
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* MENGUNAKAN *SOFTWARE ISPRING* PADA MUATAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR

Ilham Wirangga¹, Arsil², Risdalina³

Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jambi, Indonesia

e-mail: *¹ilhamwirangga29@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software ispring* pada muatan IPA kelas V sekolah dasar subtema bagaimana tubuh mengolah makanan, dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software ispring* pada muatan IPA kelas V subtema bagaimana tubuh mengolah makanan di sekolah dasar. Metode penelitian dilakukan oleh peneliti menggunakan model pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut dengan *Research and Development* (R&D). Pada penelitian pengembangan ini model yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software iSpring* pada muatan IPA kelas V Sekolah Dasar subtema bagaimana tubuh mengolah makanan sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian: 1) Ahli Materi, 2) Ahli Bahasa, 3) Ahli Media, 4) Penilaian Guru. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software iSpring* pada muatan IPA kelas V sekolah dasar subtema bagaimana tubuh mengolah makanan layak digunakan.

Kata kunci: *Media Pembelajaran, Android, Inspring Suite.*

ABSTRACT

This research aims to determine the procedures for developing media-based learning *Android* uses *software ispring* in the fifth grade science content in elementary schools, the sub-theme is how the body processes food, and to determine the suitability of media-based learning *Android* uses *software ispring* in class V science content, sub-theme how the body processes food in elementary school. The research method was carried out by researchers using a development model or in English it is called *Research and Development* (R&D). In this development research, the model used is the ADDIE development model. The research results show that the level of feasibility of learning media is based on *Android* uses *software iSpring* in the science content for class V Elementary School, the sub-theme is how the body processes food as a learning medium based on assessments: 1) Material Expert, 2) Language Expert, 3) Media Expert, 4) Teacher Assessment. Thus, learning media is based *Android* uses *software iSpring* in the fifth grade science content in elementary school, the sub-theme is how the body processes food suitable for use.

Keywords: *Learning Media, Android, Inspring Suite.*

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication*

Technologi/ICT) memberi pengaruh besar ke segala aspek kehidupan manusia tidak terkecuali dunia pendidikan. Hal ini akan berakibat

kepada pendidik yang dituntut untuk melakukan inovasi dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Dengan perkembangan teknologi ini pendidik dapat menggunakan teknologi untuk menciptakan proses pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien. Hal tersebut selaras dengan undang-undang Republik Indonesia nomor 11 tahun 2019 tentang sistem nasional ilmu pengetahuan dan teknologi pasal 1 ayat 4 bahwa "Penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah proses, cara, dan/atau aktivitas menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi". Penguasaan ICT merupakan kemampuan yang harus dimiliki seorang pendidik pada era digital saat ini sebagai tenaga profesional. Dalam hal ini ini pendidik dapat mengintegrasikan ICT dalam proses pembelajaran sebagai jawaban terhadap tantangan era digital pada saat ini.

Pada era digital saat ini penggunaan ICT memberikan pengaruh yang signifikan terhadap proses pembelajaran contohnya penggunaan model *mobile learning* dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan ICT. Dengan pemanfaatan ICT belajar tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu. Materi pembelajaran dapat diakses dan dipelajari dimanapun dan kapanpun. Salah satu perangkat yang dapat digunakan dalam model *mobile learning* adalah perangkat *Smartphone* dengan sistem *Android*. Model *Mobile learning* dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Android* mampu memenuhi kriteria dukungan terhadap

tujuan dan isi pembelajaran, kesesuaian dengan karakteristik siswa, efisiensi waktu pembelajaran, serta mudah digunakan oleh peserta didik. Akan tetapi pada saat ini pendidik menggunakan perangkat *smartphone* hanya untuk aplikasi *whatsapp* hanya untuk memberikan informasi saja atau memberikan uraian materi berupa teks/foto, pesan suara, dan instruksi tugas saja. sehingga membuat peserta didik bosan dengan penyajian materi yang monoton.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru wali kelas V di SD Negeri 13/I Muara Bulian, diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran seperti minat belajar peserta didik pada pembelajaran IPA subtema bagaimana tubuh dalam mengolah makanan. Terdapat sebagian peserta didik dengan minat belajar yang cukup tinggi, tetapi tidak sedikit pula peserta didik dengan minat belajar yang rendah dalam pembelajaran IPA subtema bagaimana tubuh mengolah makanan. Adapun salah satu penyebab tinggi rendahnya minat belajar peserta didik adalah model dan metode pembelajaran yang digunakan. Selama ini guru hanya menerapkan metode ceramah, diskusi, dan latihan soal yang berpedoman pada buku pelajaran saja. Guru mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran beliau belum menggunakan media pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajaran subtema bagaimana tubuh mengolah makanan melainkan hanya melakukan penjelasan dengan metode ceramah saja yang berpanduan pada buku.

