
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI FPB DI SEKOLAH DASAR

Nilia Safitri¹, Jesi Alexander Alim^{1*}, Eddy Noviana¹, Bedriati Ibrahim², Neni Hermita¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

¹Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

*jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id

Received: June 08th, 2021

Revised: July 21st, 2021

Accepted: July 23rd, 2021

ABSTRACT

This study aims to develop a valid and practical interactive instructional media to teach the GCD in elementary schools. This study is the Research and Development, and the researchers applied the Plomp model consisting of three phases: preliminary research phase, development phase, dan assessment phase. The developed instructional media was validated by 3 experts consisting of media experts and material experts. To test the practicality, the researchers distributed questionnaires to the teacher and students. The data in this study were collected through interviews, observations, and questionnaires. The collected data were then analyzed quantitatively and qualitatively. The developed instructional media was very valid with an average score of 83.96% and was very practical category with an average score of 87.86% from the students and 96.7% from the teachers. Therefore, the interactive instructional media to teach the GCD can be used by elementary students and teachers.

Keywords: *interactive instructional media; GCD; practicality; validity*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat pada abad 21 memberikan pengaruh terhadap segala aktivitas yang dilakukan manusia, salah satu pengaruhnya adalah kemajuan dalam dunia pendidikan. Inovasi-inovasi baru dalam ilmu pengetahuan lahir seiring dengan berkembangnya teknologi (Annisa & Simbolon, 2018). Sejalan dengan pendapat (Budiarti, Handhika, & Kartikawati, 2017) yang menyebutkan bahwa kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat menawarkan berbagai kemudahan dalam pendidikan.

Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan haruslah memperhatikan sasaran akhirnya yaitu mempermudah peserta didik dalam belajar. Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan untuk mempermudah peserta didik belajar adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran berasal dari dua kata yaitu media dan pembelajaran. Media jika dilihat secara garis besar dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang membawa informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi (Pravitasari & Yulianto, 2017). Media pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang minat siswa untuk belajar (Sadiman, Rahardjo, Haryanto, & Harjito, 2009).

Pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan akan meningkatkan minat peserta didik untuk giat belajar dan mempermudah dalam memahami materi pembelajaran (Lestari, Syahrilfuddin, Putra, & Hermita, 2019). Hal ini sejalan dengan pendapat (Wijaya, Ying, Chotimah, Bernard, Zulfah, & Astuti, 2020) yang menyebutkan ketepatan dalam pemilihan media mempengaruhi hasil belajar dan keberhasilan siswa mengikuti pembelajaran. Selain itu ketika guru mengajar dengan menggunakan media pembelajaran, juga dapat meningkatkan minat belajar siswa (Wijaya, Zhou, Purnama, & Hermita, 2020). Salah satu bentuk media berbasis teknologi menarik dan inovatif yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan perpaduan dari berbagai media seperti teks, audio, grafik, animasi, dan video yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan yang dilengkapi dengan alat pengontrol dan dapat dioperasikan oleh pengguna (Setiawan & Towaf, 2018). Tampilan multimedia interaktif ini merupakan gabungan dari beberapa media seperti animasi, gambar, video ataupun suara (Kurniawati & Nita, 2018). Multimedia interaktif digunakan dalam pembelajaran agar dapat membantu peserta didik dalam mengkonstruksikan pengetahuan sesuai dengan perkembangannya (Jesi Alexander Alim et al., 2019; Hermita et al., 2020). Menurut Piaget pada masa sekolah dasar, tahap perkembangan anak berada pada tahapan berpikir operasional konkret (Juwantara, 2019). Yang dimana anak telah mampu berpikir secara rasional, namun masih terbatas pada masalah-masalah yang konkret (Prayitno & Faizah, 2019). Matematika merupakan

pembelajaran yang materinya bersifat abstrak (Winanda, Putra, & Zufriady, 2020). Keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip (Murdiani, 2018). Abstrak yang dimaksudkan adalah objek pada matematika tidak berbentuk nyata melainkan hanya dapat dibayangkan saja, sehingga hal tersebutlah yang menjadi peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahaminya secara langsung (Fauzan et al., 2013). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang abstrak. Matematika memiliki banyak bidang kajian, salah satunya yang diajarkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). FPB merupakan faktor persekutuan yang paling besar diantara faktor-faktor persekutuan yang ada dari dua bilangan atau lebih (Ummah, 2019). Materi FPB adalah salah satu materi pada pembelajaran matematika yang bersifat abstrak karena hanya dapat dibayangkan oleh peserta didik. Materi FPB diajarkan dalam bidang kajian bilangan. Materi FPB ini biasanya diajarkan secara mendasar oleh guru. Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di SD Negeri 134 Pekanbaru peneliti menemukan bahwa materi FPB diajarkan di kelas jarang menggunakan media pembelajaran, hal dikarenakan kurangnya sarana dan fasilitas dalam pengembangan media pembelajaran. Guru mengajarkan materi FPB kepada peserta didik berdasarkan buku pedoman dan diajarkan di papan tulis secara procedural (Alim et al., 2020).

