Video Editor pada materi benda dan sifatnya dapat dilihat dari hasil uji efektivitas menggunakan uji paired samples t-test dari hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> , yaitu adanya perubahan Sig. (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ maka dapat disimpulkan media pembelajaran GADIPA berbasis AVS Video Editor efektif untuk menunjang proses pembelajaran dan memaksimalkan hasil belajar. |
| Metode Penelitian    | R&D dengan model pengembangan ADDIE  |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan Media Pembelajaran berbasis <i>mobile</i> berupa gambar digital  |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> untuk materi Benda dan Sifatnya pada jenjang MI Kelas V menggunakan GADIPA Berbasis AVS Video Editor,   |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | sedangkan peneliti pada materi sistem tata surya pada jenjang MTs Kelas VII menggunakan <i>Power Point</i> .   |
| <b>Penelitian 4</b>  |  |
| Nama pengarang       | Maftukhah, Nailis Sakinah, Achmad Ali Fikri  |
| Nama jurnal          | Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA   |
| Tahun                | 2023   |
| Judul Penelitian     | Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android "PeTRIK" Pada Materi Listrik Dinamis   |
| Hasil penelitian     | Hasil Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan pada materi listrik dinamis ini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran, dengan presentase rata-rata 88% menurut ahli materi dan 98,4% menurut ahli media. Sehingga aplikasi dapat dikategorikan baik/valid dan diharapkan dapat dijadikan salah satu media pembelajaran yang efektif digunakan didalam maupun diluar kelas.  |
| Metode Penelitian    | R&D dengan model pengembangan 4D   |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan Aplikasi Pembelajaran berbasis <i>mobile</i>   |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> untuk materi Listrik Dinamis pada jenjang MI Kelas V menggunakan PeTRIK, sedangkan peneliti pada materi sistem tata surya pada jenjang MTs Kelas VII menggunakan <i>Power Point</i> .   |
| <b>Penelitian 5</b>  |  |
| Nama pengarang       | Guti Ameda Pazah, Eko Risdianto, Andik Purwanto  |
| Nama jurnal          | Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika  |
| Tahun                | 2024   |
| Judul Penelitian     | Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Nearpod Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Parabola  |
| Hasil penelitian     | Berdasarkan hasil uji validitas produk menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbantuan <i>nearpod</i> memenuhi kriteria tertinggi sebesar 88,72 %. Dari hasil analisis uji respon, jawaban siswa terhadap angket disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbantuan <i>nearpod</i> memenuhi kriteria sangat baik dengan persentase 85 %. Pada uji lapangan diperoleh hasil <i>N-gain</i> sebesar 0,74 yang termasuk dalam klasifikasi tinggi. Dengan demikian pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan <i>Nearpod</i> sangat layak dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. |
| Metode Penelitian    | R&D dengan model pengembangan ADDIE  |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan Aplikasi Pembelajaran berbasis <i>mobile</i>   |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> untuk materi Gerak Parabola pada jenjang SMA Kelas XI menggunakan Nearpod, sedangkan peneliti pada materi sistem tata surya pada jenjang MTs Kelas VII menggunakan <i>Power Point</i> .   |
| <b>Penelitian 6</b>  |  |
| Nama pengarang       | Jamilatus Surur, Fatimatul Munawaroh, Mochammad Ahied, Mochammad Yasir, Nur Qomaria  |
| Nama jurnal          | Jurnal NSER  |
| Tahun                | 2024   |
| Judul Penelitian     | Pengembangan Video Animasi Pada Materi Sistem Tata Surya   |
| Hasil penelitian     | Hasil yang diperoleh menggunakan rumus persentase. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa  |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | kelayakan media video animasi sebesar 82,40% termasuk kategori sangat valid dan kelayakan materi sebesar 79,16% termasuk kategori sangat valid, respon siswa sebesar 85,77% termasuk kategori sangat baik |
| Metode Penelitian    | R&D dengan model pengembangan ADDIE   |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan Aplikasi Pembelajaran berbasis <i>mobile</i> berupa video animasi   |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan Aplikasi berbasis <i>mobile</i> menggunakan Wondershare Filmora, sedangkan peneliti menggunakan <i>Power Point</i> .   |
| <b>Penelitian 7</b>  |   |
| Nama Pengarang       | Anggerina Aryanitha, Gede Agung   |
| Nama Jurnal          | Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru   |
| Tahun                | 2022  |
| Judul Penelitian     | Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif Berbasis Mind Mapping pada Materi Otot Manusia  |
| Hasil Penelitian     | LKPD interaktif berbasis mind mapping dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran karena memperoleh hasil validasi “baik” dan “sangat baik” dari para ahli.                                 |
| Metode Penelitian    | Penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE.  |
| Persamaan Penelitian | Mengembangkan media interaktif yang efektif dan layak digunakan serta mendukung pembelajaran aktif dan interaktif.  |
| Perbedaan Penelitian | Penelitian ini mengembangkan media interaktif berupa LKPD dengan materi otot manusia, sedangkan peneliti menggunakan media aplikasi dengan materi sistem tata surya.                                      |

