

Pengembangan Media Visual Pohon Faktor Untuk Materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Dari Dua Bilangan Siswa Kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri Tahun Ajaran 2020/2021

Jian Fitri Aprilia¹, Endang Sri Mujiwati², Nurita Primasatya³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

apriafitri551@gmail.com¹, endangsri@unpkediri.ac.id², nuritaprima@unpkediri.ac.id³

ABSTRACT

This research was based on the results of observations made in class IV of SDN Gayam 3, it was found that students' understanding of the KPK and FPB material was not optimal. This is because teachers have not found learning media that can help students understand the KPK and FPB material. This study aims to determine the validity of the media and the teacher's response to the factor tree visual media. The Borg and Gall development model will be used in this research. The data collection technique used a questionnaire which was used to collect data on media validity, material validity and teacher responses to factor tree visual media. The results of the research on the development of factor tree visual media are as follows: (1) Factor tree visual media is declared valid and does not need revision with a percentage result of 95%, (2) KPK and FPB materials are declared valid and can be used in learning with a percentage of 90 %, and (3) The teacher's response to the media is stated to be good and can be used in learning by getting a percentage of 100%. It can be concluded that the factor tree visual media is valid and feasible to use in learning mathematics subjects for KPK and FPB material.

Keywords: Learning Media, Visual Media Factor Tree, KPK and FPB Materials

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil observasi yang dilakukan pada kelas IV SDN Gayam 3 ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB belum maksimal. Hal ini disebabkan guru belum menemukan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi KPK dan FPB. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas media serta respon guru terhadap media visual pohon faktor. Model pengembangan *Borg and Gall* yang akan digunakan dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data menggunakan angket yang digunakan untuk mengumpulkan data validitas media, validitas materi dan respon guru terhadap media visual pohon faktor. Hasil dari penelitian pengembangan media visual pohon faktor adalah sebagai berikut: (1) Media visual pohon faktor dinyatakan valid dan tidak perlu revisi dengan hasil persentase sebesar 95%, (2) Materi KPK dan FPB dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan persentase sebesar 90%, dan (3) Respon guru terhadap media dinyatakan baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan mendapatkan persentase sebesar 100%. Dapat disimpulkan bahwa media visual pohon faktor valid dan layak digunakan dalam pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi KPK dan FPB.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Media Visual Pohon Faktor, Materi KPK dan FPB.

PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi di SDN Gayam 3, pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB belum maksimal. Hal ini dibuktikan dari 32 siswa terdapat 15 siswa yang masih mendapatkan nilai

dibawah kriteria ketuntasan belajar (KKM) yaitu sebesar 75. Hal tersebut dikarenakan pada saat proses pembelajaran matematika khususnya materi KPK dan FPB guru belum menggunakan media yang dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa kurang konsentrasi dan aktif dalam pembelajaran. Selain itu, cara guru menyampaikan materi masih menggunakan metode ceramah, sehingga membuat siswa bosan dan kurang tertarik terhadap materi yang disampaikan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam pemahaman materi KPK dan FPB serta cara menentukan atau menghitung KPK dan FPB. Menurut Sundayana (2016:6), "Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran". Dengan demikian, media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Fungsi media dalam proses pembelajaran dapat memberikan kontribusi yang sangat besar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Daryanto (2016:8), "Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari (sumber/guru) menuju penerima (siswa/peserta didik)". Dengan demikian, dapat diketahui bahwa fungsi media pembelajaran sebagai penyampaian informasi atau pesan pembelajaran yang disampaikan oleh guru untuk penerima informasi yaitu siswa.

Media yang dikembangkan yaitu berupa media visual pohon faktor, akan tetapi media visual pohon faktor yang dikembangkan ini berbeda dengan pohon faktor yang sering diajarkan guru di dalam kelas. Media visual merupakan media pembelajaran yang unsur utamanya berupa gambar, bentuk, tekstur, dan warna. Hal ini sejalan dengan pendapat Wati (2016:21), "Media visual adalah media yang memiliki beberapa unsur berupa garis, bentuk, warna dan tekstur dalam penyajiannya".

