

BAB III

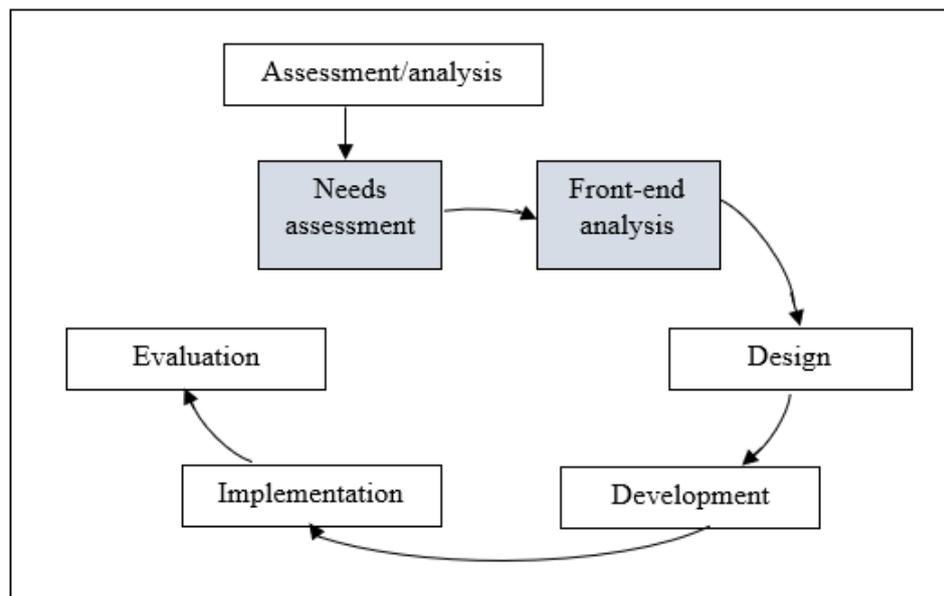
METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) yang dikemukakan oleh William W. Lee dan Diana L. Owens. Menurut Sukmadinata (Zakariah, dkk., 2020: 78) penelitian dan pengembangan merupakan proses pengembangan suatu produk menggunakan pengetahuan untuk menciptakan atau mengembangkan produk yang sudah ada maupun yang belum ada. Alasan pemilihan model ini karena model ini merupakan model yang dikhususkan untuk mengembangkan multimedia. Model pengembangan ini merupakan model prosedural karena urutan langkah dalam prosesnya tersusun secara sistematis dan setiap langkah pengembangan memiliki urutan langkah pengembangan yang tersusun jelas. Pada penelitian ini, media pembelajaran berbasis digital yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis digital yang dapat digunakan melalui *platform android* dengan menggunakan *software* Smart Apps Creator.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Lee dan Owens. Pemilihan model ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan penelitian serta pengembangan media yang akan dilakukan. Berikut prosedur penelitian dan pengembangan yang diaplikasikan dalam pengembangan media pembelajaran digital yang diberi nama DAGESA atau keadaan geografis Indonesia pada materi kelas V sekolah dasar.



Gambar 3.1 Peta Konsep Prosedur Pengembangan Model ADDIE (Lee & Owens)

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis yang dikembangkan oleh Lee dan Owens dibagi menjadi dua bagian, yaitu analisis kebutuhan dan front-end analisis. Pada analisis penilaian kebutuhan, akan dilakukan dengan cara yang sistematis untuk menentukan hal-hal yang dibutuhkan oleh peserta didik dan memperoleh solusi dari kebutuhan tersebut. Sedangkan pada front-end analisis, pengembang akan mencari dan mengumpulkan teknik atau solusi apa saja yang dapat digunakan untuk membantu kebutuhan-kebutuhan yang ada. Dengan menganalisis kebutuhan, pengembang dapat memastikan produk yang akan dikembangkan nantinya sudah sejalan dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik sesuai dengan perkembangan usianya yaitu usia peserta didik kelas V sekolah dasar. Materi dan tujuan pembelajaran yang digunakan saat analisis kebutuhan berdasarkan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 pada kelas V Tema 5 Ekosistem, Subtema 1 Komponen Ekosistem, Pembelajaran IPS mengenai Keadaan Geografis Indonesia. Hal ini dilakukan agar media yang dirancang sesuai dengan materi dan

tujuan pembelajaran dan kurikulum yang berlaku. Berikut ini adalah rincian dari konten mengenai keadaan geografis Indonesia yang dijadikan sebagai materi dalam media:

