

PENGEMBANGAN MEDIA JALUR FPB-KPK BERBASIS *FLOOR GAME* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI FPB-KPK MURID KELAS V

A.D. Utami¹, Y. Witanto²

¹²Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Negeri Semarang
Semarang, Indonesia

e-mail: afitridiahutami@students.unnes.ac.id¹, yuliw64@mail.unnes.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Media Jalur FPB-KPK Berbasis Floor Game, menganalisis kelayakan media, serta menguji keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas V SDN Ngaliyan 03 pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis Research and Development (R&D) berdasarkan model Borg and Gall. Subjek penelitian berjumlah 28 murid kelas V. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, dan tes, sedangkan analisis data menggunakan uji validitas, reliabilitas, uji normalitas, paired sample t-test, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan media dinyatakan sangat layak berdasarkan validasi ahli media sebesar 89,3% dan ahli materi sebesar 85%. Media juga efektif meningkatkan hasil belajar murid dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) dan nilai N-Gain kategori sedang. Dengan demikian, Media Jalur FPB-KPK Berbasis Floor Game efektif digunakan dalam pembelajaran matematika kelas V.

Kata Kunci: *Floor Game*; FPB; Hasil Belajar; KPK; Media Pembelajaran

Abstract

This study aimed to develop a Floor Game-Based FPB-KPK Pathway Media, analyze its feasibility, and examine its effectiveness in improving the cognitive learning outcomes of fifth-grade students at SDN Ngaliyan 03 on the topics of Greatest Common Factor (GCF) and Least Common Multiple (LCM). The research employed a quantitative approach using the Research and Development (R&D) method based on the Borg and Gall model. The research subjects consisted of 28 fifth-grade students. Data were collected through interviews, questionnaires, and tests, while data analysis included validity and reliability tests, normality tests, paired-sample t-tests, and N-Gain analysis. The results showed that the media was categorized as highly feasible, with media expert validation of 89.3% and material expert validation of 85%. The media was also effective in improving students' learning outcomes, indicated by a significance value of 0.000 ($p < 0.05$) and a moderate N-Gain score. Therefore, the Floor Game-Based FPB-KPK Pathway Media is effective for mathematics learning in grade V.

Keywords: *Floor Game*; GCF; LCM; Learning Outcomes; Learning Media

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia saat ini menerapkan peraturan mengenai pendidikan wajib 9 tahun. Hal ini dapat dilihat dalam Peraturan Pemerintah Indonesia Nomor 47 Tahun 2008 tentang wajib belajar. Keberhasilan di jenjang yang tinggi ditentukan dari keberhasilan pada jenjang sekolah dasar. Hal ini dikarenakan di jenjang inilah awal mula karakter seseorang terbentuk. Oleh sebab itu, pemerintah terus berupaya untuk mengembangkan inovasi baru untuk menangani permasalahan-permasalahan di bidang pendidikan, karena melalui sistem pendidikan yang baik pemerintah berharap dapat membentuk generasi penerus bangsa yang berkualitas di masa yang akan datang (Wulandani & Humaidi, 2021).

Kurikulum yang saat ini diterapkan di Indonesia adalah kurikulum 2025. Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Jenjang Pendidikan Menengah sebagaimana telah diubah dengan

Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, menetapkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Dalam Struktur Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini atau Bentuk Lain yang Sederajat dijelaskan bahwa salah satu capaian pembelajaran fase fondasi adalah mata pelajaran Matematika. Matematika merupakan aspek penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dapat membantu kita memecahkan masalah, memahami dunia di sekitar kita, membuat keputusan yang tepat, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan menjadi lebih kreatif (Kemendikbud, 2025).