Menurut Munadi (2013:81), "Media visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan". Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa media visual dapat dilihat langsung oleh peserta didik, sehingga dapat membantu memahami materi yang telah diajarkan dan menumbuhkan minat belajar peserta didik. Menurut Arsyad (2017:89), "Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan". Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa media visual dapat memperkuat ingatan peserta didik dan dapat memperlancar pemahaman materi yang telah diajarkan. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media visual merupakan media yang memiliki unsur berupa bentuk, warna, tekstur, garis dan media dapat membantu peserta didik dalam memahami materi serta menumbuhkan minat belajar dan memperkuat ingatan peserta didik.

Media visual pohon faktor termasuk media visual dua dimensi. Menurut Daryanto (2016:19), "Media dua dimensi adalah sebutan umum untuk alat

peraga yang hanya memiliki ukuran panjang dan lebar yang berada pada satu bidang datar". Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa media dua dimensi berada pada satu bidang datar yang memiliki ukuran panjang dan lebar, sehingga hanya bisa dilihat dari satu sisi.

Media visual pohon faktor yang dikembangkan berbeda dengan pohon faktor yang biasa diajarkan guru di dalam kelas. Pohon faktor yang biasa diajarkan guru menggunakan cara faktorisasi prima sedangkan media visual pohon faktor yang dikembangkan menggunakan irisan himpunan. Media visual pohon faktor yang dikembangkan ini dibuat dengan papan kayu, pada bagian angka dapat digunakan untuk menghitung KPK dan FPB dengan cara memberi tanda buah apel dengan warna yang berbeda disetiap angka yang dibutuhkan. Media visual pohon faktor yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa dalam memahami faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat divisualisasikan, sehingga siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Dengan memperhatikan permasalahan tersebut dipilihlah judul penelitian "Pengembangan Media Visual Pohon Faktor Untuk Materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Dari Dua Bilangan Siswa Kelas IV SDN Gayam 3 Tahun Ajaran 2020/2021".

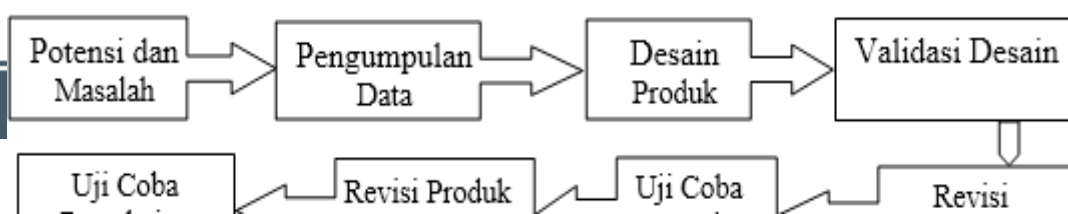
Sesuai latar belakang di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. mengetahui validitas media visual pohon faktor untuk materi faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan siswa kelas IV SDN Gayam 3
2. mengetahui respon guru terhadap media visual pohon faktor untuk materi faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan siswa kelas IV SDN Gayam 3.

METODE PENELITIAN

Model Pengembangan

Metode penelitian Research and Development (R&D) atau disebut dengan metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk. Menurut Sugiyono (2019:396), "Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya Research and Development (R&D) adalah cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan". Dengan demikian dapat diketahui bahwa, metode penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang menghasilkan produk dan akan diuji validitas serta dapat digunakan untuk peningkatan dibidang pendidikan. Model pengembangan media visual pohon faktor ini mengacu pada model Borg and Gall. Model Borg and Gall mempunyai sepuluh tahapan. Menurut Sugiyono (2019:394) tahapan-tahapan dari model Borg and Gall dapat dilihat skema berikut.



Gambar 1.1 Desain Model Borg and Gall

PROSEDUR PENGEMBANGAN

Potensi dan Masalah

Didalam setiap penelitian harus dimulai dari potensi dan masalah. Menurut Sugiyono (2019:404), "Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah". Dengan demikian, dapat diketahui bahwa potensi merupakan sesuatu yang digunakan mendapatkan nilai tambah atau dapat dikatakan bahwa kemampuan yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan. Penelitian dapat terlaksana dengan adanya potensi. Potensi yang ditemukan dalam penelitian ini adalah guru belum menggunakan media pembelajaran. Menurut Salim (2013:379), "Masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau harus dicari jalan keluarnya". Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa, masalah merupakan segala sesuatu yang harus segera diselesaikan untuk mencari solusinya. Masalah dapat terjadi karena adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Masalah yang ditemukan adalah ketika guru mengajar hanya berceramah tanpa menggunakan media pembelajaran, sehingga siswa menjadi jenuh dan tidak fokus pada pembelajaran.

