

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN “SISPENSIA” BERBASIS ANDROID MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA UNTUK SEKOLAH DASAR

**Alfiatur Rohmah**

PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

([alfiatur.19212@mhs.unesa.ac.id](mailto:alfiatur.19212@mhs.unesa.ac.id))

**Dra. Mulyani, M.Pd.**

PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

([mulyani@unesa.ac.id](mailto:mulyani@unesa.ac.id))

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran. Adapun tujuan penelitian ini: (1) Untuk menguji kevalidan produk pengembangan media pembelajaran “Sispensia” berbasis android materi sistem pencernaan manusia untuk siswa sekolah dasar, (2) Untuk menguji kepraktisan produk media pembelajaran “Sispensia” berbasis android materi sistem pencernaan manusia untuk siswa sekolah dasar, (3) Untuk mendeskripsikan keefektifan produk media pembelajaran “Sispensia” berbasis android materi sistem pencernaan manusia untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang memiliki 5 tahapan yakni, analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Penelitian dilakukan di SDN Tanah Kalikedinding II/252 Surabaya dengan subjek penelitian siswa kelas V dengan mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia. Hasil penelitian ini mendapat nilai kevalidan materi sebesar 95% dan kevalidan media sebesar 77,33%, dengan nilai kepraktisan 93% dari angket peserta didik dan 92% dari angket guru, serta nilai keefektifan sebesar 90% berdasarkan hasil dari N-Gain sebesar 0,70.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media Pembelajaran Sispensia, Android, Sistem Pencernaan Manusia.

### Abstract

*This research is research into the development of learning media. The objectives of this research are: (1) To test the validity of the Android-based "Sispensia" learning media development product with material on the human digestive system for elementary school students, (2) To test the practicality of the Android-based "Sispensia" learning media product with material on the human digestive system for school students basics, (3) To describe the effectiveness of the Android-based "Sispensia" learning media product regarding the human digestive system for elementary school students. This research uses the ADDIE research model which has 5 stages, namely, analysis, design, development, implementation and evaluation. The research was conducted at SDN Tanah Kalikedinding II/252 Surabaya with the research subjects being class V students with science as the subject of the human digestive system. The results of this research received a material validity value of 95% and media validity of 77.33%, with a practicality value of 93% from the student questionnaire and 92% from the teacher questionnaire, as well as an effectiveness value of 90% based on the results of an N-Gain of 0, 70.*

**Keywords:** Development, Sispensia Learning Media, Android, Human digestive System.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya menciptakan lingkungan belajar yang aktif untuk memaksimalkan potensi peserta didik dan terjadi baik di dalam maupun di luar lembaga pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Ayat 1 Tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar agar peserta didik menyadari kemampuan dirinya dalam memiliki kekuatan agama, spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia

dan keterampilan yang masyarakat, bangsa, dan negara. Berdasarkan pengertian tersebut, peran guru dan siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan menjadi sangat penting.

Standar Kompetensi IPA merupakan standar minimal yang harus dipenuhi peserta didik secara nasional dan menjadi pedoman pengembangan kurikulum pada setiap satuan pendidikan, hal ini sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Pencapaian SK dan KD tergantung pada pemberian kebebasan kepada siswa untuk memperoleh keterampilan,

melakukan penelitian, dan memperoleh pengetahuan sendiri dengan bantuan guru. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan pemecahan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu di sekolah dasar, fokus pendidikan sains adalah memberikan siswa pengalaman langsung sambil membina sikap ilmiah dan kemampuan prosedural mereka.

Proses pembelajaran adalah proses yang mencakup serangkaian kegiatan guru dan siswa dengan adanya hubungan timbal balik dalam situasi edukatif dalam mencapai tujuan tertentu. Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan adanya kerjasama antara guru dan siswa. Peran guru sangat penting dalam proses pembelajaran (Omairroh, 2017).

Pendidikan dasar, mencakup serangkaian kegiatan yang dilakukan guru dan siswa yang disebut aktifitas pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut, dapat diartikan bahwa aktifitas pembelajaran merupakan seluruh kegiatan yang dilakukan ketika pembelajaran yang menimbulkan peserta didik belajar. Aktifitas pembelajaran juga diartikan sebagai usaha peserta didik dalam membentuk dirinya melalui berbagai kegiatan, dan didalamnya diperlukan adanya aspek fisik mental dan emosional sebagai wujud reaksi (Mirdanda, 2019). Berdasarkan pengertian tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa kegiatan pembelajaran salah satu cara untuk mengonsep pembelajaran adalah sebagai proses interaksi siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai pendidik dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran di SD dapat dikatakan baik apabila bantuan guru dapat membantu memperoleh pengetahuan, pembentukan sikap, dan penanaman keterampilan pada siswa (Yestiani & Zahwa, 2020).