Berdasarkan tujuh penelitian yang telah diulas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile*, baik berupa modul, aplikasi interaktif, maupun video animasi, menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan literasi digital dan hasil belajar siswa. Semua penelitian menggunakan metode R&D dengan model pengembangan ADDIE, menekankan pentingnya validasi dari ahli materi dan media. Hasil validitas media berkisar antara 82,40% hingga 96,8%, mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan. Penelitian-penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran, seperti penggunaan aplikasi Android dan video animasi, mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar, terutama pada materi yang kompleks. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile*

menjadi solusi yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan.

## **H. Definisi Istilah**

### **1. Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan, yang sering disingkat R&D (*Research and Development*), merupakan suatu proses sistematis yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada. Penelitian dalam konteks ini didefinisikan sebagai kegiatan ilmiah yang dilakukan dengan mengikuti norma-norma penelitian yang telah diakui, di mana peneliti mengumpulkan dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis. Sedangkan pengembangan adalah proses yang berfokus pada penerapan hasil penelitian untuk menciptakan atau menyempurnakan produk, baik berupa alat, metode, maupun model pembelajaran. Penelitian dan pengembangan melibatkan langkah-langkah seperti analisis kebutuhan, desain produk, uji coba, evaluasi, dan revisi, sehingga menghasilkan produk yang tidak hanya inovatif tetapi juga efektif dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Penelitian dan pengembangan adalah dua konsep yang saling terkait dalam proses pencarian dan penerapan pengetahuan. Penelitian didefinisikan sebagai kegiatan sistematis yang melibatkan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data untuk memecahkan masalah atau menguji hipotesis. Tujuannya adalah untuk menemukan kebenaran atau menjawab pertanyaan yang diajukan dengan menggunakan metode ilmiah. Penelitian dapat bersifat eksploratif, deskriptif, prediktif, eksplanatif, atau

aksi, tergantung pada tujuan dan pendekatan yang digunakan. Sementara itu, pengembangan merujuk pada proses atau cara untuk meningkatkan atau menciptakan sesuatu yang baru berdasarkan hasil penelitian. Dalam konteks pendidikan, pengembangan sering kali melibatkan validasi dan penerapan produk pendidikan yang dihasilkan dari penelitian. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, dengan mengikuti langkah-langkah sistematis yang mencakup analisis kebutuhan, desain produk, uji coba lapangan, dan revisi berdasarkan hasil uji coba tersebut. Dengan demikian, penelitian dan pengembangan berfungsi sebagai jembatan antara teori dan praktik, memungkinkan penemuan baru yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang, terutama pendidikan.