Matematika merupakan suatu materi pelajaran yang berhubungan dengan angka dan rumus. Karena peran yang penting ini materi matematika selalu ada dalam setiap jenjang pendidikan seperti sekolah dasar, SMP, SMA, bahkan sampai di jenjang perguruan tinggi (Normaya et al., 2020). Pembelajaran matematika ini lebih menekankan pada aktivitas dan kemampuan murid dalam kegiatan penalaran dan berhitung. Oleh karena itu tidak sedikit murid menganggap bahwa mata pelajaran Matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik. Sebagian besar murid merasa bahwa pelajaran yang berhubungan dengan angka dan perhitungan merupakan pelajaran yang sukar dan memusingkan. Terlebih lagi guru yang belum bisa menciptakan pembelajaran yang menarik dan kurangnya penggunaan serta pemilihan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika juga dapat menjadi faktor pendukung peserta didik tidak menyukai pelajaran Matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru kelas V SDN Ngaliyan 03 memperoleh hasil bahwa murid di kelas V SDN Ngaliyan 03 masih kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan materi FPB dan KPK secara maksimal. Masalah tersebut disebabkan oleh murid belum sepenuhnya menguasai perkalian dan pembagian yang mengakibatkan mereka kesulitan dalam melakukan pemfaktoran. Faktor lain yang memengaruhi masalah tersebut adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi KPK dan FPB ini. Berdasarkan hasil wawancara guru belum pernah menggunakan media baik media konkret maupun media elektronik dalam materi KPK dan FPB. Guru kelas V SDN Ngaliyan 03 menyampaikan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran ini dikarenakan keterbatasan waktu guru dalam menyiapkan media pembelajaran. Oleh karena itu kegiatan belajar mengajar dilaksanakan seadanya tanpa menggunakan media. Media pembelajaran di SD merupakan salah satu sumber yang digunakan guru ketika proses belajar-mengajar. Dalam penelitian Marinda (2020) mengungkapkan bahwa berdasarkan teori Piaget, peserta didik usia SD (7-12 tahun) berada pada tahap operasi konkret. Di usia ini pola pikir anak masih abstrak dan membutuhkan bantuan objek konkret atau pengalaman langsung yang dialami langsung oleh murid. Dalam proses pengajaran pada anak usia ini guru disarankan untuk menggunakan pendekatan yang menghubungkan materi pelajaran dengan situasi yang ada di kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan agar menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan untuk setiap murid, memancing mereka untuk aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Murid usia SD telah memahami operasi logis seperti pada pembelajaran matematika dengan bantuan benda-benda konkret. Salah satu karakteristik pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar adalah menggunakan pendekatan induktif. Murid akan memahami suatu konsep melalui percobaan atau media pembelajaran yang konkret. Melalui penggunaan media pembelajaran yang nyata, dapat membantu murid untuk memahami pengetahuan yang disampaikan guru dan diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar murid.

Dalam penelitian Suhery et al., (2020) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan murid yang didapatkan setelah melakukan kegiatan belajar. Menurut Mendrofa (2018) dalam penelitian Ndraha et al., (2022) menjelaskan bahwa hasil belajar matematika dari masing-masing murid tidak hanya ditentukan dari upaya pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Namun, hasil belajar juga dipengaruhi oleh upaya dan kesungguhan peserta didik

dalam proses belajar. Walaupun demikian seorang guru tetap perlu memiliki kemampuan yang layak dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Yolni Gusnanda (2024) dalam penelitian (Ulfa et al., 2023) menjelaskan bahwa seorang pendidik atau guru diharuskan mampu untuk membuat ataupun mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif di dalam pembelajaran. Salah satu faktor utama untuk dapat mencapai tujuan dan keberhasilan dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media yang praktis dan inovatif. Dengan menggunakan media yang inovatif ini akan tercipta suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, dengan menggunakan media pembelajaran ini juga mampu untuk memicu otak dan juga pikiran serta rasa ingin tahu peserta didik sehingga dapat mendorong penambahan informasi baru pada murid.

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan, terciptalah ide pembuatan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* sebagai media dalam pembelajaran Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) agar mempermudah murid dalam memahami materi sebagai sumber belajar murid yang akan didesain sesuai kebutuhan murid. Dalam penelitian (Andika et al., 2025) dijelaskan bahwa perkembangan teknologi di era sekarang berakibat pada ketergantungan murid dengan *smartphone*. Karena ketergantungan ini guru dituntut dapat berinovasi terhadap media pembelajaran yang digunakan. Salah satu alternatif untuk mempermudah pemahaman murid terhadap materi adalah penggunaan media berbasis *game*. Dengan media berbasis *game* ini dapat membuat pembelajaran lebih seru dan meningkatkan gairah dalam belajar, mendorong murid untuk menjadi lebih aktif dan kreatif. Dengan banyaknya penggunaan media berbasis *game* dalam pembelajaran penulis mengembangkan sebuah media berbasis *game* yang bernama Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*. Media ini berbentuk *banner* atau MMT besar yang cara penggunaannya dengan metode permainan di lantai sehingga disebut sebagai Media Jalur FPB-KPK berbasis *Floor Game*.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang relevan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Mailani et al., (2024) berjudul *Penggunaan Media Pembelajaran Poster Pintar pada Materi FPB dan KPK untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Perbedaan utama penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada metode yang digunakan. Penelitian Mailani et al., (2024) menggunakan metode tinjauan literatur dengan mengumpulkan serta menganalisis artikel akademis, buku, dan sumber terpercaya lainnya. Sementara itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yang berfokus pada pengembangan atau penyempurnaan produk pembelajaran berdasarkan teori Borg and Gall.