Melihat kondisi tersebut, tentunya perlu adanya inovasi-inovasi dalam pengembangan media pembelajaran materi FPB. Sesuai dengan Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 40 (2) yang menyebutkan bahwa pendidik dan tenaga kependidikan wajib menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis. Oleh sebab itu, pendidik dapat menggunakan media pembelajaran yang dirancang secara inovatif dan kreatif dalam menunjang proses pembelajaran. Salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran. Adapun manfaat penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaranyaitu proses pembelajaran lebih menarik, jumlah waktu mengajar dengan metode ceramah dapat berkurang, kualitas belajar peserta didik dapat lebih termotivasi dan terdorong, pembelajaran dapat dilakukan dimana dan

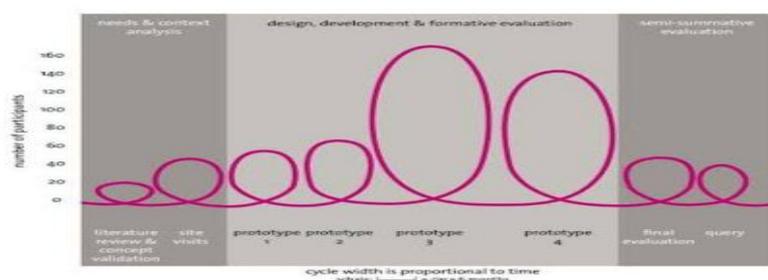
kanan saja, serta sikap dan perhatian belajar peserta didik dapat ditingkatkan dan dipusatkan (Nurlaela, et al., 2016).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif materi FPB di sekolah dasar yang sesuai dengan kriteria valid dan praktis. Dengan tujuan untuk menghasilkan produk pengembangan media pembelajaran interaktif materi FPB di sekolah dasar yang sesuai dengan kriteria valid dan praktis .

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Plomp. Fase atau tahapan model pengembangan Plomp ada tiga yaitu fase Penelitian Awal (*Preliminary Research Phase*), fase Pengembangan atau Pembuatan *Prototipe* (*Development or prototyping phase*) dan Fase Penilaian (*Assesment Phase*). Fase-fase model pengembangan Plomp tersebut digambarkan oleh McCenney dalam (Plomp and Nieveen, 2013) seperti Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Fase-fase Model Pengembangan Plomp

Subjek uji coba pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV SD Negeri 134 Pekanbaru yang berjumlah 9 orang . Dimana 9 orang pesera didik tersebut dibagi pada dua uji coba yaitu tiga orang pada uji coba *one to one* dan enam orang pada uji coba *small group*. Jenis data yang diambil pada penelitian ini adalah jenis data primer yaitu data yang diperoleh langsung melalui wawancara atau pemberian angket. Data yang diambil adalah data kuantitatif berupa angka yang diperoleh dari hasil validasi, angket praktikalitas guru dan angket praktikalitas peserta didik.

Adapun teknik analisis data yang dilakukan peneliti pada fase pembuatan prototipe yaitu dengan cara analisis kuantitatif untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan produk yang telah dikembangkan.

1) Validitas

Aspek validasi yang dinilai oleh validator dibuat dalam bentuk skala penilaian. Skala penilaian yang digunakan oleh peneliti yaitu Skala Likert dengan rentang skor 1-4. Pengkategorian penilaian yang akan diberikan validator dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kategori Penilaian oleh Validator

Skor Penilaian	Kategori
4	Sangat baik (SB)
3	Baik (B)
2	Kurang Baik (KB)
1	Tidak Baik (TB)

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Adapun pedoman perhitungan persentase skor angket validator adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100 \% \text{ (Sari \& Suswanto, 2017)}$$

Keterangan:

P = persentase kelayakan

$\sum x$ = jumlah keseluruhan jawaban respondenn

$\sum y$ = jumlah skor maksimal

Untuk menentukan kriteria dalam pengambilan keputusan mencakup validasi media, maka perlu dibuat interval dengan langkah-langkah berikut ini menurut pendapat Abidin & Purbawanto (dalam Auliya, 2020):