- a. Letak wilayah Indonesia
- b. Pengaruh Keadaan Geografis Indonesia dibidang Ekonomi
- c. Pengaruh Keadaan Geografis Indonesia dibidang Sosial Budaya

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Desain media pembelajaran yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengacu pada temuan kebutuhan yang sebelumnya telah dilakukan. Hal ini ditunjukkan sebagai bentuk persiapan rancangan media pembelajaran yang akan dilakukan pengembangan. Dalam tahap desain terbagi menjadi beberapa tahap, diantaranya:

1. Perancangan desain produk

Perancangan awal desain produk media pembelajaran yaitu dengan menentukan konsep desain dari aplikasi DAGESA pada Smart Apps Creator yang mengacu pada konsep, materi, dan kompetensi yang sudah ditetapkan.

2. Penyusunan materi, pertanyaan, dan aturan penggunaan

Terdapat modifikasi dalam penyusunan materi pada aplikasi DAGESA yang berbasis media digital, modifikasi tersebut diantaranya terdapat pada materi yang disesuaikan dengan kompetensi pembelajaran yang sudah ada. Terdapat peraturan penggunaan bagi peserta didik yang berguna dalam mengarahkan peserta didik menggunakan media DAGESA dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

3. Perancangan instrumen penilaian media pembelajaran

Dalam perancangan instrumen penilaian media, peneliti melakukan penyusunan, pembuatan, dan mulai mendesain kerangka ideal berupa angket validasi materi, media, dan respon peserta didik. Tujuan dari instrumen penilaian ini ialah untuk

mengetahui kevalidan atau ketepatan dari kualitas media, keefektifan media, dan nilai kepraktisan media pembelajaran DAGESA yang telah didesain dan dibuat.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, terjadi proses menciptakan kerangka desain yang sebelumnya sudah dirancang menjadi sebuah aplikasi nyata. Dapat diartikan terdapat suatu *software* yang dibutuhkan dalam tahap mendesain, seperti media pembelajaran DAGESA, maka media tersebut harus dikembangkan setelah selesai didesain. Pengembangan merupakan langkah penting dalam pembuatan sebuah produk, dimana pada tahap ini nantinya media akan divalidasi sebelum disebarluaskan kepada pengguna. Pengembangan yang dimaksud pada langkah ini ialah kegiatan mendesain hingga memodifikasi bahan ajar baik yang sebelumnya sudah ada maupun yang belum ada. Dalam melakukan langkah pengembangan, ada dua tujuan penting yang perlu dicapai, diantaranya sebagai berikut:

- a. Menciptakan atau melakukan perbaikan pada bahan ajar yang nantinya dimanfaatkan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- b. Melakukan pemilihan dan kombinasi pada media yang akan dibuat dalam mencapai tujuan pembelajaran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Berdasarkan peran dan fungsi dari segala aspek pada media pembelajaran akan dipasang dan dikendalikan dengan tujuan media dapat diimplementasikan dengan baik sesuai dengan harapan pengembang pada tahap sebelumnya. Terdapat dua langkah pada tahap implementasi, yang pertama yaitu pengenalan dan pengimplementasian media pembelajaran DAGESA pada peserta didik. Kemudian yang kedua, pengisian angket respon peserta didik setelah mencoba media pembelajaran DAGESA. Peserta didik akan melihat dan diberitahu

bagaimana cara menggunakan aplikasi DAGESA. Selanjutnya di langkah kedua, peserta didik akan diarahkan untuk mengisi angket respon peserta didik yang sebelumnya sudah dipersiapkan oleh peneliti dan berisikan instrumen penilaian media pembelajaran DAGESA. Selama proses pengimplementasian, peneliti juga melakukan observasi yang berguna untuk melihat bagaimana proses implementasi media DAGESA yang dilakukan di kelas.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada model pengembangan ADDIE, tahap kelima adalah evaluasi, pengembang akan melakukan evaluasi pada media pembelajaran yang telah dibuat. Respon dari peserta didik serta saran dan masukan dari validator terhadap media pembelajaran DAGESA akan dievaluasi. Tahap evaluasi yang mengacu pada tahapan evaluasi Donald Kirkpatrick yang disarankan oleh Lee dan Owens terdapat 4 level evaluasi, diantaranya:

- a. *Level 1 Reaction*, yaitu melakukan penilaian terhadap media yang telah dihasilkan oleh pengguna yang berisikan respon serta kesannya.
- b. *Level 2 Knowledge*, yaitu penilaian yang melihat bagaimana peningkatan sebelum menggunakan dan setelah menggunakan media pada hasil belajar pengguna serta keterampilannya.
- c. *Level 3 Performance*, yaitu penilaian yang dilakukan setelah menggunakan media dengan melihat pada perubahan perilaku serta sikap pengguna.
- d. *Level 4 Impact*, penilaian yang dapat memanfaatkan jenis evaluasi *return of investment* (ROI) dengan melihat dampak dari penggunaan media secara lebih luas.