## 2. Pembelajaran Berbasis *Mobile*

Pembelajaran berbasis *mobile*, atau yang lebih dikenal dengan istilah *mobile learning (m-learning)*, adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan perangkat *mobile* seperti smartphone, tablet, dan laptop untuk mengakses materi pendidikan kapan saja dan di mana saja. Konsep ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri tanpa terikat oleh lokasi fisik atau waktu tertentu, sehingga memberikan fleksibilitas yang tinggi dalam proses belajar. Dalam *mobile learning*, materi pembelajaran disajikan dalam format multimedia yang menarik dan interaktif, seperti video, animasi, dan kuis, yang dirancang untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Selain itu, *m-learning* juga mendukung interaksi dua arah antara siswa dan pengajar melalui fitur-fitur seperti forum diskusi dan

umpan balik langsung. Dengan demikian, *mobile learning* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan aksesibilitas pendidikan dan memperkaya pengalaman belajar di era digital saat ini.

### 3. Minat Belajar

Minat belajar adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi yang dimiliki siswa terhadap suatu pelajaran atau aktivitas belajar, yang muncul dari dalam diri individu dan diungkapkan melalui perhatian serta keaktifan dalam proses pembelajaran. Menurut Slameto, minat belajar merupakan rasa suka dan keterikatan yang mendalam terhadap suatu hal, yang mendorong siswa untuk terlibat secara aktif tanpa adanya paksaan. Minat ini berperan penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar, karena semakin besar minat yang dimiliki, semakin tinggi pula motivasi dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Selain itu, minat belajar juga dipengaruhi oleh faktor-faktor internal seperti kebutuhan, keingintahuan, dan pengalaman sebelumnya, serta faktor eksternal seperti dukungan lingkungan dan metode pengajaran yang digunakan. Dengan demikian, minat belajar tidak hanya mencerminkan ketertarikan siswa terhadap materi pelajaran, tetapi juga merupakan indikator penting dari sikap dan perilaku siswa dalam proses pendidikan.

### 4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang timbul setelah seseorang mengalami proses belajar. Ini mencakup kemampuan, pengetahuan, dan perubahan perilaku yang didapatkan mahasiswa atau

siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia, "hasil" berarti akibat atau kesudahan dari sebuah pertandingan, ujian, dan sejenisnya, sedangkan "belajar" berarti perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Hasil belajar dapat diinterpretasikan sebagai tingkat keberhasilan mahasiswa dalam mempelajari materi pelajaran, yang dinyatakan dalam bentuk skor dari hasil tes atau perubahan yang terjadi pada diri siswa, seperti perubahan sikap, keterampilan, dan nilai-nilai. Selain itu, hasil belajar juga dapat dibagi menjadi tiga ranah utama yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif melibatkan sikap dan nilai, seperti kepekaan, jawaban atas reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotor meliputi keterampilan dan kemampuan bertindak individu. Dengan demikian, hasil belajar merupakan indikator penting dari proses belajar yang menunjukkan kemajuan dan keberhasilan seseorang dalam mencapai tujuan pembelajaran.<sup>14</sup>

## 5. Materi System Tata Surya

Sistem tata surya, atau yang dikenal sebagai *solar system*, adalah suatu sistem yang terdiri dari Matahari sebagai pusat dan berbagai benda langit yang terikat oleh gaya gravitasinya. Tata surya mencakup delapan planet yang telah diakui, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus, serta benda-benda langit lainnya seperti planet kerdil, asteroid, komet, dan satelit alami. Dalam tata surya, semua

---

<sup>14</sup> Budiman, F. R., & Permatasari, H. H. (2023). Penerapan Mobile Learning Berbasis Android dalam Pembelajaran Fisika untuk. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 4(2), 24-26.

objek ini bergerak dalam orbit berbentuk elips di sekitar Matahari, yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi sistem tersebut. Selain itu, tata surya merupakan bagian dari galaksi Bimasakti dan terletak di dalam ruang angkasa yang sangat luas. Keberadaan sistem tata surya tidak hanya penting untuk pemahaman astronomi tetapi juga memiliki implikasi signifikan dalam bidang pendidikan dan penelitian ilmiah, di mana pemahaman tentang struktur dan dinamika tata surya dapat membantu dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Wahyudin, A. Y., Parjito, P., Adityawarman, A. N., & Sena, F. Y. (2023). elatihan Peningkatan Mutu Hasil Belajar Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka dan Pembangunan Game Edukasi. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 2(2).