1. Menentukan persentase nilai maksimal

$$= \frac{\text{skor maksimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{4} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

2. Menentukan persentase nilai

$$= \frac{\text{skor minimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{4} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

3. Menentukan range dengan menggunakan rumus :

$$= \text{Persentase nilai maksimal} - \text{persentase nilai minimal}$$

$$= 100\% - 25\%$$

$$= 75\%$$

4. Menentukan lebar interval

$$= \frac{\text{range}}{\text{jumlah interval}}$$

$$= \frac{75\%}{4}$$

$$= 16,75\%$$

Dalam pengambilan keputusan digunakan kriteria yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Persentase Kriteria Validasi Media

Interval rata-rata skor (%)	Kategori
$81,25 < \text{skor} \leq 100$	Sangat Layak
$62,5 < \text{skor} \leq 81,25$	Layak
$43,75 < \text{skor} \leq 62,5$	Kurang Layak
$25 < \text{skor} \leq 43,75$	Tidak Layak

Sumber : Modifikasi (Sugiyono, 2019)

2) Praktikalitas

Analisis praktikalitas diperoleh dari angket yang diberikan kepada guru dan peserta didik. Pengkategorian respon guru dan peserta didik dianalisis dengan persentase (%) menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Skor praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad (\text{Lestari, dkk, 2018}).$$

Setelah persentase diperoleh, selanjutnya dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang telah dimodifikasi berikut ini.

Tabel 3. Persentase Kriteria Respon Guru dan Peserta Didik

Interval rata-rata skor (%)	Kategori
$81,25 < \text{skor} \leq 100$	Sangat Praktis
$62,5 < \text{skor} \leq 81,25$	Praktis
$43,75 < \text{skor} \leq 62,5$	Kurang Praktis
$25 < \text{skor} \leq 43,75$	Tidak Praktis

Sumber : Modifikasi (Sugiyono, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Fase Penelitian Awal (*Preliminary Reserch Phase*)

Pada fase ini dilakukan penghimpunan informasi yang dibutuhkan dan akan dianalisis. Analisis yang dilakukan pada fase ini adalah analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis peserta didik. Penghimpunan informasi dilakukan dengan teknik observasi dan wawancara.

a. Hasil Analisis Kebutuhan

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan dua orang guru kelas IV di SD Negeri 134 Pekanbaru, diperoleh data bahwa pada proses pembelajaran guru masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional yaitu metode ceramah, guru akan menjelaskan materi pelajaran di tahap awal pembelajaran, kemudian guru akan memberikan contoh soal dan selanjutnya guru memberikan soal evaluasi yang hampir sama dengan soal yang dicontohkan. Media pembelajaran sangat jarang digunakan dalam proses pembelajaran materi FPB. Kalaupun ada, guru sesekali memanfaatkan kertas karton yang kemudian ditempelkan di papan tulis, selain itu guru juga menggunakan sumber belajar yaitu LKS dan buku teks. Guru tidak pernah menggunakan komputer sebagai media pembelajaran, hal tersebut dikarenakan minimnya fasilitas komputer di sekolah dan sekolah pun tidak memiliki laboratorium TIK. Namun walau tidak memiliki laboratorium TIK, SD Negeri 134 Pekanbaru memiliki fasilitas *speaker*, layar *proyektor*, *proyektor*, dan beberapa *laptop* yang dapat digunakan jika diperlukan.

b. Hasil Analisis Kurikulum

Hasil dari analisis kurikulum ini digunakan sebagai landasan dalam merumuskan capaian pembelajaran. Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan, didapatkan informasi bahwa SD Negeri 134 Pekanbaru telah mengaplikasikan Kurikulum 2013 (K13) dalam pembelajaran. Analisis terhadap kurikulum lainnya meliputi analisis Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pembelajaran. Materi pembelajaran yang disajikan pada media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) yang diajarkan di kelas 4 semester 2.

c. Hasil Analisis Peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk menelaah karakteristik peserta didik yang meliputi usia, gaya belajar, kemampuan akademik, kesukaan peserta didik terhadap warna dan juga kesukaan peserta didik terhadap gambar atau animasi. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti didapatkan bahwa usia peserta didik yang peneliti wawancara berkisar antara 10-11 tahun. Dalam pembelajaran tidak sedikit peserta didik yang kurang menyukai pelajaran matematika, hal tersebut disebabkan peserta didik merasa kesulitan seperti memahami materi, menghafal perkalian, pembagian, rumus, memahami soal-soal cerita dan lain sebagainya. Peserta didik menyukai pembelajaran dengan menggunakan media yang berisikan gambar serta animasi sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar. Peserta didik juga lebih menyukai warna-warna yang cerah seperti biru, hijau dan merah sebagai warna untuk media pembelajaran interaktif yang akan dirancang. Peserta didik sangat antusias saat ditawarkan solusi belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan computer. Walaupun di sekolah belum pernah digunakan computer sebagai media pembelajaran, namun beberapa peserta didik sudah dapat mengoperasikan komputer dengan baik.