Evaluasi yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah evaluasi yang berorientasi pada respon pengguna (*Level 1 Reaction*) dengan melihat kevalidan aplikasi yang dikembangkan melalui validasi

ahli media, ahli materi serta tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran. Pada tahap evaluasi memiliki keterkaitan dengan tahap implementasi (tahap sebelumnya). Hal tersebut dikarenakan tahap evaluasi dapat dilakukan mengikuti hasil dari validasi ahli dan respon peserta didik.

C. Desain Uji Coba

Dengan melakukan uji coba produk pada media pembelajaran, nantinya dapat terlihat sudah sejauh mana media yang telah diciptakan mencapai sasaran dan tujuan yang sesuai dengan pembelajaran, selain itu akan terlihat kesiapan dan kelayakan media untuk digunakan oleh peserta didik. Tahapan yang peneliti lakukan dalam pelaksanaan uji coba produk ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Coba dengan Metode *Black Box*

Metode *black box* merupakan pengujian yang dilakukan pada perangkat lunak yang meliputi area dalam perangkat lunak (*Data Driven Testing*). Menurut Uminingsih, dkk (2022: 3) kesalahan pada sistem aplikasi seperti kesalahan pada menu aplikasi yang hilang, kesalahan pada fungsi sistem aplikasi, dan kesalahan lainnya dapat terlihat dengan adanya metode *black box testing*. Maka, dapat disimpulkan bahwa *black box testing* adalah metode yang menguji pada fungsionalitas suatu aplikasi. Untuk mendapatkan hasil yang pasti, pengembang dapat memasukkan data acak dalam proses pengujian. Suatu perintah bila ditolak oleh sistem informasi, artinya terdapat kesalahan atau data input tidak tersimpan dalam *database*, sedangkan bila data input terdapat dalam *database* sistem informasi maka perintah dapat diterima atau masuk. Peneliti akan membuat daftar fungsi dari setiap *tools* produk yang merupakan sebuah media pembelajaran dan melakukan pengecekan apakah semua *tools* dan media pembelajaran dapat digunakan dengan baik.

2. Uji Coba Ahli atau Validasi Produk

Dilakukan oleh responden para ahli materi dan ahli media. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat dan memberikan penilaian dari keseluruhan produk, memberikan masukan untuk perbaikan sehingga produk dapat dinyatakan valid.

3. Uji Coba Lapangan

Pada tahap ini produk akan diuji oleh 27 peserta didik kelas V SDN Kebon Kelapa 02, Jakarta. Uji coba pada tahap ini bertujuan untuk mendapatkan nilai kepraktisan produk.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi terstruktur merupakan observasi yang dilakukan dengan merancang secara sistematis mengenai hal-hal yang akan diteliti, observasi inilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran DAGESA. Observasi pertama dilakukan di awal penelitian berlangsung yang bertujuan untuk melihat dan mengetahui kondisi peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung, kondisi kelas, pemanfaatan media pembelajaran pada materi keadaan geografis Indonesia, dan sarana prasarana sekolah. Selanjutnya, dilakukan observasi kedua, yaitu pengenalan serta implementasi uji coba media pembelajaran DAGESA kepada peserta didik kelas V SDN Kebon Kelapa 02 Jakarta.

2. Wawancara

Wawancara dalam hal ini dilakukan kepada wali kelas V SDN Kebon Kelapa 02 menggunakan wawancara semi terstruktur dengan tujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran IPS di sekolah, serta sebagai data temuan awal terkait kebutuhan peserta didik untuk proses pengembangan media pembelajaran.

3. Angket

Untuk mengetahui kevalidan dan kebenaran dari media pembelajaran yang telah dikembangkan pada penelitian ini, maka diperlukan angket validasi ahli dan angket respon peserta didik.