Berdasarkan hasil dari angket kebutuhan dan karakteristik peserta

didik yang diberikan kepada peserta didik menunjukkan 100% peserta didik sudah memiliki *smartphone*. Fasilitas pendukung seperti komputer dan *projektor* untuk melaksanakan pembelajaran berbasis ICT sudah terpenuhi, tetapi ketersediaan sarana belum dimanfaatkan secara optimal oleh peserta didik ataupun pendidik dalam proses pembelajaran. Hanya sebanyak 9 orang peserta didik yang memanfaatkan *smartphonena* untuk keperluan belajar. Tentunya hal ini sangat disayangkan, mengingat bahwa SD Negeri 13/1 Muara Bulian sebenarnya sudah mampu melaksanakan pembelajaran berbasis ICT. Pemahaman peserta didik terhadap materi organ dan sistem pencernaan manusia, 59% orang peserta didik mengatakan masih kesulitan dalam memahami materi. Hal ini disebabkan penyampaian materi yang kurang menarik sehingga peserta didik kurang bersemangat dan berminat dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada dasarnya pelajaran IPA merupakan pelajaran yang bisa diaplikasikan penyajian materinya dengan sebaik mungkin sehingga peserta didik memiliki motivasi. Pendidik yang biasanya hanya berpedoman pada buku saja, membuat peserta didik kurang bersemangat dan berminat mengikuti proses pembelajaran.

Apabila ditinjau dari kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran, peserta didik menginginkan media pembelajaran yang berisi penjelasan materi, animasi, video, serta kuis interaktif dan itu semua dikemas dalam desain yang menarik. Hal-hal tersebut diharapkan mampu membantu mereka memahami pelajaran IPA materi organ dan sistem

pencernaan manusia. Peserta didik di jenjang sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret. Pada tahap perkembangan ini, peserta didik sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Sesuai dengan muatan pembelajaran IPA pada materi organ dan sistem pencernaan manusia yang bersifat abstrak, maka penyampaian materi IPA pada siswa sekolah dasar membutuhkan objek konkret. Sejalan dengan penjelasan tersebut, sangat penting bagi pendidik untuk membuat media pembelajaran yang tepat sehingga materi dapat mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu media pembelajaran berbasis ICT pada era digital saat ini semakin membantu tugas pendidik adalah teknologi multimedia interaktif. Penggunaan media interaktif dapat menampilkan materi pembelajaran yang tadinya peserta didik hanya bisa membayangkan saja apa yang dijelaskan oleh pendidik akan tetapi dengan media interaktif peserta didik mendapatkan materi pelajaran yang terasa nyata karena tersaji dengan konkret, dapat merangsang berbagai indra untuk bekerja. Dengan memvisualisasikan materi pelajaran dengan bentuk teks, gambar, audio, video dan animasi yang akan menjadi pembelajaran bermakna bagi peserta didik.

Beberapa program aplikasi pada komputer atau laptop dapat digunakan untuk membuat media interaktif. Salah satunya adalah *software Ispring Suite 11*, Pemanfaatan *Ispring Suite 11* dalam pengembangan media interaktif dengan penyajian materi dalam bentuk teks, gambar, audio, video dan animasi