2. Fase Pengembangan atau Prototipe (*Development or Prototyping Phase*)

Pada fase ini dilakukan perancangan, pengembangan dan penilaian produk media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan hasil analisis pada fase sebelumnya.

a. Perancangan dan Pengembangan Produk Awal (Prototipe 1)

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan dan pengembangan media pembelajaran interaktif yang merupakan tindak lanjut dari tahap *preliminary research*. Dalam tahap perancangan ditentukan materi serta tampilan yang akan dimuat pada media yang akan dirancang. Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan *software Power Point 2007* yang berisi 53 *slide*. Penulisan pada media ini menggunakan jenis huruf Comic Sans MS dengan variasi ukuran 18-48 dan spasi antar baris 1-1,5. Media pembelajaran ini dirancang dengan mengkombinasikan beberapa fitur yang terdapat pada *tab Power Point* seperti *home, transition, sound effect, hyperlink, animations, dan trigger* yang disesuaikan untuk setiap penyangan *slide*. Media pembelajaran terdiri dari 53 *slide* yang di dalamnya terdapat tampilan utama, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, *game*, materi, dan *quiz*. Produk media pembelajaran interaktif ini berbentuk *powerpoint show (ppsx)*.

Adapun komponen-komponen dari media interaktif ini yaitu tampilan utama, petunjuk pengguna, menu, tokoh matematika, tujuan pembelajaran, *game*, materi, dan profil penulis. Berikut rincian hasil pengembangan dari komponen-komponen media pembelajaran interaktif tersebut:

1) Karakter

Pada media pembelajaran interaktif ini terdapat karakter yang berfungsi sebagai penyampai cerita atau informasi. Karakter yang digunakan pada produk media pembelajaran interaktif ini ada tiga yaitu karakter utama (bujang melayu), karakter benar, dan karakter salah.



Gambar 2. Karakter

2) Tampilan Utama

Tampilan utama pada media pembelajaran ini bernuansa melayu dengan *background* rumah adat Riau dan dilengkapi dengan tulisan “Ayo Belajar Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)” di atasnya. Pada tampilan utama terdapat tombol navigasi yaitu tombol “START” yang jika berfungsi untuk mengarahkan pengguna menuju *slide* selanjutnya. Selain itu juga terdapat tombol navigasi “x” yang berfungsi untuk akhiri presentasi atau keluar. Tampilan utama dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini:



Gambar 3. Tampilan Utama

3) Tampilan Petunjuk Penggunaan

Slide petunjuk penggunaan berisi tentang fungsi tombol-tombol navigasi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif ini. *Slide* ini dapat dilihat setelah pengguna mengklik tombol *start* pada menu utama dan juga ketika *mengklik* tombol yang berlambangkan (i) pada *slide* menu.



Gambar 4. Tampilan Petunjuk Penggunaan

4) Tampilan Menu

Pada *slide* ini terdapat beberapa sub menu yang dapat dipilih oleh pengguna yaitu sub menu profil, sub menu tokoh yang, sub menu tujuan pembelajaran, sub materi, sub menu *game*, dan sub menu *quiz*. Selain sub menu terdapat pula tombol navigasi petunjuk pengguna, *home* dan keluar.



Gambar 5. Tampilan Menu

5) Tampilan Tokoh Matematika

Sub menu tokoh matematika ini berisikan informasi dua tokoh matematika yaitu Al-Khawarizmi dan Sayidina Ali r.a.pemilihan kedua tokoh ini dikarenakan kedua tokoh ini berhubungan dengan bilangan serta KPK dan FPB.



Gambar 6. Tampilan Tokoh Matematika

6) Tampilan Tujuan Pembelajaran

Pada sub menu ini terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan Kompetensi Dasar dan Indikator.