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh (Ulfa et al., 2023) dengan judul *Pengembangan Media Smart Count untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi KPK dan FPB Kelas IV*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Ulfa et al. terletak pada tujuan penelitian, yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi FPB dan KPK. Adapun perbedaannya terletak pada media yang digunakan, dalam penelitiannya Ulfa et al. menggunakan Media *Smart Count*, sedangkan penelitian ini mengembangkan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*.

Selain itu, penelitian oleh (Amin & Jamilah, 2024) yang berjudul *Introducing KPK and FPB Material Using Pahima Media (Mathematics Counting Board) for Grade V Students in Elementary School* juga memiliki relevansi dengan penelitian ini. Persamaan kedua penelitian terletak pada jenis media yang dikembangkan, yaitu media konkret. Namun, terdapat perbedaan pada bentuk dan cara penggunaan media. Media Pahima berbentuk papan pembelajaran dengan kolom-kolom yang terbuat dari bahan *styrofoam*, sedangkan Media Jalur FPB-KPK dikembangkan dalam bentuk *banner* atau MMT berukuran besar yang digunakan dengan cara dimainkan di lantai, sehingga dikategorikan sebagai media berbasis *Floor Game*.

Penelitian selanjutnya yang mendukung adalah penelitian (Normaya et al., 2020) berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Materi FPB dan KPK pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media Ludo yang

dikembangkan valid, efektif, dan praktis digunakan oleh peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Klurahan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Normaya et al. terletak pada jenis media dan model pengembangan yang digunakan. Meskipun sama-sama menggunakan metode R&D, penelitian Normaya et al. menerapkan model pengembangan ADDIE, sedangkan penelitian ini menggunakan model pengembangan berdasarkan teori Borg and Gall.

Berdasarkan permasalahan kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan materi FPB dan KPK secara maksimal, maka penelitian ini mengembangkan dan menghasilkan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas V SDN Ngaliyan 03. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kelayakan media, serta menguji keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar murid pada materi KPK dan FPB.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data pada metode ini menggunakan instrumen penelitian, sedangkan analisis datanya bersifat kuantitatif atau statistik yang bertujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2023). Penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan atau metode kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Okpatrioka (2023) bahwa metode Penelitian Pengembangan atau *Research Development (R&D)* merupakan sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk menyempurnakan suatu produk yang sudah ada sebelumnya maupun mengembangkan produk baru melalui proses pengujian. Oleh karena itu, dapat dilakukan dengan alur mengembangkan desain, menguji produk yang dihasilkan, memvalidasi kepada ahli, dan hasil yang diperoleh dari pengembangan produk tersebut. Penelitian ini menghasilkan produk berupa Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* sebagai upaya peningkatan hasil belajar murid kelas V SDN Ngaliyan 03 melalui langkah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba produk, revisi produk, dan uji coba pemakaian.

Subjek penelitian adalah seluruh murid kelas V SDN Ngaliyan 03 yang berjumlah 28 murid. Penelitian ini dilaksanakan selama satu minggu dengan 4 kali pertemuan di SDN Ngaliyan 03, yang beralamat di Jl. Wismasari Utara No. 04, Ngaliyan, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah.

Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Angket digunakan untuk analisis kebutuhan guru dan murid, validasi ahli media dan materi, dan respons pengguna. Tes *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif murid. Analisis data kualitatif dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Analisis data kuantitatif meliputi analisis persentase dengan *rating scale* untuk menentukan kelayakan media, uji validitas dan reliabilitas instrumen soal, uji normalitas data, serta *paired-sample t-test* dan uji *N-Gain* untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan hasil belajar murid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian diawali dengan analisis kondisi pembelajaran matematika di kelas V SDN Ngaliyan 03. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru kelas V SDN Ngaliyan 03 memperoleh hasil bahwa murid di kelas V SDN Ngaliyan 03 masih kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan materi FPB dan KPK secara maksimal. Masalah tersebut disebabkan oleh murid belum sepenuhnya menguasai perkalian dan pembagian yang mengakibatkan mereka kesulitan dalam melakukan pefaktoran. Faktor lain yang memengaruhi masalah tersebut adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi KPK dan FPB ini. Guru belum pernah menggunakan media, baik media konkret maupun media elektronik dalam materi KPK dan FPB. Pembelajaran biasanya menggunakan metode ceramah, teknik pohon faktor, dan teknik jarimatika. Tidak ada barang atau media konkret yang digunakan saat menjelaskan materi sehingga murid akan sulit untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Murid juga

kerap ramai sendiri dan sulit untuk dikondisikan yang mengakibatkan materi yang disampaikan kurang dan sulit untuk mereka pahami. Guru kelas V SDN Ngaliyan 03 menyampaikan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran ini dikarenakan keterbatasan waktu guru dalam menyiapkan media pembelajaran. Oleh karena itu kegiatan belajar mengajar dilaksanakan seadanya tanpa menggunakan media. Media pembelajaran di SD merupakan salah satu sumber yang digunakan guru ketika proses belajar-mengajar. Analisis kebutuhan dilakukan melalui angket kepada murid dan guru. Hasil angket menunjukkan bahwa murid masih membutuhkan bantuan dalam memahami materi KPK dan FPB dan mengharapkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Guru juga menyatakan perlunya media pembelajaran yang dapat membantu penyampaian materi lebih efektif dan meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar murid.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan permasalahan pembelajaran matematika materi KPK dan FPB, dilakukan perancangan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*. Perancangan media dibuat dengan disesuaikan karakter murid kelas V sekolah dasar serta kebutuhan pembelajaran. Tahap desain bertujuan menghasilkan rancangan awal media yang sistematis, menarik, dan mudah digunakan sebagai dasar pengembangan produk. Perancangan konten pembelajaran mengacu pada kurikulum yang berlaku, buku ajar sekolah dasar, serta capaian pembelajaran materi KPK dan FPB. Konten difokuskan pada karakteristik anak meliputi warna, gambar, *font* yang disajikan secara visual. Media dirancang memiliki beberapa komponen seperti *banner* atau MMT Jalur FPB-KPK yang berisi 50 kotak membentuk jalur dengan warna yang berbeda-beda dengan misi yang berbeda pula. Selain *banner* atau MMT terdapat buku panduan penggunaan media yang berisi tata cara permainan dan penggunaan Media Jalur FPB-KPK yang diharapkan mampu mempermudah pengguna. Selain itu juga terdapat *flash card* yang berisi misi soal dengan warna yang berbeda-beda sesuai dengan warna yang ditampilkan di Jalur FPB-KPK. Komponen yang selanjutnya adalah pion yang berfungsi sebagai penanda jalannya pemain dan dadu sebagai penentu jumlah langkah yang dapat dilalui oleh pemain.

Setelah Media Jalur FPB-KPK selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah melakukan validasi untuk mengetahui kelayakan media sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi melalui penilaian menggunakan angket, yang hasilnya digunakan sebagai dasar penentuan kualitas media serta acuan perbaikan produk.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*