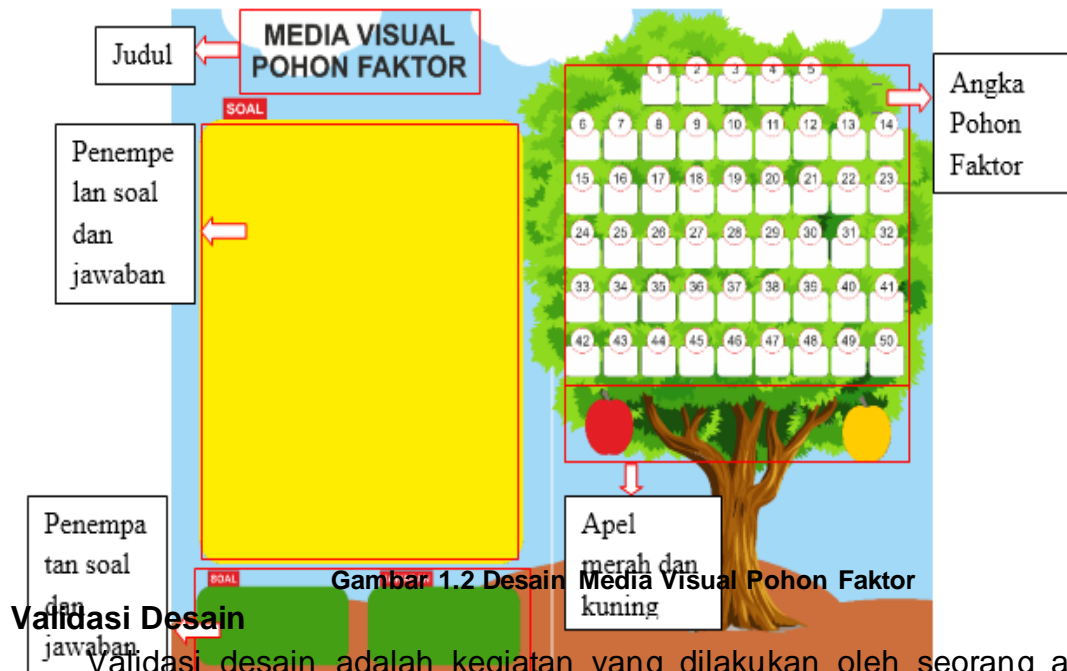
Pengumpulan Data

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah studi literasi dan observasi terhadap media pembelajaran yang digunakan siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri. Studi literasi digunakan untuk mengetahui landasan teori terhadap media yang dikembangkan, seperti karakteristik media, komponen-komponen media, serta kelebihan dan kelemahan media. Observasi dilakukan untuk mengetahui karakteristik media yang digunakan siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri pada materi KPK dan FPB. Hasil pengumpulan berbagai informasi digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan media pembelajaran.

Desain Produk

Desain produk merupakan rancangan produk beserta spesifikasinya yang lengkap. Menurut Sugiyono (2019:408), "Desain produk digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuat sebuah produk". Dengan demikian, dapat diketahui bahwa desain produk merupakan acuan pembuatan produk yang dapat diwujudkan dalam gambar atau bagan. Pada

tahap ini, kegiatan yang dilakukan yaitu mendesain produk berupa media visual pohon faktor.