Gambar 7. Tampilan Tujuan Pembelajaran

7) Tampilan Materi

Materi yang ditampilkan adalah faktor, faktor persekutuan, bilangan prima, faktor persekutuan terbesar (FPB) dan penerapan FPB dalam kehidupan sehari-hari. Materi pembelajaran dikemas menarik dan dengan kalimat sederhana agar pengguna mudah memahami materi dengan cepat. Dalam

slide materi terdapat beberapa perintah soal yang membantu pengguna dalam menyelesaikan soal atau melengkapi pertanyaan yang terdapat pada slide materi. Terdapat pula beberapa tombol navigasi pada *slide* ini yaitu tombol selanjutnya, sebelumnya, menu dan keluar. Tampilan materi dapat dilihat pada gambar 4.7 di bawah ini.



Gambar 8. Tampilan Sub Menu Materi

8) Tampilan *Game*

Sub menu *game* merupakan sub menu yang berisikan *game* sederhana yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman pengguna terhadap materi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif ini.



Gambar 9. Tampilan Sub Menu *Game*

9) Tampilan *Quiz*

Sub menu ini berisikan soal latihan yang akan dikerjakan pengguna. Pada tampilan awal sub menu *quiz* terdapat tombol navigasi “*start*” yang digunakan untuk memulai *quiz*, tombol navigasi lainnya seperti tombol sebelumnya, selanjutnya, menu dan keluar juga disisipkan pada tampilan sub menu *quiz* ini. Soal-soal yang terdapat dalam sub menu *quiz* ini disesuaikan dengan materi yang telah dipelajari. *Quiz* dibuat interaktif agar pengguna mendapatkan *feedback* langsung dari setiap pertanyaan.



Gambar 10. Tampilan Sub Menu Quiz

10) Profil Pengembang

Dari *slide* menu, jika pengguna mengklik sub menu profil maka akan masuk pda slide profil pengembang. Slide profil berisi biodata pengembang yaitu berupa nama, NIM, Fakultas, program studi dan universitas serta sosial. Selain itu pada profil pengembang juga disisipkan foto pengembang. Tampilan profil pengembang dapat dilihat pada gambar 4.10 di bawah ini.



Gambar 11. Tampilan Profil Pengembang

b. Penilaian Pakar

Setelah *draft prototype* 1 media pembelajaran interaktif selesai dikembangkan, kemudian dilakukan validasi produk sebanyak dua kali. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli yang terdiri dari dua orang ahli media dan satu orang ahli materi. Ahli materi bukan hanya memberikan penilaian, komentar dan saran untuk memperbaiki materi saja namun media juga, dan begitu pula sebaliknya dengan ahli media juga memberikan penilaian, komentar dan saran untuk memperbaiki materi.. Adapun hasil dari validasi oleh ahli dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Analisis Hasil Validasi Produk

No.	Aspek Yang Dinilai	Penilaian Validator (%)			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1.	Materi	93,75%	87,5%	81,25%	87,5 %	Sangat Valid
2.	Pembelajaran	82,1%	89,3%	82,1%	84,5%	Sangat Valid
3.	Program	83,3%	83,3%	75%	80,53%	Sangat Valid
4.	Kosmetik	82,1%	89,3%	78,6%	83,3%	Valid
Rata- rata Keseluruhan					83,96%	Sangat Valid

Melalui tabel 3 di atas, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase rata-rata skor sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid untuk aspek materi; 84,5% dengan kategori sangat valid untuk aspek pembelajaran; 80,53% dengan kategori sangat valid untuk aspek program dan 83,3% dengan kategori sangat valid untuk aspek kosmetik. Dan secara keseluruhan media pembelajaran interaktif materi FPB yang dikembangkan memperoleh rata-rata persentase sebesar 83,96% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan maka media pembelajaran interaktif yang dikembangkan telah layak digunakan pada tahap selanjutnya.

c. *One to One*

Setelah dilakukan validasi oleh pakar selanjutnya media pembelajaran yang telah valid dilakukan *one to one evaluation*. *One to one evaluation* ini bertujuan untuk melihat keterbacaan peserta didik terhadap produk media pembelajaran yang telah dikembangkan. Untuk keperluan *one to one evaluation* dipilih 3 orang peserta didik kelas 4 SDN 134 Pekanbaru secara acak. Kegiatan yang dilakukan adalah menguji coba produk media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Tahapan *one to one evaluation* ini diamati langsung oleh peneliti. Pada tahapan evaluasi ini dilakukan wawancara kepada peserta didik mengenai media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Pada kegiatan *one to one evaluation* terhadap *prototype 2* didapatkan hasil bahwa media pembelajaran

interaktif materi FPB yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik dan materi yang dimuat dapat dimengerti oleh peserta didik. *Game* dan *quiz* pada media pembelajaran interaktif ini membuat peserta didik antusias untuk menjawabnya. Peserta didik merasa senang apabila guru menggunakan media pembelajaran interaktif ini dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dapat diterima oleh peserta didik sebagai media pembelajaran dalam materi FPB.