1) Angket Validasi Ahli

Penilaian pada media yang dikembangkan dapat diperoleh dari angket validasi ahli, akan ada tim ahli materi dan ahli media. Validasi materi dilakukan sebelum media pembelajaran didesain, yaitu pada tahap analisis. Sedangkan untuk validasi ahli media dilakukan pada tahap pengembangan. Kemudian, hasil dari penilaian validasi produk oleh tim ahli selanjutnya digunakan oleh pengembang dalam memperbaiki media pembelajaran yang sedang dibuat.

2) Angket Respon Peserta Didik

Keterangan pada keefektifan media pembelajaran dapat dilihat melalui angket respon peserta didik. Isi dari angket respon peserta didik diantaranya terdapat penilaian, saran, dan komentar dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang sedang dibuat.

4. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan lain-lain (Arikunto dalam Yuni 2020). Dalam penelitian ini data yang diperoleh dengan studi dokumentasi adalah daftar nama peserta didik, jumlah peserta didik, hasil belajar peserta didik, foto-foto saat pembelajaran di kelas, serta foto saat melakukan wawancara di SDN Kebon Kelapa 02.

E. Subjek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Kebon Kelapa 02.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Yusup (2018: 17) untuk menghasilkan kesesuaian atau kebenaran beserta fakta dan kesimpulan pada sebuah penelitian dibutuhkan instrumen yang baik. Instrumen penelitian digunakan untuk mendapatkan data mengenai penelitian yang dilaksanakan. Dalam sebuah penelitian, instrumen mempunyai peran penting karena berperan dalam pengambilan data. Sebuah instrumen yang valid dapat memberikan hasil data yang valid juga, sehingga dapat membawa pada kesimpulan yang sesuai dengan kebenaran yang ada.

1. Instrumen Wawancara

Wawancara semi terstruktur akan lebih bebas jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Dalam wawancara ini, pihak narasumber akan dimintai pendapat dan ide-idenya dengan tujuan untuk mendapatkan permasalahan secara lebih luas dan terbuka. Menurut Aliyya (2022: 61) selama kegiatan wawancara berlangsung, peneliti harus mendengarkan dengan teliti serta mencatat jawaban dari narasumber. Berikut ini daftar pertanyaan wawancara:

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Bagaimana cara mengajar yang Ibu terapkan di kelas?
2.	Apa kesulitan yang Ibu alami saat mengajar materi IPS khususnya pada pokok bahasan keadaan geografis Indonesia?
3.	Apakah saat proses belajar mengajar Ibu menggunakan media pembelajaran tambahan?
4.	Bagaimana respon peserta didik ketika menggunakan media pembelajaran yang telah Ibu berikan?
5.	Apakah sekolah pernah mengembangkan media berbasis aplikasi Smart Apps Creator?

2. Instrumen Uji *Black Box*

Uji coba *black box* dilakukan untuk menguji dari setiap fungsi yang ada pada produk. Pelaksanaannya yaitu dengan cara mengisi kolom yang didasarkan pada setiap fungsi perangkat keras dan perangkat lunak. Instrumen untuk pengujian *blackbox* penelitian ini merupakan hasil pengembangan dari instrumen penilain Hertatik (2019: 54) yang telah dimodifikasi.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Uji Black Box

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Uji perangkat keras	Sensor <i>tools</i>	5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
2.	Uji perangkat lunak	Tampilan setiap halaman	1, 2, 3, 4, 8, 28, 29, 30, 31

3. Instrumen Validasi Ahli Materi

Pada instrumen ini peneliti memodifikasi instrumen BNSP dalam Dewi (2020: 63).

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kevalidan Isi	Cakupan materi.	1,2,3
		Keakuratan materi.	4,5,6,7
		Contoh soal.	8,9,10,11
2.	Kemanfaatan	Membantu guru.	12,13
		Menarik perhatian peserta didik.	14,15
		Membantu pemahaman peserta didik.	16

4. Instrumen Validasi Ahli Media

Pada instrumen ini peneliti memodifikasi instrumen Efvanto (2019: 66).