yang menarik dapat membangkitkan semangat dan minat peserta didik dalam belajar. *Software Ispring Suite 11* dapat diintegrasikan dalam *Microsoft Powepoint* sehingga penggunaannya tidak membutuhkan keahlian yang rumit dan waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan media interaktif menggunakan *software* ini cukup singkat. program *Powerpoint*. Program *powerpoint* sudah sangat erat dengan dunia pendidikan, sehingga para guru tidak kesulitan apabila hendak mengembangkan lebih lanjut atau menerapkannya. *Powerpoint* biasanya digunakan dalam sebuah presentasi, akan tetapi program ini memiliki fasilitas-fasilitas untuk membuat media pembelajaran interaktif. Media interaktif yang dibuat dengan *software Ispring Suite 11* merupakan media berbasis *Android*. Media interaktif dibuat dengan cara mengubah *powerpoint* menjadi bentuk HTML5 dengan menggunakan *software Ispring Suite 11* yang kemudian diubah jadi aplikasi menggunakan *software APK Buillder*.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis *Android*. diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Nurhamidah dkk (2022) tentang pengembangan media berbasis *Android* pada materi sistem tata surya untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas VI di salah satu sekolah dasar Kecamatan Lemahsugih Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. Hasil penelitian tersebut menunjukkan keefektifan media pembelajaran berbasis *Android* yang dikembangkan yang ditandai dengan adanya peningkatan hasil *posttest* pelajaran

IPA dengan nilai rata-rata 80,00 setelah menggunakan media yang telah dikembangkan. Sedangkan hasil *pretest* mendapat nilai rata-rata 56,00.

Dengan melihat pentingnya inovasi pada media pembelajaran yang menarik dan interaktif dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran, maka penulis bermaksud melaksanakan penelitian di salah satu lembaga pendidikan, dan penulis tertarik untuk menulis penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Software Ispring* Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar”.

METODE

Media pembelajaran interaktif berbasis *Android* yang akan dikembangkan menggunakan *software Ispring* dan ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono (2017 : 297) berpendapat bahwa metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model rancangan produk yang dipakai dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Subjek uji coba dilakukan pada kelompok besar yakni pada salah satu kelas V SDN 13/I Muara Bulian.

Pengambilan subjek uji coba dilakukan secara acak dengan kemampuan kognitif siswa yang

bervariasi (kognitif tinggi, kognitif sedang, kognitif rendah). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran atau masukan yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, praktisi yakni guru wali kelas dan peserta didik kelas V. Data kuantitatif diperoleh dari angket kebutuhan dan angket penilaian produk yang diberikan oleh ahli media, ahli materi dan praktisi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengembangan Produk

Berdasarkan tujuan dari penelitian pengembangan ini, dapat diketahui bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software* iSpring suite pada muatan IPA kelas V subtema bagaimana tubuh mengolah makanan pada materi sistem dan organ pencernaan pada manusia dan hewan di SDN 13/I Muara Bulian dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ini memiliki lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pemilihan model ini didasarkan pada beberapa alasan yaitu ADDIE ini cocok untuk digunakan pada pengembangan media pembelajaran, kemudian model ini mengandung kerangka dasar yang umum dan mudah untuk diimplementasikan, serta model pengembangan ini telah banyak digunakan pada berbagai pengembangan dan terbukti menghasilkan produk yang baik.

Tahap pertama analisis (*analyze*) yaitu peneliti melakukan kegiatan meliputi analisis kebutuhan, analisis karakteristik

siswa, analisis tujuan pembelajaran, analisis materi, serta analisis teknologi pendidikan. Tahap analisis dilakukan untuk menentukan masalah dan solusi dalam pembelajaran serta menentukan kemampuan apa yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan pembelajaran melalui solusi yang diberikan oleh peneliti. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas Vb SDN 13/I Muara Bulian, diketahui permasalahan seperti adanya kesulitan dalam mempelajari materi sistem dan organ pencernaan pada manusia dan hewan yang hanya diajarkan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Kemudian, kurangnya sumber belajar untuk memaksimalkan pemahaman sekaligus membuat peserta didik tertarik terhadap materi yang diajarkan. Bahan ajar yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah buku paket. Sedangkan untuk bahan ajar berbasis multimedia, guru lebih sering menggunakan *Microsoft PowerPoint* namun tidak digunakan untuk semua materi. Sehingga, peneliti memberikan solusi berupa produk media pembelajaran berbasis *Android* yang didalamnya menyajikan materi dengan tampilan yang menarik sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan baik dikelas maupun dirumah. Solusi yang diberikan ini memungkinkan untuk dilaksanakan di SDN 13/I Muara Bulian karena sarana dan prasarana ICT dan jaringan internet sudah memadai dan juga didukung keterampilan yang dimiliki baik oleh guru maupun peserta didik dalam mengoperasikan perangkat *smartphone*.