3. Fase Penilaian (*Assesment Phase*)

Assesment phase dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Pada *assessment phase* dilakukan uji coba terbatas yaitu uji coba kelompok kecil (*small group*) hal ini dikarenakan situasi wabah covid 19 saat ini tidak memungkinkan untuk dilakukannya pembelajaran tatap muka dengan jumlah peserta didik yang banyak setiap kelasnya. Uji coba *small group* ini diikuti 6 orang peserta didik kelas 4 SDN 134 Pekanbaru yang dipilih secara acak. Data *assessment phase* diperoleh melalui penyebaran angket praktikalitas yang diberikan kepada guru dan peserta didik. Melalui angket praktikalitas guru diketahui bahwa produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan merupakan media pembelajaran yang layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran dengan memiliki tampilan yang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase skor yang diperoleh yaitu 100% dengan kriteria sangat praktis untuk aspek daya tarik, 90% dengan kriteria sangat praktis untuk aspek kemudahan penggunaan dan 100% dengan kriteria sangat praktis untuk aspek manfaat. Sehingga diperoleh rata-rata keseluruhan berdasarkan angket praktikalitas guru yaitu 96,7% dengan kriteria sangat praktis. Hasil analisis angket praktikalitas guru dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Guru

No.	Aspek Yang Dinilai	Persentase Skor (%)	Kriteria
1.	Daya Tarik	100 %	Sangat Praktis
2.	Kemudahan Penggunaan	90 %	Sangat Praktis
3.	Manfaat	100 %	Sangat Praktis
Rata-rata		96,7 %	Sangat Praktis

Sedangkan melalui angket praktikalitas peserta didik media pembelajaran interaktif materi FPB memperoleh persentase skor sebesar 90,97% dengan kriteria sangat praktis pada aspek daya tarik, 84,40% dengan kriteria sangat praktis pada aspek kemudahan penggunaan, dan 88,20% dengan kriteria sangat praktis pada aspek manfaat. Sehingga diperoleh skor rata-rata sebesar 87,86 % dengan kriteria sangat praktis. Hasil analisis angket praktikalitas peserta didik dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Analisis Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik

No.	Aspek Yang Dinilai	Persentase Skor (%)	Kriteria
1.	Daya Tarik	90,97%	Sangat Praktis
2.	Kemudahan Penggunaan	84,40%	Sangat Praktis
3.	Manfaat	88,20%	Sangat Praktis
Rata-rata		87,86%	Sangat Praktis

Pembahasan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau R&D. Jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* merupakan cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menilai produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019, p.31). Dalam penelitian dan pengembangan, mengembangkan produk bukan hanya menciptakan produk baru melainkan dapat pula memperbaiki produk yang telah ada (Sugiyono, 2017, p.28). Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan Plomp dengan tiga tahapan yaitu *preliminary research phase, development or prototyping phase, dan evaluation phase* (Rawa, Sutawidjaja, & Sudirman, 2016).

Proses pengembangan dilakukan secara bertahap agar menghasilkan produk media pembelajaran yang valid dan praktis digunakan oleh pengguna.

Tahapan pertama yang dilakukan adalah penelitian awal (*preliminary research phase*) dengan menganalisis kebutuhan, kurikulum dan peserta didik. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang mendukung proses pengembangan, dan untuk mengetahui ketersediaan fasilitas di sekolah.. Analisis kurikulum digunakan sebagai landasan dalam merumuskan capaian pembelajaran, mengidentifikasi kompetensi dasar dan indikator. Analisis peserta didik dilakukan untuk menelaah karakteristik peserta didik yang meliputi usia, gaya belajar, kemampuan akademik, kesukaan peserta didik terhadap warna dan juga kesukaan peserta didik terhadap gambar atau animasi. Dari analisis peserta didik diketahui bahwa peserta didik rata-rata berusia 10-11 tahun dan menyukai warna-warna yang cerah seperti biru, hijau dan merah. Pengaplikasian warna-warna yang sesuai dengan kepribadian dan kebutuhan akan mendatangkan kenyamanan baik fisik, mental, maupun spiritual, disamping itu pula dapat menyembuhkan dan menyeimbangkan emosi sehingga terjadi keselarasan (Ferninaindis, Wirawan, & Santosa, 2020)