Validator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ahli Media	67	75	89,3%	Sangat Layak
Ahli Materi	51	60	85%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi, Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dinyatakan sangat layak untuk digunakan dengan beberapa catatan revisi. Revisi dilakukan sebagai tindak lanjut atas saran dan masukan validator untuk meningkatkan kualitas tampilan, kejelasan materi, serta kenyamanan penggunaan media. Perbaikan yang dilakukan adalah pada *banner* atau MMT Jalur FPB-KPK, ditambahkan *barcode* yang berisi buku panduan penggunaan media pada pojok atas sebelah kanan judul *banner* atau MMT Media Jalur FPB-KPK. Hal ini bertujuan agar mempermudah pengguna untuk melihat cara penggunaan Media Jalur FPB-KPK. Selain itu terdapat beberapa revisi lain, mengubah warna *font* pada kotak yang berwarna merah yang semula *font*-nya berwarna hitam menjadi warna putih. Hal ini bertujuan agar warna *font* pada kotak warna merah terlihat jelas oleh pengguna media. Kemudian bagian sampul buku panduan penggunaan Media Jalur FPB-KPK terdapat beberapa revisi dari ahli media yaitu menambahkan angka 5 di sampul buku panduan penggunaan media. Hal ini bertujuan untuk menjelaskan dan memberikan keterangan bahwa buku tersebut digunakan untuk kelas 5. Selain itu terdapat revisi lain yaitu mengubah posisi

identitas penulis yang awalnya di bawah judul buku menjadi bagian paling bawah dan menambahkan nama dosen pembimbing. Hal ini bertujuan untuk memberi kesan lebih formal pada buku panduan penggunaan Media Jalur FPB-KPK. Selain itu, terdapat salah satu soal pada *flash card* yang direvisi oleh ahli materi. Hal ini bertujuan agar perintah pada soal lebih spesifik sehingga peserta didik lebih mudah memahami perintah soal yang diberikan. Setelah dilakukan revisi sesuai saran validator, Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dinilai lebih optimal dan siap digunakan pada tahap implementasi.



Gambar 1. Tampilan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*

Tahap implementasi Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dilaksanakan di SDN Ngaliyan 03 pada murid kelas V, yang melibatkan 28 murid dengan pembagian 7 murid sebagai Uji coba kelompok kecil dan 21 murid sebagai kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan agar mengetahui efektivitas penggunaan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dalam pembelajaran pada kondisi kelas yang sebenarnya. Pada kedua uji coba dengan masing-masing 2 pertemuan, pembelajaran diawali dengan *pre-test*, dilanjutkan dengan penggunaan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*, dan diakhiri dengan *post-test*. Selain itu murid dan guru mengisi angket tanggapan untuk mengetahui tanggapan terhadap penggunaan media dalam proses pembelajaran.



Gambar 2. Implementasi Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*

Instrumen tes yang digunakan berupa 30 butir soal pilihan ganda untuk menilai sejauh mana kemampuan kognitif murid pada materi KPK dan FPB. Instrumen ini digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test*, sehingga sebelum digunakan dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Uji coba instrumen dilakukan pada 26 murid kelas V SDN Bringin 01 yang tidak termasuk subjek penelitian. Perhitungan skor pilihan ganda menggunakan skor 1 dan 0. Skor 1 untuk jawaban yang benar sedangkan skor 0 untuk jawaban yang salah. Berdasarkan Tabel 1, validitas soal pada materi FPB dan KPK terdapat 20 soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid. Berdasarkan hasil uji coba di SDN Bringin 01 diperoleh rtabel sebesar 0,388 dari 20 soal uji coba. Hasil uji coba reliabilitas menyatakan bahwa reliabilitas soal sebesar 0,635466 dengan kriteria soal cukup baik. Instrumen soal uji coba tersebut dapat dinyatakan reliabel. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas tersebut, diperoleh 20 butir soal yang valid dan reliabel, sehingga layak digunakan sebagai soal *pre-test* dan *post-test* untuk menilai kemampuan kognitif murid pada materi KPK dan FPB.

Setelah instrumen tes dinyatakan valid dan reliabel, Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* selanjutnya diujicobakan pada kelompok kecil sebagai tahap awal penerapan media dalam pembelajaran. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan pada murid kelas V SDN Ngaliyan 03 dengan jumlah 7 murid dengan mempertimbangkan variasi kemampuan akademik. Data hasil belajar kognitif yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik. Sebelum dilakukan analisis lanjutan, data terlebih dahulu diuji prasyaratannya melalui uji normalitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah subjek penelitian kurang dari 50 murid.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kelompok Kecil

Data	Statistik Shapiro-Wilk	df	Sig.	Keterangan
<i>Pre-test</i>	0,959	7	0,810	Normal
<i>Post-test</i>	0,858	7	0,144	Normal

Berdasarkan Tabel 2, uji normalitas nilai *pre-test* peserta didik menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan hasil signifikan 0,810 dan nilai *post-test* menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan hasil signifikan 0,144. Hasil uji coba normalitas data dikatakan normal apabila nilai sig. > 0,05. Hasil uji coba *pre-test* di atas menunjukkan nilai 0,810 > 0,05 dan hasil uji coba *post-test* 0,144 > 0,05. Dapat disimpulkan melalui data hasil uji coba nilai *pre-test* dan *post-test* skala kecil kelas V SDN Ngaliyan 03 berdistribusi normal. Tahap selanjutnya yaitu uji t dependen.