Tahapan kedua yaitu perancangan (*design*), pada tahap ini yang peneliti lakukan ialah mengumpulkan alat dan bahan yang

dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *Android* yang dikembangkan, setelah alat dan bahan telah siap maka peneliti mulai melakukan proses perancangan tampilan terhadap media pembelajaran berbasis *Android* yang dikembangkan, selain itu peneliti sebelumnya juga sudah merancang *flowchart* dan *storyboard* yang digunakan sebagai acuan dalam merancang tampilan dari media pembelajaran berbasis *Android* yang dikembangkan.

Tahapan ketiga yaitu mengembangkan (*development*), Tahapan ini adalah tahap menciptakan produk dalam bentuk nyata dari menggunakan alat dan bahan yang telah dikumpulkan yang dirancang sedemikian rupa sehingga dihasilkan suatu produk yang sesuai dengan aspek-aspek yang dibutuhkan. Setelah produk yang dikembangkan telah selesai dibuat, kemudian dilakukan validasi dan uji coba terhadap produk untuk mengetahui tingkat validitas dan kepraktisannya. Setiap tahapan-tahapan pada penelitian dan pengembangan ini terdapat tahap evaluasi (*evaluation*) sehingga diharapkan dapat menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *Android* yang valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* ini telah dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Validasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak layaknya produk yang dikembangkan sebelum produk tersebut dapat diujicobakan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru, peserta didik serta validator yang terdiri dari validator ahli materi, validator ahli bahasa, dan

validator ahli media. Terdapat dua data dalam penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data dalam bentuk angket beserta komentar dan saran dari para validator, guru dan peserta didik. Penilaian dalam penelitian ini menggunakan lima alternatif pernyataan dengan skor yang diberikan yaitu sangat setuju (SS) dengan skor 5, setuju (S) dengan skor 4, kurang setuju (KS) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1. Skor yang diperoleh selanjutnya dirata-ratakan dan dipresentasikan untuk melihat tingkat validitas dan tingkat kepraktisan dari produk berupa media pembelajaran berbasis *Android* yang telah dikembangkan.

2. Validitas dan Kepraktisan Media Pembelajaran berbasis *Android* Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar Subtema Bagaimana Tubuh Mengolah Makanan

a. Validitas Produk

Sebelum produk diujicobakan, produk harus melewati proses validasi yang dilakukan oleh beberapa validator untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dikembangkan. Chan & Budiono (2019:173) menjelaskan bahwa "validasi bertujuan untuk menilai kelayakan produk yang dihasilkan, sehingga dapat diketahui produk yang dihasilkan layak atau tidak untuk diujicobakan". Dalam hal ini validasi produk multimedia interaktif dilakukan oleh beberapa validator yaitu validator ahli materi, validator ahli bahasa, dan validator ahli media.

Adapun hasil data yang diperoleh dari setiap validasi yang dilakukan oleh para validator, ialah sebagai berikut:

Validasi materi diperoleh skor rata-rata 3,3 yang termasuk kedalam kategori "valid". Validator memberikan kesimpulan "layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran di SD dengan revisi sesuai saran" terhadap materi yang terdapat pada media pembelajaran berbasis *Android* yang dikembangkan. Sehingga perlu untuk memperbaiki kembali hal-hal yang menjadi saran dan masukan dari dosen validator.

Skor rata-rata yang diperoleh dari validasi bahasa pada tahap pertama mendapatkan skor rata-rata 3,83 yang termasuk kedalam kategori "valid", namun masih harus dilakukan sedikit perbaikan karena ada beberapa revisi yang diberikan oleh validator ahli bahasa.

Skor rata-rata yang diperoleh dari validasi media mendapatkan skor rata-rata 4,4 yang termasuk kedalam kategori "sangat valid". Dapat dilihat pada validasi mendapatkan respons positif oleh validator, sehingga validator memberikan kesimpulan "media pembelajaran berbasis *Android* yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar tanpa revisi" terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan.