Berbeda dengan kondisi riil yang ada dikelas V SDN Tanah kalikedinding siswa cenderung bosan saat pembelajaran berlangsung, beberapa siswa terlihat tidak antusias dan bahkan bosan dikarenakan pembelajaran yang monoton. Perilaku siswa yang menampilkan rasa bosan, tidak bersemangat ataupun jenuh menjadi fokus khusus yang mana jika diabaikan akan berdampak pada hasil belajar. Tentunya ini menjadi masukan penting bagi guru supaya dapat lebih mengembangkan media belajar yang inovatif terlebih sekarang sudah memasuki era digital.

Menurut Critucos dalam (Daryanto, 2016: 4) mengungkapkan bahwa media adalah suatu komponen komunikasi, yang berfungsi membawa pesan dari komunikator kepada kominikan digunakan sebagai alat dalam suatu kegiatan pembelajaran. Adapun media pembelajaran interaktif merupakan media yang meminta pendidik untuk melakukan praktik suatu keterampilan dan menerima respon balik. Berdasarkan penuturan tersebut

dapat disimpulkan pembelajaran interaktif merupakan pembelajaran yang meminta siswa memberi respon kepada guru terhadap materi yang dijelaskan.

Media pembelajaran adalah wahana dalam penyampaian informasi atau pesan pembelajaran pada siswa. Menurut Wati (2016: 3-4) Mengguakan aplikasi edukasi yakni instrumen transmisi informasi pembelajaran kegiatan pembelajaran menjadi efektif. Adapun media pembelajaran adalah alat dan teknik yang membantu guru dan siswa berkomunikasi.

Akhir-akhir ini terlihat kemajuan dalam media pembelajaran. Berkat kemajuan teknologi, para pendidik kini dapat menyesuaikan materi pembelajaran dengan minat siswanya. Salah satu media belajar interaktif adalah power point. Pengguna Power Point memiliki kesempatan untuk mengekspresikan kreativitasnya dengan membuat gambar, animasi, rekaman audio, teks, dan skema warna (Nurhidayati, Asrori, Ahsanuddin & Dariyadi, 2019). Guru masih jarang menggunakan komputer untuk meningkatkan pembelajaran siswa, apalagi mengintegrasikan PowerPoint interaktif dengan fitur-fitur tersebut ke dalam rencana pelajaran mereka (Gowasa, Harahap, & Suyanti, 2019).

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis Android. Dengan pembelajaran berbasis android ini diharapkan materi belajar dapat mudah diakses dimanapun kapanpun dan bisa menambah motivasi siswa.

Dalam studi pendahuluan telah dilakukan wawancara pada guru kelas V di SDN Tanah Kalikedinding II/252, Ibu Siswanti, S.Pd. SD. Guru mengungkapkan sejauh ini guru tidak mengalami hambatan dalam pembelajaran di kelas. Adapun media yang digunakan guru dalam menjelaskan materi sistem pencernaan manusia lebih banyak menggunakan media seperti gambar. Sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi IPA yang bersifat abstrak yang mana siswa tidak dapat melihat secara langsung proses pencernaan, mulai dari proses masuknya makanan di mulut sampai keluarnya menjadi sisa-sisa makanan. Siswa tentu akan lebih memahami materi proses pencernaan manusia apabila mereka dapat melihat gambaran bagaimana poses pencernaan makanan di dalam perut secara langung. Maka dari itu dibutuhkan inovasi pada media pembelajaran berupa Media Pembelajaran IPA berbasis digital. Kurangnya media yang kreatif terutama media digital dapat menghambat kegiatan pembelajaran. Dan penggunaan media yang itu-itu saja seperti media gambar dapat membuat siswa cepat bosan dan kurang faham dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu dengan pengembangan media pembelajaran IPA berbasis android ini diharapkan siswa dapat membantu siswa dalam memahami keterkaitan struktur organ dalam sistem pencernaan manusia. Tujuan adanya penelitian

pengembangan pada media pembelajaran ini mampu membantu siswa untuk tercapainya tujuan pembelajaran dan meningkatkan motivasi serta minat siswa dalam materi yang dipelajari.

Dari hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di SDN Tanah Kalikedinding II/252 beberapa faktor masalah yang di temukan adalah:

Faktor 1) Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung beberapa peserta didik terlihat pasif seperti, bosan, mengantuk, dan ramai sendiri.

Faktor 2) Kurangnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan pembelajaran. Menjadi penyebab kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran seperti mengantuk, bosan dan ramai sendiri.

Faktor 3) media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia yang hanya menggunakan gambar. Dalam pembelajaran sistem pencernaan manusia siswa akan melihat proses pencernaan manusia.

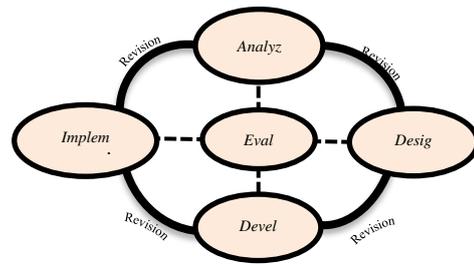
Peneliti mengangkat masalah ke tiga yang ditemukan saat penelitian. Dengan mengembangkan media pembelajaran. Kurangnya media pembelajaran yang menarik menjadi hal yang menarik. Dalam penelitian ini akan menghasilkan media pembelajaran IPA berbasis android yang akan dikemas menarik.

Penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat yang besar dalam pembelajaran. Oleh karena itu akan diadakan penelitian ini di SDN Tanah Kalikedinding II/252 Surabaya. Dengan melakukan pengembangan media pembelajaran yang bernama Media Pembelajaran “Sispensia” Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (Research and Development). penelitian dan pengembangan merupakan penelitian ilmiah yang bertujuan meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2016). Sedangkan (Mulyatiningsih, 2012) mengungkapkan penelitian dan pengembangan merupakan penelitian ilmiah dalam menghasilkan suatu produk melalui tahapan pengembangan yang ada. Dengan ini dapat diartikan bahwa penelitian dan pengembangan adalah penelitian secara ilmiah yang bertujuan untuk meneliti, merancang, memproduksi suatu produk melalui suatu prosedur pengembangan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran “Sispensia” Berbasis Digital yang digunakan pada pembelajaran IPA materi system pencernaan manusia siswa kelas SD.

Menurut Kustandi & Darmawan, 2020. Model ADDIE digunakan untuk melakukan berbagai bentuk pengembangan terhadap desain sistem pembelajaran



secara tersistematis dan sistemik, seperti model, metode, strategi, media, dan bahan pembelajaran (Kustandi & Darmawan, 2020). Adapun model pengembangan ADDIE terdiri atas 5 tahapan yaitu: Analyze (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi) yang dijelaskan dibawah ini (Branch, 2009):

Gambar 1. Konsep Model ADDIE (Branch,2009)

Subjek uji coba lapangan pengembangan media pembelajaran “Sispensia” pada mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia ini adalah siswa kelas V SDN Tanah Kalikedinding II/252 Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya yang berjumlah 20 orang siswa.

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dan data kuantitatif, menurut Sugiyono (2015) Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, skema dan gambar. Sementara data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka .

Peneliti melakukan analisis lapangan pada tahapan analisis siswa dengan melakukan kunjungan penelitian pada sekolah yang dituju. Peneliti melakukan observasi serta wawancara yang dilakukan secara acak pada siswa kelas V sekolah dasar juga guru kelas V. dalam tahap ini peneliti menemukan bahwa siswa kelas V banyak mengalami kesulitan dalam pembelajaran, terutama pada materi IPA sistem pencernaan manusia, siswa juga membutuhkan aplikasi edukasi digital yang menyenangkan serta mudah diakses dimana saja.

Selanjutnya adalah tahap perencanaan. Di tahap perencanaan tercakup proses sebuah rancangan. Sesudah mengetahui hasil langkah analisis maka dapat membuat rancangan sebuah media pembelajaran IPA. Yang peneliti lakukan pada langkah ini yaitu: menentukan kompetensi dasar, indikator, menentukan materi yang sesuai dengan indikator, dan merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Menentukan bahan ajar yang akan dikembangkan yakni media pembelajaran IPA berbasis android.

Tahap yang ketiga adalah tahap pengembangan, Pada tahap pengembangan adalah langkah merealisasikan sebuah produk yang sesuai dengan langkah analisis dan perencanaan. Setelah tahap pengembangan dilakukan tahap validasi oleh ahli, disini meliputi ahli media dan ahli

materi. Tahap validasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia kelas V SD sebelum dilakukan uji coba.

Setelah mendapatkan masukan dan saran untuk produk media pembelajaran IPA. Dengan adanya saran dan masukan tersebut dapat memperbaiki dan merevisi produk agar menjadi lebih baik.

Tahap keempat yaitu tahap implementasi atau uji coba, Setelah dilakukan pengembangan produk pada tahap selanjutnya maka selanjutnya dilakukan uji coba atau penerapan produk. Adapun subjek utama pada penelitian pengembangan ini yaitu siswa kelas V SDN Tanah Kalikedinding II/252 Surabaya yang berjumlah 20 siswa.

Tahap kelima yaitu tahap evaluasi, Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi) yang telah dilalui agar memperkuat hasil dari setiap tahapan. Tahap evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran "Sispensia" dan menguji temuan yang digunakan untuk mengukur hasil reaksi pengguna media pembelajaran "Sispensia".

Subjek penelitian pada penelitian pengembangan ini adalah siswa SDN Tanah Kalikedinding II/252 yang berjumlah 20 orang siswa. Uji coba ini dilaksanakan hanya satu kali secara langsung didalam kelas. Lokasi penelitian berada di SDN Tanah Kalikedinding II/252 yang terletak di Jl. Pogot no.57, Tanah Kalikedinding, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya, kode pos 60129.