Selanjutnya tahapan kedua yaitu *development or prototyping phase*. Pada tahapan ini dilakukan perancangan dan pengembangan produk media pembelajaran interaktif. Produk dikembangkan dengan menggunakan *software Power Point 2007* dengan mengkombinasikan beberapa fitur yang terdapat pada *tab Power Point* seperti *home, transition, sound effect, hyperlink, animations, dan trigger*. Dalam membuat power point yang interaktif, terdapat empat hal yang perlu diketahui yaitu *slide master* yang berfungsi untuk menambahkan *hyperlink* antar *slide* dengan rancangan tombol dan tema yang sama; *hyperlink* yang berfungsi sebagai navigasi untuk berpindah *slide*; *animation trigger* yang berfungsi menjalankan animasi yang diawali dengan mengklik suatu objek yang dijadikan pemicunya dan *Visual Basic for Application (VBA)* yang merupakan bahasa pemrograman *visual basic* yang dikembangkan *Microsoft Office*, terutama untuk *power point* untuk menggantikan fungsi animasi dengan menuliskan sederet bahasa pemrograman (Kudsiyah, 2017). Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini terdiri dari 53 *slide* yang di dalamnya terdapat tampilan utama,

petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, *game*, materi, dan *quiz*. Produk media pembelajaran interaktif ini berbentuk *powerpoint show* (ppsx).

Setelah produk media pembelajaran interaktif selesai dikembangkan, kemduain dilakukan evaluasi formatif yaitu validasi atau penilaian oleh ahli, uji coba *one to one* dan uji coba *small group*. Hasil validasi menunjukkan bahwa Aspek materi memperoleh skor rata-rata sebesar 87,5%, aspek pembelajaran memperoleh skor rata-rata sebesar 84,5%, aspek program memperoleh skor rata-rata sebesar 80,53% dan aspek kosmetik memperoleh skor rata-rata sebesar 83,3%. Sehingga rata-rata secara keseluruhan media pembelajaran interaktif ini memperoleh rata-rata skor sebesar 83,96% dengan kategori sangat valid. Yang artinya media pembelajaran interaktif materi FPB yang dikembangkan valid untuk digunakan dalam tahap uji coba. Dalam tahapan validasi yang dilakukan digunakan lembar validasi yang dimodifikasi dari lembar validasi Alim (2020) yang dimodifikasi beracuan pada acuan validasi (Depdiknas, 2008).

Tahapan ketiga yaitu *evaluation phase*. Tahapan penilaian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Pada tahapan ini dilakukan penilaian dengan melakukan uji coba terbatas kelompok kecil (*small group*) dengan 6 orang peserta didik kelas 4 SD Negeri 134 Pekanbaru. Berdasarkan angket yang diberikan kepada guru didapatkan hasil skor rata-rata keseluruhan sebesar 96,7% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan berdasarkan penilaian enam orang peserta didik didapatkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memiliki kategori sangat praktis dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 87,86% dengan kategori sangat praktis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif materi FPB yang dihasilkan menggunakan *software Power Point 2007* dengan jumlah 53 *slide* telah memenuhi kriteria yang valid dan praktis. Setelah dilakukan tahapan pengembangan mulai dari *preliminary research, development or prototyping phase* dan *evaluation phase*. Perolehan skor rata-rata validasi keseluruhan sebesar

83,96% dengan kategori sangat valid dan perolehan skor rata-rata presentase praktikalitas guru sebesar 96,7% dengan kategori sangat praktis, serta rata-rata presentase skor praktikalitas peserta didik sebesar 87,86% dengan kategori sangat praktis. Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan ini hanya digunakan pada *computer/laptop*. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran ini menjadi berbasis *android* agar dapat diinstal di *android* peserta didik maupun guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, J A, Hermita, N., Sari, I. K., Alpusari, M., Sulastio, A., Mulyani, E. A., Putra, R. A., & Arnawa, I. M. (2020). Development of Learning Flow for KPK Based on Interactive Multimedia Assisted RME Based on Students PGSD UNRI. *Journal of Physics: Conference Series*, 1655, 012045. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1655/1/012045>
- Alim, Jesi Alexander, Fauzan, A., Arwana, I. M., & Musdi, E. (2019). Interactive Multimedia in Learning 2-Dimensional Gemoetric Shapes in Elementary School. *Prosiding CELSciTech*, 4, 51–53.
- Alim, Jesi Alexander. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Realistik Geometri Berbantuan Multimedia Interaktif di Sekolah Dasar. Disertasi Doktor. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Annisa, N., & Simbolon, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Pada Materi Gaya Di Kelas IV SD Negeri 101776 Sampali. *SEJ (School Education Journal)*, 8(2), 217–229.
- Auliya, L., Lazim, N. (2020). The Development of Miss PPL (Advanced Microsoft Power Point) Learning Media at Elementary School. *Jurnal PAJAR (Pendidik dan Pengajar)*, 4(4), 703-714.
- Budiarti, A., Handhika, J., & Kartikawati, S. (2017). Pengaruh Model *Discovery Learning* Dengan Pendekatan Scientific Berbasis *E-Book* Pada Materi Rangkaian Induktor Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JUPITER* , 21-28.