Berdasarkan penilaian dari para validator yang terdiri dari validator materi, validator bahasa, serta validator media dapat disimpulkan bahwa produk ini termasuk produk yang "valid" dan siap untuk diujicobakan.

b. Kepraktisan Produk

Setelah dilakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan serta sudah dinyatakan valid oleh validator, maka tahap selanjutnya ialah mengujicobakan produk untuk melihat tingkat kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Kumalasani (2019:6) menyatakan bahwa "Produk berupa

multimedia interaktif yang dikembangkan dikatakan praktis jika dapat diimplementasikan di lapangan, yang menunjukkan respon guru, peserta didik dan pengguna lainnya merasa mudah menggunakan multimedia interaktif untuk memahami materi". Dalam hal ini peneliti juga menyebarkan angket kepraktisan berupa angket respon guru dan angket respon peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk ini.

Pengujian produk ini dilakukan di SDN 13/I Muara Bulian. Pada penelitian ini dilakukan ujicoba kelompok kecil dan kelompok besar. Produk berupa media pembelajaran berbasis *Android* ini akan diberikan kepada guru dan peserta didik untuk diujicobakan. Kemudian peneliti memberikan Angket kepraktisan kepada guru dan peserta didik untuk diisi agar dapat diketahui tingkat kepraktisan produk yang telah dikembangkan.

Adapun hasil data yang diperoleh setelah melakukan ujicoba produk serta pengisian angket oleh guru dan peserta didik, ialah sebagai berikut: Hasil penilaian angket yang diberikan kepada guru mendapatkan nilai skor rata-rata 4,6 yang termasuk kedalam kategori "sangat praktis". Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil dan mendapatkan nilai skor rata-rata 4,625 yang termasuk kedalam kategori "sangat praktis". Setelah dilakukannya ujicoba kelompok kecil kemudian dilakukan uji coba kelompok besar dan diperoleh persentase jawaban jawaban seluruh responden sebesar 91,78% yang termasuk kedalam kategori "sangat praktis. Berdasarkan hasil validasi dan kepraktisan maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis *Android* merupakan produk yang "valid dan

praktis” untuk digunakan didalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti, pengembangan produk berupa media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software iSpring* pada muatan IPA kelas V sekolah dasar subtema bagaimana tubuh mengolah makanan ini menggunakan model pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Setelah dilakukan pengembangan produk, selanjutnya produk divalidasi oleh ahli validasi yang terdiri dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. produk yang telah melalui tahap validasi selanjutnya diujicobakan terhadap kelompok kecil dan kelompok besar.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software iSpring* pada muatan IPA kelas V sekolah dasar subtema bagaimana tubuh mengolah makanan memperoleh tingkat validitas 3,8 dengan kategori “valid” oleh ahli materi, kemudian memperoleh tingkat validitas 3,83 dengan kategori “valid” oleh ahli bahasa, dan memperoleh tingkat validitas 4,4 dengan kategori “ sangat valid” oleh ahli media.

Media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *software iSpring* pada muatan IPA kelas V sekolah dasar subtema bagaimana tubuh mengolah makanan termasuk praktis untuk digunakan. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil dari angket respon guru dan angket respon peserta didik. Dari angket respon guru memperoleh tingkat kepraktisan 4,6 dengan kategori

“sangat praktis”, dari hasil uji coba kelompok kecil memperoleh tingkat kepraktisan 4,625 dengan kategori “sangat praktis”, serta dari hasil uji coba kelompok besar memperoleh persentase kepraktisan 91,78% dengan kategori “sangat praktis”.

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Indonesia. 2019. *Undang-undang Republik Indonesia nomor 11 tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Lembaran RI 2019 Nomor 148. Sekretariat negara. Jakarta.
- Nurhamidah, S. D., Sujana, A., & Karlina, D. A. (2022). Pengembangan Media Berbasis *Android* pada Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1318-1329. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3190>
- Chan, F., & Budiono, B. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar Pada Materi Tumbuhan dan Bagiannya Pada Sekolah Dasar. *Elementary School Education Journal*, 173. <https://doi.org/10.30651/else.v3i1.2330>
- Kumalayani, M., & Aini, D. (2019). Pengembangan Instrumen E-Test Sebagai Inovasi Penilaian Berbasis Online di Sekolah Dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5(2), 6. <https://doi.org/10.22219/jinop.v5i2.7139>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.