Jenis data dalam penelitian pengembangan media "Sispensia" berbasis android ini berupa data kuantitatif. Teknik analisis data menggunakan lembar validasi materi dan media, data angket pengguna adalah untuk mengetahui respon siswa dan kelayakan media. adapun penilaian yang akan dilakukan oleh ahli materi media dan materi menggunakan skala likert sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor penilaian maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase skor

Untuk menentukan hasil yang diperoleh dalam bentuk kesimpulan,, maka hasil analisis data dipersenkan kemudian di sesuaikan dengan tabel kriteria validasi media dan materi untuk menentukan hasil penelitian. Berikut table presentase kriteria kevalidan:

Tabel 1 Kriteria Validasi Media dan Materi

Presentase	Tindakan	Keterangan
0% - 20 %	Sangat tidak valid	Perlu direvisi total
21 % -40 %	Kurang valid	Perlu direvisi total
41 % - 60 %	Cukup valid	Perlu direvisi
61 % - 80 %	Valid	Perlu sedikit revisi
81% - 100 %	Sangat valid	Tidak perlu revisi

(Sumber: Riduwan, 2014)

Analisis data hasil angket bertujuan untuk menilai kepraktisan media yang dikembangkan oleh peneliti. Untuk menilai kepraktisan media maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Skor peroleham}}{\sum \text{Skor penilaian maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = presentase skor

Hasil dari presentase yang diperoleh dapat menjadi acuan, untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Kepraktisan Media

Presentase	Kriteria	Keterangan
0% - 20 %	Sangat tidak praktis	Perlu direvisi total
21 % - 40 %	Kurang praktis	Perlu direvisi total
41 % - 60 %	Cukup praktis	Perlu revisi
61% - 80 %	Praktis	Perlu sedikit revisi
81%- 100 %	Sangat praktis	Tidak perlu revisi

(Riduwan, 2014)

Analisis data hasil tes pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan produk media pembelajaran "Sispensia" berbasis android dalam materi system pencernaan manusia siswa sekolah dasar. Hasil pretest dan posttest akan menjadi acuan untuk mengetahui ketercapaian pemahaman materi.

Peneliti menggunakan nilai KKM sebesar 75, jika siswa berhasil mendapatkan nilai sama dengan atau lebih dari 75 maka dinyatakan tuntas, Berikut adalah perhitungannya :

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$

Hasil dari presentase tersebut sesudahnya akan digunakan oleh peneliti sebagai penentuan kriteria ketercapaian pemahaman materi oleh siswa seperti pada table dibawah ini:

Tabel 3 Kriteria Ketercapaian Pemahaman Materi

Presentase	Keterangan
81%-100%	Sangat baik
61%-80%	baik
41%-60%	Cukup baik
21%-40%	Kurang baik
0%-20%	Sangat tidak baik

(Arikunto, 2013)

Selanjutnya hasil pretest dan posttest akan dihitung dengan menggunakan nilai N-Gain dengan cara sebagai berikut untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa:

$$g = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{100 - \text{pretest}}$$

Dari hasil perhtungan yang diperoleh Adapun sesudahnya pengkatagorian dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 4 Kriteria N-Gain

Presentase	Keterangan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,0 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

(Sundayana,2016)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembagn ini menghasilkan produk media pembelajaran “Sispensia” Berbasis Android pada pembelajaran ipa materi sistem pencernaan manusia. Peneliti mengembangkan media pembelajaran android dengan menggunakan model pengembagn ADDIE. Penelitian ini bukan hanya memiliki fokus pada hasil produk, akan tetapi juga kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk yang dikembangkan agar layak digunakan dalam pembelajaran IPA.

Adapun di tahap analisis, Pada tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah apapun yang dapat diangkat dalam penelitian ini serta agar peneliti dapat memilih materi yang akan di muat dalam Media Pembelajaran “Sispensia” Berbasis Android agar sesuai dengan kebutuhan penelitian.Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuha yang mana terdapat 2, seperti dibawah ini:

### 1) Analisis materi

Pada penelitian ini analisis materi dilakukan dengan observasi kurikulum 2013, berasalkan data yang didapatkan di buku tematik kelas 5 tema 3:makanan sehat. Dari data dan informasi yang diterima maka dilakukan analisis serta penyusunan media yang akan dikembangkan. Hasil dari analisis materi yaitu

materi yang akan dimuat pada media pembelajaran IPA berbasis android adalah sistem pencernaan manusia.

### 2) Analisis Kebutuhan

Pada saat observasi sekolah peneliti terdapat masalah-masalah yang dapat mempengaruhi kurangnya hasil belajar siswa. Pada saat observasi ditemui guru lebih sering melakukan pembelajaran dengan metode ceramah. Bahkan beberapa peserta didik terlihat tidak antusias dan juga bosan dikarenakan pembelajaran yang membosankan.

Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang bisa memberikan suasana belajar yang baru bagi siswa sehingga dapat meningkatkan antusias siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya tahap desain, Tahap desain peneliti membuat perencanaan untuk pembuatan aplikasi pembelajaran. Dengan melalui beberapa tahapan berikut:

a. Merancang kerangka awal untuk menu utama pada media

1). KD/KI : berisi tampilan menu yang menyajikan kompetensi dasar dan kompetensi Inti yang dimuat dalam media pembelajaran android.

2). Petunjuk : mencakup tampilan petunjuk yang memaparkan fungsi penggunaan tombol yang tersedia dalam media pembelajaran edukasi.