Uji t dependen digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif murid sebelum dan sesudah menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*. Uji ini dipilih karena data yang dianalisis berasal dari dua pengukuran pada kelompok yang sama, yaitu *pre-test* (sebelum perlakuan) dan *post-test* (sesudah perlakuan).

Tabel 3. Hasil Uji t Dependen Kelompok Kecil

Data	N	Mean Selisih	t	df	Sig.
<i>Pre-test – post-test</i>	7	-37.857	-12.378	6	0,000

Berdasarkan ketentuan yang sudah disebutkan bahwa apabila Sig. (2-tailed) < 0,05 maka dikatakan ada perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa Sig. (2-tailed) di atas menunjukkan angka 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *pre-test* (sebelum menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*) dengan *post-test* (sesudah menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*) pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB pada skala uji skala kecil. Tahap selanjutnya adalah uji *N-Gain*.

Uji *N-Gain* digunakan agar mengetahui besarnya peningkatan kemampuan kognitif murid pada materi KPK dan FPB sebelum dan sesudah menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*. Uji ini dilakukan untuk melengkapi hasil uji t, karena uji t hanya

menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar, sedangkan *N-Gain* menunjukkan tingkat peningkatan hasil belajar murid. Hasil hitung *N-Gain* kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah.

Tabel 4. Hasil Uji *N-Gain* Kelompok Kecil

Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	Selisih Rata-rata	<i>N-Gain</i>	<i>N-Gain</i> %	Kriteria
42,14	80	37,85	0,6500	64,99%	sedang

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa dengan pengolahan uji peningkatan rata-rata (*N-Gain*) skala kecil diperoleh hasil bahwa murid kelas V SDN Ngaliyan 03 dengan menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* berjumlah 7 murid meningkat sebanyak 0,6500 dengan kriteria sedang. Angket tanggapan murid pada Uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase sebesar 76,6% dengan kategori layak. Hasil tersebut menunjukkan murid menilai Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* mendapatkan respons yang positif dari murid pada Uji coba kelompok kecil dan layak digunakan pada tahap selanjutnya.

Setelah pelaksanaan Uji coba kelompok kecil, Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* selanjutnya diterapkan pada uji coba kelompok besar yang diikuti 21 murid kelas V SDN Ngaliyan 03. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui penerapan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dalam pembelajaran pada kondisi kelas yang sebenarnya dengan jumlah murid yang lebih banyak. Data hasil belajar murid pada uji coba kelompok besar selanjutnya dianalisis melalui uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas untuk mengetahui apakah *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal sebelum dilakukan analisis statistik lanjutan.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelompok Besar

Data	Statistik Shapiro-Wilk	df	Sig.	Keterangan
<i>Pre-test</i>	0,924	21	0,502	Normal
<i>Post-test</i>	0,818	21	0,062	Normal

Berdasarkan Tabel 5, uji normalitas nilai *pre-test* murid menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan hasil signifikan 0,502 dan nilai *post-test* menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan hasil signifikan 0,062. Hasil uji coba normalitas data dikatakan normal apabila nilai sig. > 0,05. Hasil uji coba *pre-test* di atas menunjukkan nilai 0,502 > 0,05 dan hasil uji coba *post-test* 0,062 > 0,05. Dapat disimpulkan melalui data hasil uji coba nilai *pre-test* dan *post-test* skala besar murid kelas V SDN Ngaliyan 03 berdistribusi normal. Tahap analisis selanjutnya yaitu uji t dependen.

Tabel 6. Hasil Uji t Dependen Kelompok Besar

Data	N	Mean Selisih	t	df	Sig.
<i>Pre-test – post-test</i>	21	-47.381	-17.217	20	0,000

Berdasarkan ketentuan yang sudah disebutkan bahwa apabila Sig. (2-tailed) < 0,05 maka dikatakan ada perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa Sig. (2-tailed) di atas menunjukkan angka 0,000. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *pre-test* (sebelum menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*) dengan *post-test* (sesudah menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*) pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB pada skala uji skala besar. Tahap selanjutnya adalah uji *N-Gain*.