Validasi desain adalah kegiatan yang dilakukan oleh seorang ahli media untuk menilai desain yang telah dirancang. Menurut Sugiyono (2019:408), "Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk lebih efektif dari produk yang lama atau tidak". Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa, validasi desain merupakan proses penilaian dari desain produk untuk mengetahui desain produk yang digunakan efektif atau tidak untuk materi KPK dan FPB tersebut. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menunjukkan desain media visual pohon faktor kepada ahli media dan ahli materi untuk diberikan komentar, kritik, dan saran mengenai kelayakan media visual pohon faktor. Media visual pohon faktor akan divalidasi kepada Wahyudi, M.Sn, yang bertindak sebagai ahli media dan selaku dosen pengampu mata kuliah seni di PGSD UN PGRI Kediri. Sedangkan validasi materi dilakukan oleh Wahid Ibnu Zaman, M.Pd. sebagai ahli materi dan selaku dosen ahli matematika di PGSD UN PGRI Kediri.

Revisi Desain

Revisi desain merupakan perbaikan desain media visual pohon faktor yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi pembelajaran. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merevisi desain jika ada catatan dari ahli media dan ahli materi. Catatan dari ahli media dan ahli materi berupa kelemahan-kelemahan yang harus diperbaiki. Kelemahan dapat diminimalisir dengan cara memperbaiki desain sesuai dengan catatan validator atau ahli media.

Uji Coba Awal

Uji coba awal merupakan uji coba tahap awal yang dilakukan secara terbatas. Uji coba awal ini dilakukan untuk mengetahui apakah media visual pohon faktor dapat digunakan untuk mengajarkan materi KPK dan FPB. Uji coba awal ini dilakukan untuk mengujicobakan produk pengembangan media visual pohon faktor kepada 8 siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri yang dipilih secara acak. Setelah uji coba awal selesai siswa diminta untuk mengisi angket, memberikan komentar, kritik, dan saran terkait dengan produk yang telah diujicobakan. Komentar dan saran yang telah diberikan merupakan masukan untuk perbaikan produk. Penelitian pengembangan media visual pohon faktor ini tidak dapat melakukan tahap uji coba awal, karena kondisi pada saat ini yang tidak memungkinkan yaitu adanya pandemi covid-19.

Revisi Produk

Revisi produk digunakan untuk perbaikan produk berdasarkan hasil uji coba awal. Revisi produk dapat dilakukan apabila dalam uji coba awal terdapat kelemahan-kelemahan pada media yang telah dikembangkan. Kelemahan tersebut dapat diminimalisir dengan cara memperbaiki produk sesuai dengan saran dan masukkan yang diberikan. Penelitian pengembangan media visual pohon faktor ini tidak dapat melakukan tahap revisi produk dikarenakan tahap uji coba awal tidak dilakukan, sehingga tidak perlu adanya revisi produk. Serta dengan adanya pandemi covid-19 penelitian tidak dapat dilakukan.

Uji Coba Pemakaian

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan uji coba pemakaian produk dengan lingkup yang luas. Uji coba luas ini dilakukan pada semua siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri yang berjumlah 32 siswa. Pada tahap uji coba ini, produk dinilai untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan-kelemahan produk yang telah dikembangkan dan dapat dilakukan perbaikan. Penelitian pengembangan media visual pohon faktor ini tidak dapat melakukan tahap uji coba pemakaian, karena kondisi pada saat ini yang tidak memungkinkan yaitu adanya pandemi covid-19.

Revisi Produk

Pada tahap revisi produk ini, kegiatan yang dilakukan adalah merevisi media visual pohon faktor sesuai dengan kekurangan dan kelemahan produk, sehingga dapat digunakan untuk penyempurnaan media visual pohon faktor yang telah dikembangkan. Penelitian pengembangan media visual pohon faktor ini tidak dapat melakukan tahap revisi produk dikarenakan tahap uji coba pemakaian tidak dilakukan, sehingga tidak perlu adanya revisi produk. Serta dengan adanya pandemi covid-19 penelitian tidak dapat dilakukan.

Produk Masal

Produk masal merupakan produk yang dapat digunakan secara umum. Menurut Sugiyono (2019:418), "Pembuatan produk masal dilakukan apabila

produk yang telah diuji cobakan dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal". Dengan demikian, dapat diketahui bahwa produk masal merupakan produk yang dikembangkan dapat diproduksi secara masal dengan ketentuan produk tersebut telah diujicobakan dan dapat dinyatakan efektif dan layak digunakan secara masal. Pada tahap produk masal ini tidak perlu dilakukan karena pembuatan produk ini digunakan untuk penelitian terbatas pada siswa kelas IV SDN Gayam 3 Kota Kediri.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Gayam 3 Kota Kediri. Alasan dipilih sekolah tersebut yaitu dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi KPK dan FPB guru belum menemukan dan menggunakan media pembelajaran yang cocok untuk materi tersebut, sehingga peneliti ingin memperkenalkan pengembangan media yang sesuai dengan materi.