3). Materi : mencakup materi pembelajaran dengan grafik dan animasi untuk meningkatkan perhatian siswa

4). Video Pembelajaran :mencakup video pembelajaran yang memuat materi sistem pencernaan yang ditautkan pada link youtube.

5). Quizz : berisi soal-soal tentang materi sistem pencernaan untuk evaluasi belajar siswa dan terdapat nilai dari soal yang dikerjakan siswa yang muncul diakhir.

b. Penentuan Sistematika Penyajian Materi

Penyusunan materi yang dimasukkan kedalam media pembelajaran berbasis android sesuai dengan KI/KD yang terdapat dalam buku kelas V tema 3. Peneliti juga menyusun lembar validasi materi yang akan digunakan dalam media yang akan dibuat.

c. Desain Media

Storyboard untuk desain asli media yang akan dihasilkan dibuat oleh peneliti pada tahap desain media. Untuk menghasilkan media presentasi, materi grafis, dan animasi yang menarik minat siswa, storyboard dimodifikasi agar sesuai dengan karakteristik PowerPoint.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan, Tahap pengembangan merupakan langkah pembuatan aplikasi edukasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan. Pada tahap ini peneliti mendesain media di powerpoint. Langkah peratama yang dilakukan peneliti di tahap pengembangan adalah pembuatan media di powerpoint. Selanjutnya peneliti mulai untuk

mengembangkan aplikasi menggunakan aplikasi website2apk builder dan melakukan proses pembuatan aplikasi sesuai dengan apa yang dirancang pada powerpoint sebelumnya. Pada aplikasi tersebut kita tinggal mengimport file yang telah kita publish menggunakan ispring suite 11 ke dalam aplikasi tersebut. Berikut ini merupakan hasil pengembangan media “Sispensia” berbasis android.



Gambar 2 Halaman Awal Media Sispensia



Gambar 3 Tampilan Menu

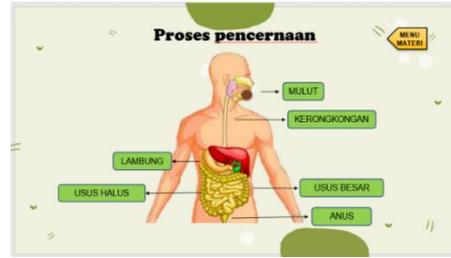
Media sispensia terdiri dari beberapa bagian. Bagian halaman awal yaitu halaman awal dan menu awal. Bagian tampilan materi meliputi tampilan materi, tampilan proses pencernaan dan tampilan enzim. Serta bagian quiz.

Pada bagian tampilan materi terdapat materi yang menjelaskan sistem pencernaan manusia, organ pencernaan manusia, dan juga enzim-enzim yang ada pada organ pencernaan yang dilengkapi dengan animasi yang sesuai sehingga siswa tertarik untuk belajar sistem pencernaan.



Gambar 4 Tampilan Materi

Pada bagian tampilan proses pencernaan terdapat animasi sistem pencernaan manusia. Dengan adanya animasi sistem pencernaan manusia siswa jadi tahu proses masuknya makanan ke dalam tubuh.



Gambar 5 Tampilan Proses Pencernaan

Pada tampilan enzim menampilkan macam-macam enzim yang terdapat di sistem pencernaan manusia.



Gambar 6 Tampilan Enzim

Pada tampilan quizz, terdapat kuis yang menguji kemampuan siswa mengenai materi sistem pencernaan manusia.



Gambar 7 Tampilan Quizz

Setelah mengembangkan media “Sispensia” Berbasis Android langkah selanjutnya adalah menentukan ahli materi dan media yang bertujuan untuk menguji validitas materi dan media sebelum diimplementasikan kepada siswa. Validasi materi diajukan kepada salah satu dosen di Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yaitu Ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd. Selanjutnya materi pembelajaran di nilai validator sebagai ahli materi supaya memperoleh penilaian media yang dikembangkan yang nantinya akan diujikan dikelas V SDN Tanah Kalikedinding II/252 Surabaya.

Setelah dinilai ternyata peneliti mendapatkan revisi sebelum media disajikan kepada siswa yang disarankan oleh validator ahli materi. Revisi pada validasi materi yaitu tulisan tidak ada yang berwarna merah, gambar masing-masing organ diberi keterangan, dan tulisan yang terpisah dirapikan. Peneliti merevisi berdasarkan komentar dan saran tersebut yang diberikan oleh validator ahli materi sebelum peneliti melakukan penelitian, agar pada saat penelitian media yang

dikembangkan dapat digunakan lebih maksimal. Sesudah penilaian oleh validator peneliti pun melakukan revisi materi dan mengajukan kembali materi pada validator.