Tabel 7. Hasil Uji *N-Gain* Kelompok Besar

Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Selisih Rata-rata	<i>N-Gain</i>	<i>N-Gain</i> %	Kriteria
31,42	78,80	47,38	0,6796	67,96%	sedang

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa dengan pengolahan uji peningkatan rata-rata (*N-Gain*) diperoleh hasil bahwa murid Kelas V SDN Ngaliyan 03 dengan menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* berjumlah 21 terjadi peningkatan sebanyak 0,6796 dengan kriteria sedang. Kemudian, selisih rata-ratanya hasil *pre-test* dan *post-test* ialah 47,38, sedangkan nilai *N-Gain* sebesar 0,6796 yang berada pada kriteria sedang. Data ini menunjukkan penggunaan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* mampu memberikan peningkatan kemampuan kognitif murid pada tingkat sedang. Berdasarkan hasil angket tanggapan murid pada uji coba kelompok besar, diperoleh persentase sebesar 88,8% dengan kategori sangat layak. Ini menunjukkan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* mendapatkan respons yang sangat positif. Dengan demikian, Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 8. Angket Tanggapan Guru Terhadap Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*

Responden	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Guru Kelas V	37	40	92,5%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil angket tanggapan guru terhadap Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*, diperoleh skor sebesar 37 dari 40 skor maksimum. Hasil perhitungan menunjukkan persentase sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak.

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* yang dikembangkan untuk pembelajaran matematika materi KPK dan FPB pada murid kelas V SDN Ngaliyan 03. Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dikembangkan dengan model *Borg and Gall* meliputi beberapa tahapan yaitu langkah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba produk, revisi produk, dan uji coba pemakaian.

Pengembangan media ini didasarkan pada hasil analisis masalah dan kebutuhan yang ditemukan pada murid dan guru kelas V SDN Ngaliyan 03. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika materi KPK dan FPB masih menghadapi beberapa hambatan, antara lain keterbatasan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, keterbatasan waktu yang dimiliki guru untuk menyiapkan media pembelajaran sehingga pembelajaran hanya menggunakan media seadanya, dan murid kurang semangat atau mudah bosan karena Matematika dianggap pelajaran yang sulit dan menyeramkan. Selain itu, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa murid dan guru memerlukan media pembelajaran yang dapat membantu memahami materi KPK dan FPB dengan lebih mudah, menarik, dan fleksibel digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis tersebut, pada tahap desain dilakukan perancangan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* yang dibuat sesuai dengan karakter murid kelas V sekolah dasar. Media dirancang dengan konten yang difokuskan pada karakteristik anak meliputi warna, gambar, *font* yang disajikan secara visual. Media dirancang memiliki beberapa komponen seperti *banner* atau MMT Jalur FPB-KPK yang berisi 50 kotak membentuk jalur dengan warna yang berbeda-beda dengan misi yang berbeda pula. Selain *banner* atau MMT terdapat buku panduan penggunaan media yang berisi tata cara permainan dan penggunaan Media Jalur FPB-KPK yang diharapkan mampu mempermudah pengguna. Selain itu juga terdapat *flash card* yang berisi misi soal dengan warna yang berbeda-beda sesuai dengan warna yang ditampilkan di Jalur FPB-KPK. Komponen yang selanjutnya adalah pion yang berfungsi sebagai penanda jalannya pemain dan dadu sebagai penentu jumlah langkah yang dapat dilalui oleh pemain. Media yang sudah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan

kesesuaian tampilan, isi, dan kelayakan penggunaan media dalam pembelajaran. Hasil validasi nantinya digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media sehingga diperoleh Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* yang layak digunakan.