-
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fauzan, A., Plomp, T., & Gravemeijer, K. (2013). The development of an RME-based geometry course for Indonesian primary schools. *Educational Design Research – Part B: Illustrative Cases*, 159–178.
- Ferninaindis, N. K., Wirawan, I. K., & Santosa, H. (2020). Penerapan Konsep Warna Dingin Pada Tata Artistik Program Televisi Dunia Anak TVRI Bali. *Mudra Jurnal Seni Budaya* ,35(1), 20-47.
- Hermita, N., Alim, J. A., Mulyani, E. A., Putra, R. A., Alpusari, M., Fauza, N., Sari, I. K., Chairilisyah, D., Rayendra, R., & Anggoro, S. (2020). Analyzing Elementary School Teacher's Understanding (ESTU) in Scientific Communication skills (SCs). *Journal of Physics: Conference Series*, 1655, 012102. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1655/1/012102>
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka* , 9(1), 27-34.
- Kudsiyah, S. (2017). Pengembangan Multimedia Interakti Power Point Interaktif Materi Tata Urutan Peraturan Perundang-undangan Nasional Kelas VIIID SMPN 1 Jabon. *Kajian Moral dan Kewarganegaraan* 5(01), 1-15.
- Kurniawati, I. D. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Double Click: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68-75.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi Y.L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), 170-177.
- Lestari, S., Syahrilfuddin., Putra, Z. H., & Hermita, N. (2019). The effect of realistic mathematics approach on students' learning motivation. *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education*, 2(2), 145-156.
- Nieveen, Nineke. (1999). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
-

-
- Nurlaela, N. (2016). Efektifitas Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Melalui Pendekatan CTL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Pesawat Sederhana Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V Sekolah Dasar Negeri Hanjuang I. *Teknologi Pembelajaran*, 1(1).
- Pravitasari, S. G., & Yulianto, M. L. (2017). Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus di SDN 3 TARUBASAN KLATEN). *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 42–53.
- Plomp, T dan N. Nieveen. (2013). *Education Design Research*. Enschede: Netherland Institute For Curriculum Development (SLO).
- Pravitasari, S. G., & Yulianto, M. L. (2017). Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Di Sdn 3 Tarubasan Klaten). *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 42–53.
- Prayitno, S. H., & Faizah, H. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Materi FPB dan KPK bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 317-328.
- Setiawan, D. A., & Towaf, S. M. (2018). *Multimedia Interaktif Buku Digital 3D pada Materi IPS Kelas IV Sekolah Dasar*. 2013, 1133–1141.
- Murdiani. (2018). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Menjumlahkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Siswa Kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Sosial*, 4(2), 35-40.
- Rawa, N. R., Sutawidjaja, A., & Sudirman. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Learning Cycle-7E Pada Materi Trigonometri Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 1042-1055.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryanto, A., & Harjito. (2009). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, H. V., & Suswanto, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis WEB Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan. *Jurnal Pendidikan*, 2(7), 1008-1016.
-

- Setiawan, D. A., & Towaf, S. M. (2018). Multimedia Interaktif Buku Digital 3D Pada Materi IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(9), 1133–1141.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supriono, N., & Rozi, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bentuk Molekul Kimia Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 3(1), 53–61.
- Ummah, M. R. (2019). Metode Sinar X Pada Materi FPB dan KPK Untuk Peserta Didik Kelas IV SD/MI. *JPM*, 71-78.
- Winanda, W., Putra, Z. H., Zufriady, Z. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan bantuan media tulang napier terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD IT Diniyah Pekanbaru. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 3(2), 250 – 260. <http://dx.doi.org/10.31258/jta.v3i2.250-260>
- Wijaya, T. T., Ying, Z., Chotimah, S., Bernard, M., Zulfah, & Astuti. (2020). Hawgent dynamic mathematic software as mathematics learning media for teaching quadratic functions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1592(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1592/1/012079>.
- Wijaya, T. T., Ying, Z., Purnama, A., & Hermita, N. (2020). Indonesian students' learning attitude towards online learning during the coronavirus pandemic. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 3(1), 17–25. <https://doi.org/10.33292/petier.v3i1.56>