Berdasarkan dari ahli materi peneliti memperoleh hasil sebesar 95% dalam kriteria sangat valid. Peneliti mendapatkan skor 4 pada poin materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar yang ada, materi yang disajikan dapat menambah pengetahuan siswa, dan variasi soal. Serta mendapatkan skor 5 pada poin materi yang disajikan runtut, Informasi yang diberikan selaras dengan tujuan pembelajaran, ketelitian pemilihan gambar di materi, siswa dapat dengan mudah menangkap bahasa yang digunakan, kalimat tidak bertele-tele, ketepatan penggunaan istilah, tingkat kesulitan soal, kejelasan petunjuk pengerjaan, serta kebenaran kunci jawaban.

Temuan ini didapatkan dari angket validasi materi, perhitungannya seperti berikut:

$$\text{Presentase skor} = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\sum \text{Skor penilaian maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase skor} &= \frac{57}{60} \times 100\% \\ &= 95\% \end{aligned}$$

Setelah perhitungan tersebut maka dapat dikatakan bahwa media “Sispensia” mendapatkan skor mencapai 95% atau memasuki kriteria sangat valid pada validasi materi.

Pada uji validasi media dinilai oleh salah satu dosen ahli dibidangnya yang memiliki kualifikasi yang diperlukan yaitu Bapak Hendrik Pandu Paksi, S.Pd., M.Pd. dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.

Pada ahli media, media pembelajaran ipa berbasis android mendapatkan nilai 77,33% dengan kriteria “Valid”. Peneliti memperoleh skor 3 pada point pemilihan jenis huruf, kemudahan pemahaman materi dengan media, kreatifitas dan inovasi media pembelajaran, dukungan untuk kemandirian siswa, serta menapatkan skor 4 pada poin pemilihan warna, perpaduan komposisi warna, pemilihan gambar, ketepatan penggunaan media, kejelasan fungsi komponen yang ada, kemudahan pengoprasian, pemilihan bahasa mudah dupahami, media bersifat interaktif, dan kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa, serta mendapatkan skor 5 pada point kemenarikan desain, media pembelajaran menarik. Peneliti juga mengerjakan revisi yang diperoleh dari ahli media. adalah peneliti diharapkan menyematkan video di aplikasi.

Temuan ini diperoleh dari angket validasi media, perhitungannya seperti dibawah ini:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor penilaian maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{75} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 77,33\% \text{ (Valid)}$$

Keterangan:

P = presentase nilai rata-rata

Dari presentase diatas menunjukkan bahwa media “Sispensia” mendapatkan skor 77,33% dinyatakan “valid” tanpa revisi oleh ahli media. Ahli menambahkan materi sebaiknya diberi narasi.

Tahap keempat yaitu tahap implementasi, Setelah melakukan tahap perencanaan, pembuatan, uji validasi selanjutnya dilakukan tahap implementasi dengan melakukan uji coba di SDN Tanah kalikedinding II/252 Surabaya kelas VD yang berjumlah 24 siswa. Pada tanggal 13 Maret 2024 sebanyak 24 siswa mengikuti uji coba pada aplikasi edukasi IPA berbasis android. Pukul pengujian dari 07.00-09.00 WIB.

Diawali dengan guru membagikan lembar pretest kepada siswa. Kemudian guru menyampaikan secara singkat teknis penggunaan media adapun murid-murid sudah dibagi dalam beberapa kelompok tiap kelompok berjumlah 4-5 siswa dengan satu media pembelajaran android. Guru didepan kelas memberikan intruksi pada halaman petunjuk penggunaan media. Selanjutnya guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengeksplorasi sendiri media pembelajaran ipa android.

Media pembelajaran ipa berbasis android dikembalikan dan siswa mengerjakan posttest, lembar kuisioner dan lembar angket yang diberikan guru. Siswa tampak sangat antusias dan semangat menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android.

Hasil dari pretest dan posttest siswa kelas V-D SDN Tanah kalikedinding II/252 Surabaya sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Pretest Posttest

No.	Inisial	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain	Kriteria
1.	ADP	40	80	0,67	Sedang
2.	ASA	33	73	0,59	Sedang
3.	ASU	53	87	0,72	Tinggi
4.	CPO	73	93	0,74	Tinggi
5.	D	47	80	0,62	Sedang
6.	D	40	80	0,67	Sedang
7.	DEG	40	87	0,78	Tinggi
8.	FEP	73	87	0,52	Sedang
9.	I	47	80	0,62	Sedang
10.	K	47	87	0,75	Tinggi
11.	KAPE	53	73	0,43	Sedang
12.	MAS	53	87	0,72	Tinggi
13.	MYAP	40	87	0,78	Tinggi
14.	N	33	87	0,81	Tinggi
15.	NA	66	93	0,79	Tinggi
16.	OA	47	87	0,75	Tinggi
17.	PA	53	83	0,64	Sedang
18.	R	53	87	0,72	Tinggi
19.	V	40	87	0,78	Tinggi
20.	W	40	87	0,78	Tinggi
Rata-rata		48,55	84,6	0,70	

Pada penelitian ini, KKM yang digunakan sebagai acuan yaitu 75. Maka dari itu nilai ketercapaian siswa memahami materi dapat dihitung dengan:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\% \\
 &= 18/20 \times 100\% \\
 &= 90\%
 \end{aligned}$$