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Pemograman	Kemudahan penggunaan media.	1,2,3
		Tampilan awal media.	4,5
		Kualitas navigasi dan interaksi.	6,7,8
		Kesesuaian media.	9
2.	Kualitas Desain	Kualitas tampilan (gambar, narasi, dan audio).	10,11,12,13
		<i>Background</i> dan warna.	14,15
		Keterbacaan teks.	16,17
		Penyajian antar halaman	18
3.	Kebahasaan	Lugas	19,20,21
		Komunikatif dan interaktif.	22,23,24,25,26,27
		Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	28,29

5. Instrumen Uji Kepraktisan

Pada instrumen ini peneliti memodifikasi instrumen Anomeisa & Emaningsih (2020: 21) dan Irmawati (2016: 16). Uji kepraktisan media pembelajaran diperoleh dari angket respon peserta didik.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Angket Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Standar Isi	Kemudahan materi untuk dipahami	1,2,3
		Uraian contoh dan latihan soal	10
2.	Desain Media dan Penggunaan	Ketepatan penggunaan simbol atau lambang	4
		Kemudahan penggunaan media	5,6,7,8
3.	Motivasi	Kepuasan	9

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validitas Ahli

Berdasarkan pengumpulan data dari hasil angket validasi ahli materi dan ahli media, selanjutnya hasil tersebut akan dijadikan sebagai data penelitian yang kemudian akan dianalisis. Pengumpulan data ini dilakukan menggunakan angket dengan skala Likert yaitu skala berupa skor 1-4. Menurut Bahrin, dkk (dalam Pranatawijaya, dkk, 2019: 129) untuk mengukur persepsi, pendapat, atau sikap seseorang dalam sebuah peristiwa atau fenomena sosial dapat menggunakan skala likert sebagai alat pengukurannya. Konversi data yang diperoleh mempunyai kategori sebagai berikut:

Tabel 3.6 Aturan Pemberian Skor Kevalidan

Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Selanjutnya, untuk menganalisis data yaitu dengan melakukan perhitungan dari hasil angket menjadi bentuk persentase. Skor yang telah didapat dari setiap pertanyaan dijumlahkan dan dirata-rata lalu diubah menjadi bentuk persentase dengan menggunakan rumus *rating scale* Prihanto dan Yuniarta (2018: 82) sebagai berikut:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil Maksimal}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, hasil skor kevalidan diperoleh selanjutnya diinterpretasikan dalam skala kevalidan media pembelajaran yang dikemukakan oleh Rustandi (2020: 6) yang telah dimodifikasi. Hasil penilaian dalam bentuk persentase ini dapat digolongkan menjadi empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 3.7 Skala Kevalidan Media Pembelajaran

$P > 80\%$	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
$60\% < P \leq 80\%$	Valid	Sedikit revisi
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Valid	Revisi secukupnya
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Valid	Banyak hal direvisi
$P \leq 20\%$	Tidak Valid	Produk harus dibuat ulang

Jika hasil yang diperoleh dari uji validitas terhadap media pembelajaran berbasis digital memberikan hasil akhir minimal di kategori “Valid”, maka produk pada penelitian ini memiliki kualitas yang baik sehingga dapat disebarluaskan ke para pengguna.

2. Analisis Data Kepraktisan Peserta Didik

Analisis data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data melalui lembar uji kepraktisan peserta didik dianalisis ke dalam bentuk kuantitatif menggunakan skala Likert. Data yang dianalisis ini menggunakan skala Likert empat tingkat yang merupakan hasil

modifikasi menurut Prihanto dan Yuniarta (2018: 82). Konversi data yang diperoleh mempunyai kategori sebagai berikut:

Tabel 3.8 Aturan Pemberian Skor Kepraktisan

Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Selanjutnya, hasil skor kevalidan diperoleh dan diinterpretasikan dalam skala kevalidan media pembelajaran yang dikemukakan oleh Prihanto dan Yuniarta (2018: 82) dan dimodifikasi peneliti. Hasil penilaian dalam bentuk persentase ini dapat digolongkan menjadi empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil Maksimal}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, hasil skor kevalidan diperoleh diinterpretasikan dalam skala kevalidan media pembelajaran yang dikemukakan oleh Fitrianiingsih (2021: 43) dan dimodifikasi peneliti. Hasil penilaian dalam bentuk persentase ini dapat digolongkan menjadi empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut:

Tabel 3.9 Skala Kepraktisan Media Pembelajaran

$P > 80\%$	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
$60\% < P \leq 80\%$	Valid	Sedikit revisi
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Valid	Revisi secukupnya
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Valid	Banyak hal direvisi
$P \leq 20\%$	Tidak Valid	Produk harus dibuat ulang

Jika hasil yang diperoleh dari uji kepraktisan terhadap media pembelajaran berbasis digital memberikan hasil akhir minimal di kategori “Valid” dan “Praktis”, maka produk pada penelitian ini memiliki kualitas yang baik sehingga dapat disebarluaskan ke para pengguna.