Berdasarkan hasil uji t pada kelompok besar, hipotesis nol (H_0) ditolak karena nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar murid sebelum dan sesudah menggunakan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game*. Hasil tersebut konsisten dengan uji coba kelompok kecil yang juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata pre-test dan post-test serta diperkuat oleh hasil uji t dan uji N-Gain. Nilai N-Gain sebesar 0,6796 pada kelompok besar berada pada kategori sedang, sehingga Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* dapat dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid pada pembelajaran Matematika materi KPK dan FPB.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB kelas V SDN Ngaliyan 03, dapat disimpulkan bahwa Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid kelas V SDN Ngaliyan 03 pada materi KPK dan FPB. Keefektifan media ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan serta tingkat peningkatan hasil belajar murid yang dirasakan pada kategori sedang baik pada Uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar, serta didukung oleh tanggapan pengguna yang positif dengan kategori sangat layak terhadap penggunaan media.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB kelas V SDN Ngaliyan 03, dapat disimpulkan bahwa Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* yang dikembangkan menggunakan model Borg and Gall dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan media ditunjukkan oleh hasil validasi ahli media sebesar 89,3% dan ahli materi sebesar 85% dengan kategori sangat layak, serta diperkuat oleh tanggapan murid pada Uji coba kelompok kecil sebesar 76,6% dan kelompok besar sebesar 88,8%, serta tanggapan guru sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak. Keefektifan Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar murid yang signifikan, baik pada Uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar. Pada Uji coba kelompok kecil, nilai rata-rata pre-test sebesar 42,14 meningkat menjadi 80 pada post-test, sedangkan pada uji coba kelompok besar nilai rata-rata hasil belajar murid dari nilai pre-test sebesar 31,42 menjadi 78,80 pada post-test. Hasil uji paired-sample t-test menunjukkan hasil signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) pada kedua kelompok, dengan nilai N-Gain sebesar 0,6500 pada kelompok kecil dan 0,6796 pada kelompok besar yang berada pada kategori sedang. Dengan demikian, Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* efektif meningkatkan hasil belajar murid pada materi KPK dan FPB kelas V.

Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* disarankan untuk dimanfaatkan oleh guru sekolah dasar sebagai media pendukung pembelajaran matematika materi KPK dan FPB sebagai upaya meningkatkan hasil belajar murid. Sekolah diharapkan mendukung penerapan media interaktif seperti Media Jalur FPB-KPK Berbasis *Floor Game* melalui penyediaan fasilitas. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media dengan menambah variasi materi atau mengembangkan dengan metode Game yang berbeda agar dapat digunakan pada materi jenjang yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

Amin, M., & Jamilah, I. I. (2024). Introducing KPK and FPB material using Pahima media (Mathematics Counting Board) for Grade V students in elementary school. *Journal of Insan Mulia Education*, 2(2), 69–80. <https://doi.org/10.59923/joinme.v2i2.182>

- Andika, N. L. P., Agustini, K., & Sudatha, I. G. W. (2025). Studi literatur review: Peran media game based learning terhadap pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 799–812. <https://doi.org/10.58230/27454312.1645>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2024). *Mendikdasmen perkenalkan 7 kebiasaan anak Indonesia hebat*. Cerdas Berkarakter Kemendikdasmen. <https://cerdasberkarakter.kemendikdasmen.go.id/mendikdasmen-perkenalkan-7-kebiasaan-anak-indonesia-hebat/>
- Mailani, E., Wildan, A., Mariam, S., Ramadhani, E., & Fadlilah, S. F. (2024). Penggunaan media pembelajaran poster pintar pada materi FPB dan KPK untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(6), 20–23.
- Marinda, L. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan problematikanya pada anak usia sekolah dasar. *An-Nisa': Journal of Gender Studies*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Ndraha, I. S., Mendrofa, R. N., & Lase, R. (2022). Analisis hubungan minat belajar dengan hasil belajar matematika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 672–681. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.92>
- Normaya, S. D., Zaman, W. I., & Mukmin, B. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran ludo materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(1), 114–125. <https://doi.org/10.21009/jpd.v15i1.45287>
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas IV. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265–276. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.74>
- Okpatrioka. (2023). Research and development (R&D): Penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Rohmah, A. N., & Ulfa, N. (2023). Pengembangan media Smart Count untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi KPK dan FPB kelas IV. *International Seminar on Islamic Education & Peace*, 3, 227–233.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wulandani, T. B., & Humaidi, R. (2021). Peran guru dalam peningkatan kualitas belajar peserta didik pada pembelajaran daring di Madrasah Ibtidaiyah. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 2(1), 75–86. <https://doi.org/10.35719/educare.v2i1.47>