Pemahaman materi dalam penelitian ini masuk kriteria "Sangat baik" dikatakan sangat baik karena memiliki hasil ketercapaian siswa sebesar 90%. Dengan menggunakan perhitungan N-Gain berikut dihitung peningkatan hasil pretest dan posttest:

$$\begin{aligned}
 < g > &= \frac{\text{Posttest} - \text{pretest}}{100 - \text{pretest}} \\
 < g > &= \frac{84,6 - 48,55}{100 - 48,55} \\
 < g > &= \frac{36,05}{51,45} \\
 < g > &= 0,70
 \end{aligned}$$

Karena nilai N-Gain yang didapatkan yaitu sebesar 0,70 maka hasil peningkatan siswa pada penelitian ini masuk pada kriteria "Tinggi". Setelah itu siswa diberikan angket oleh peneliti untuk diisi dalam upaya mengetahui kepraktisan media pembelajaran IPA

berbasis Android. Hasil dari angket siswa direkap dalam tabel dibawah ini :

Tabel 6 Rekapitan Hasil Angket Siswa

No.	Pertanyaan	Alternatif jawaban				
		(1) Sangat Tidak Setuju	(2) Tidak Setuju	(3) Kurang Setuju	(4) Setuju	(5) Sangat Setuju
<b>Tampilan Media Pembelajaran IPA Berbasis Android</b>						
1.	Saya tertarik pada tampilan desain media pembelajaran ipa berbasis android				15	5
2.	Saya tertarik pada warna media pembelajaran ipa berbasis android yang menarik				8	12
3.	Belajar materi sistem pencernaan manusia dengan media pembelajaran ipa berbasis android lebih menyenangkan				8	12
<b>Kemudahan Media Pembelajaran IPA Berbasis Android</b>						
4.	Saya merasa media pembelajaran ipa berbasis android menarik				5	15
5.	Saya mau menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android lagi				2	18
6.	Saya merasa termotivasi belajar sistem pencernaan manusia dengan ketika menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android				6	14
<b>Kelayakan Isi</b>						
7.	Saya dapat membaca tulisan pada media pembelajaran ipa berbasis android				6	14
8.	Saya mampu memahami materi pada media pembelajaran ipa berbasis android				7	13
9.	Saya dapat mudah mengingat materi pada media pembelajaran ipa berbasis android				7	13
10.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ipa berbasis android jelas				6	14
<b>Keefektifan Penggunaan Media</b>						
11.	Saya dapat dengan mudah menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android				7	13
12.	Saya lebih mudah memahami materi sistem pencernaan manusia dengan menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android				4	16
13.	Saya dapat menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android secara mandiri				8	12
14.	Saya merasa media pembelajaran ipa berbasis android sangat berguna untuk mempelajari materi sistem pencernaan manusia				3	17
15.	Saya bisa menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android dimana saja dan kapan saja				13	7
Jumlah nilai		1395				

Nilai kepraktisan media pembelajaran ipa berbasis android diperoleh dari hasil angket respon siswa. Nilai

kepraktisan media pembelajaran ipa berbasis android dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned} \text{Presentase skor} &= \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\sum \text{Skor penilaian maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{1395}{1500} \times 100\% \\ &= 93\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka hasil dari kepraktisan media pembelajaran ipa berbasis android memperoleh nilai presentase sebesar 93% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Tabel 7 Hasil Angket Guru

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain aplikasi pembelajaran ipa berbasis android menarik					✓
2.	Font tulisan yang digunakan pada media pembelajaran ipa berbasis android jelas.				✓	
3.	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran ipa berbasis android mudah dipahami.				✓	
4.	Pilihan menu pada media pembelajaran ipa berbasis android dapat digunakan dengan mudah.				✓	
5.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran ipa berbasis android jelas.				✓	
6.	Media pembelajaran ipa berbasis android mudah digunakan.				✓	
7.	Materi dalam media pembelajaran ipa berbasis android dikemas secara menarik.					✓
8.	Gambar ilustrasi yang digunakan pada media pembelajaran ipa berbasis android menarik.					✓
9.	Gambar ilustrasi yang digunakan pada media pembelajaran ipa berbasis android memudahkan memahami materi.					✓
10.	Siswa lebih mudah memahami materi sistem pencernaan manusia dengan menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android.					✓
11.	Siswa bisa belajar materi sistem pencernaan manusia kapan saja dan dimana saja dengan media dengan media pembelajaran ipa berbasis android.					✓
12.	Siswa bisa belajar materi sistem pencernaan manusia kapan saja dengan media pembelajaran ipa berbasis android.					✓
13.	Soal yang disajikan dalam media pembelajaran ipa berbasis android sesuai dengan materi.				✓	
14.	Dengan menggunakan media pembelajaran ipa berbasis android lebih mengetahui sistem pencernaan manusia.				✓	
15.	Belajar materi sistem pencernaan manusia dengan media pembelajaran ipa berbasis android membuat pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa.					✓
<b>Jumlah nilai</b>		69				
<b>Nilai Rata-rata</b>		$\frac{69}{75} \times 100\% = 92\%$				

Berdasarkan tabel hasil angket wali kelas, dapat dihitung nilai kepraktisan media pembelajaran ipa berbasis android menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Presentase skor} = \frac{\sum \text{Jumlah nilai}}{\sum \text{Jumlah nilai maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} &= \frac{69}{75} \times 100\% \\ &= 92\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka hasil dari kepraktisan media pembelajaran ipa berbasis android memperoleh nilai presentase 92% dalam kategori “Sangat Praktis”.