Validasi Produk

Validasi produk merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menilai produk serta menguji kevalidan produk yang telah dikembangkan. Validasi produk ini akan dilakukan oleh seorang ahli media dan ahli materi. Dalam penelitian pengembangan media visual pohon faktor yang akan menjadi validator media adalah Wahyudi, M.Sn. selaku dosen pengampu mata kuliah seni di PGSD UN PGRI Kediri. Validator materi adalah Wahid Ibnu Zaman, M.Pd. selaku dosen ahli matematika di PGSD UN PGRI Kediri.

Instrumen Pengumpulan Data

Pengembangan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket digunakan untuk mengukur validitas media, validitas materi, dan respon guru terhadap media visual pohon faktor yang telah dikembangkan.

Validasi Instrumen

Validasi instrumen adalah kegiatan yang dilakukan untuk valid tidaknya suatu instrumen. Instrumen yang akan divalidasi antara lain angket media, angket materi, dan angket respon guru. Setelah instrumen dikatakan valid maka instrumen siap untuk digunakan dalam proses validasi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui dan mengolah data mengenai validitas dan respon guru. Untuk mengetahui kevalidan media penelitian ini menggunakan rumus dari Riduwan (2013:40) yaitu

$$\text{Kriteria nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100\%$$

Sedangkan rumus yang digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap media visual pohon faktor menggunakan rumus dari Zunaidah dan Amin (2016:22) yaitu

$$P = \frac{\Sigma(\text{Seluruh skor jawaban angket})}{n \times \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase penilaian

n = Jumlah seluruh item angket

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Visual Pohon Faktor Dinyatakan Valid

Kevalidan pengembangan media visual pohon faktor untuk materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan dapat dilihat dari hasil validasi ahli media yang mendapatkan skor 38 yang apabila diubah menjadi presentase mendapat nilai 95%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media visual pohon faktor untuk materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan dapat dikatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Materi KPK dan FPB Dinyatakan Valid

Validasi materi matematika dilakukan kepada pakar matematika yang telah mendalami matematika lebih dari 5 tahun (Primasatya, 2020:4). Kevalidan materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dapat dilihat dari hasil validasi materi yang mendapatkan skor 29 yang apabila diubah menjadi presentase mendapat nilai 90%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dapat dikatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa dalam pembelajaran.

Respon Guru Terhadap Media Visual Pohon Faktor

Respon guru terhadap media visual pohon faktor dinyatakan dapat digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil respon guru mendapatkan skor 40 yang apabila diubah menjadi presentase mendapat nilai 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa respon guru terhadap media visual pohon faktor sangat baik yang berarti media visual pohon faktor dapat digunakan dalam pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan media visual pohon faktor untuk materi kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Media visual pohon faktor dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan.
2. Respon guru terhadap media visual pohon faktor dinyatakan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya materi faktor

persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan.

Saran

Media visual pohon faktor diharapkan dapat memberikan motivasi kepada guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran. Media visual pohon faktor juga dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran bagi guru untuk menyampaikan materi kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) kepada siswa pada mata pelajaran matematika SD kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran (sebuah pendekatan baru)*. Jakarta: Referensi.
- Primasatya, N., & Mukmin, B. A. (2020). *Validitas multimedia interaktif K13 pada materi pecahan sebagai inovasi pembelajaran tematik bagi siswa Kelas IV*. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 6(1), 84-93.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Salim, Yulius. 2013. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Widyatamma Pressido.
- Sugiyono. 2019. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Wati, Ega Rima. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Zunaidah, Farida Nurlaila dan Mohamad Amin. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan Dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 2 (1). (Online), tersedia: <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/3368>, Diunduh 24 Juni 2021.