Tahapan akhir yaitu tahapan evaluasi, Sesudah selesainya tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Oleh karena itu tahap evaluasi dilakukan selanjutnya. Tujuannya pada titik ini adalah menilai media setelah menentukan apakah media tersebut mencapai tujuan awal. Hasil evaluasi ini berguna bagi peneliti untuk membuat perbaikan. Untuk membantu peneliti mengembangkan media yang lebih baik, penelitian ini harus mengevaluasi peningkatan dan perbaikan dalam validasi materi berdasarkan hasil validasi materi agar aplikasi edukasi menjadi lebih baik lagi.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 20 peserta didik dan 1 guru di SDN Tanah kalikedinding II/252 Surabaya dengan model penelitian pengembangan ADDIE, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran “Sispensia” berbasis android layak digunakan sebagai media pembelajaran metri sistem pencernaan manusia mata pelajaran ipa di sekolah dasar. Berikut merupakan kesimpulan dari rumusan masalah diatas:

Peneliti mendapat nilai validasi terhadap pengembangan media pembelajaran “Sispensia” berbasis android ini memperoleh nilai validasi sebesar 95% dari ahli materi, serta 77,33% dari ahli media. Maka dapat disimpullkan bahwa hasil validasi media pembelajaran “Sispensia” ini masuk dalam kategori “Valid”.

Peneliti mendapat nilai kepraktisan aplikasi edukasi ini mendapatkan presentase sebesar 93% dan 92% berdasarkan perhitungan angket yang telah dibagikan di peserta didik dan wali kelas. Respon siswa terhadap media pembelajaran ipa berbasis android sangat bagus terhadap aplikasi edukasi. Hal tersebut juga membuat media pembelajaran “Sispensia” masuk dalam kategori “Sangat Praktis”.

Peneliti mendapatkan nilai keefektifan dalam media pembelajaran ipa berbasis android ini dengan presentase sebesar 90% dan nilai N-Gain sebesar 0,70 dari hasil pretest dan posttest yang dibagikan kepada peserta didik. Karena itu aplikasi edukasi ini dapat dikatakan “Sangat Efektif” sejak presentase tersebut tercapai.

### Saran

Berdasarkan proses dan hasil penelitian pengembanagn yang telah peneliti lakukan, ditemukan

beberapa saran: (1) Pengembangan media pembelajaran ipa berbasis android harus menyesuaikan terhadap kebutuhan siswa; (2) Media pembelajaran “Sispensia” berbasis android diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya; (3) Diharapkan bagi peneliti selanjutnya membuat media pembelajaran berbasis android yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrina, Dian Eka, Jaenudin Rismawan. (2019). Pelatihan Media Powerpoint Slide Master Berbasis Pembelajaran Kolaboratif di SMA Kelurahan Bukit Lama Palembang. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani*. 3 (1). (1-18).
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dasna, I. W. 2015. Modul: Desain dan Model Pembelajaran Inovatif dan Interaktif, Universitas Terbuka. (Online), (<https://repository.ut.ac.id/4324/1/MPDR5203-M1.pdf>), 1-61.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif berbasis rme materi aljabar kelas vii smp. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217.
- Haerani, W. E. (2017). Pengembangan media pembelajaran power point interaktif mengacu pada kurikulum SD 2013 subtema gaya dan gerak kelas IV. Universitas Sanata Dharma.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Hutahaean, Jeperson, Azhar Zulfi & Mulyani Neni. (2020). Pelatihan Aplikasi Powerpoint Bagi Guru Dan Staf SD Negeri 010240 Pematang Cengkring. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*. 3 (1). (147-154).
- Indriyanti, N. Y. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis ppt untuk meningkatkan hasil belajar IPS materi keragaman suku bangsa dan budaya studi kasus : siswa kelas VB SDN Karangayu 02 Kota Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Melati, R. R. (2019). *Super Smart Kuasai Materi Matematika dan IPA SD/MI*. Jakarta: PT Grasindo.
- Putri, H. P., & Nurafni, N. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3538-3543.
- Rahmani, N. F. (2014). Pengembangan media interaktif Pengembangan media pembelajaran ipa berbasis android harus menyesuaikan terhadap kebutuhan siswa.powerpoint pembelajaran wayang untuk siswa SMP kelas VIII D.I. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional.
- Samatowa, Usman. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah dasar*. Jakarta. Indeks.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. bandung: CV Alfabeta.
- Nurfadhillah, Septy dkk. (2021). *Media Pembelajaran SD*. Sukabumi: CV Jejak, anggota IKAPI.