



Pengembangan Media Pembelajaran SNAMBO (Snake Math Box) Materi KPK dan FPB Kelas IV SDN Pomahan I

Siti Amirotus Sholikah^{1*}, Lailatul Magfiroh²

¹²³Fakultas Agama Islam, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan

*Corresponding author: sitiamirotus.2021@mhs.unisda.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received 05-09-25

Revised 17-09-25

Accepted 24-09-25

Keyword

*Development Media
SNAMBO
KPK and FPB*

ABSTRACT

This study aims to analyze the development, validity, effectiveness, and students' responses to the SNAMBO learning media in improving fourth grade students' understanding of Least Common Multiple (LCM) and Greatest Common Divisor (GCD) at SDN Pomahan I. The research applied the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which included expert validation, small-group and large-group trials, as well as student response questionnaires. The results of material validation obtained a score of 89% with a very feasible category, while media validation achieved 80% with a feasible category. Normality tests showed that data from both small and large groups were normally distributed. The N-gain analysis indicated an average of 31.69 in the small group and 40.69 in the large group, both classified as moderately effective. In addition, students' responses to the SNAMBO media reached 80%, categorized as very good. These findings demonstrate that SNAMBO media is attractive, easy to use, and beneficial in helping students understand LCM and GCD concepts. Furthermore, it provides an innovative alternative to game-based mathematics learning that enhances student engagement. Based on these results, SNAMBO is not only valid, feasible, and effective, but also strongly supports the mathematics learning process. Therefore, this media is highly necessary as an innovative tool to improve the quality of elementary school mathematics learning.

Pendahuluan

Matematika menjadi salah satu bidang studi yang dipelajari di sekolah dasar. Matematika sangat berperan dalam menjawab permasalahan matematis di kehidupan sehari-hari. Sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting dipelajari oleh siswa sekolah dasar agar memiliki kemampuan berpikir

yang logis, kritis, sistematis, dan objektif sehingga mampu menguasai IPTEK dalam menghadapi perkembangan zaman (Rianti And I Wayan, 2021). Mengingat pentingnya matematika, menjadi salah satu pelajaran yang harus dikuasai sejak dini. Namun pada kenyataanya, banyak siswa mulai mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika sejak di sekolah dasar (Sirwanti and Nurfaidah, 2022). Banyak siswa memandang matematika sebagai pelajaran yang rumit dan menjadi momok yang menakutkan. Hal ini salah satunya disebabkan karena banyak siswa yang memperoleh nilai rendah pada ulangan matematika (Rosmalah dkk, 2022)

Permasalahan tersebut didukung dengan berbagai penelitian yang membuktikan bahwa kemampuan matematika anak Indonesia masih rendah. Rendahnya kemampuan tersebut tidak lepas dari pengaruh berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Pertama, penelitian Diana Zuschayya menyimpulkan bahwa faktor internal seperti kemampuan intelektual dan minat belajar, serta faktor eksternal seperti peran guru dan kondisi lingkungan, turut kontribusi terhadap kesulitan belajar matematika (Diana, 2024). Penelitian lain oleh Taurinda Mahardiyanti juga menguatkan bahwa tantangan belajar matematika berasal dari kombinasi berbagai faktor internal dan eksternal yang saling memengaruhi (Taurinda, 2024).

Salah satu bentuk dukungan yang berperan penting dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Minimnya penggunaan media, yang menjadi salah satu faktor eksternal menunjukkan media memiliki peran yang strategis dalam membantu siswa memahami materi secara efektif. Media dalam pembelajaran erat kaitannya dengan hasil belajar, karena adanya media maka pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang akan dicapai (M Sahib dkk, 2023). Media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika sangat diperlukan, karena matematika yang bersifat abstrak, sehingga jika penyampaiannya tidak dilakukan dengan metode yang tepat, akan memperkuat anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan (M Sahib dkk, 2023).

Peneliti memilih menerapkan media SNAMBO pada pelajaran matematika karena selain bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep dasar KPK dan FPB yang sering dianggap abstrak dan membingungkan, juga agar siswa dapat memahami penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. KPK dan FPB bukan hanya materi yang harus dikuasai secara teoritis, tetapi juga memiliki manfaat praktis, seperti dalam menentukan waktu bertemu dua kejadian yang berulang atau dalam menyederhanakan permasalahan sehari-hari. Mengacu dengan latar belakang yang sudah dipaparkan, peneliti tertarik guna menjadikan permasalahan ini sebagai fokus penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran SNAMBO Pada Materi KPK dan FPB Kelas IV SDN Pomahan I".

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE sebagai acuan dalam proses pengembangan produk. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran pada materi KPK dan FPB. Metode ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yang bersifat analisis kebutuhan serta menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Fayrus, 2022). Model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi) (Leroy, 2025). Subjek yang dilibatkan pada tahap pengembangan meliputi satu dosen dan guru kelas yang berperan sebagai validator tingkat kelayakan media. Adapun uji coba penerapan media "SNAMBO" dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Pomahan I sebanyak 23 siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan respon siswa terhadap media "SNAMBO".

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, angket, tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*), serta dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada tahap prapenelitian dan saat proses penelitian untuk mengetahui proses pembelajaran serta mengetahui respon siswa terhadap media SNAMBO, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan karakteristik peserta didik.

Sementara itu, analisis data kuantitatif bersumber dari angket validasi ahli materi dan ahli media guna menilai kelayakan produk, angket respon siswa untuk mengetahui respon pada media, serta hasil pre-test dan post-test sebagai indikator efektivitas bahan ajar. Penilaian angket validasi maupun respon siswa menggunakan skala Likert dengan kategori tertentu sebagaimana disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1 Kategori Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Masitowarni, 2018)

Penentuan jumlah persentase kevalidan dan kemenarikan ditinjau dari hasil instrumen validasi ahli materi, ahli bahan ajar, serta angket respons guru menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Skor akhir dari instrumen angket respons siswa (uji kemenarikan) ditentukan menggunakan skala Guttman dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Slamet Widodo, 2023)

Rumus untuk menghitung P kemenarikan ditinjau dari angket respons siswa adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Setelah persentase kevalidan dan kemenarikan diperoleh, maka dalam menentukan keseluruhan hasil analisis instrumen data untuk menentukan tingkat kelayakan media, menggunakan kriteria interpretasi kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Tingkat Interpretasi Kelayakan

No	Tingkat penapaian (%)	Kualifikasi	Kriteria Interpretasi
1	81%-100%	Sangat Baik	Sangat Layak
2	61%-80%	Baik	Layak
3	41%-60%	Cukup Baik	Cukup Layak
4	21%-40%	Tidak Baik	Tidak Layak
5	0%-20%	Sangat Tidak Baik	Sangat Tidak Layak

(Fitroh, 2021)

Penilaian soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui tingkat keefektifan media SNAMBO dengan melakukan uji N-Gain berbantuan aplikasi SPSS. Penentuan tingkat keefektifan media SNAMBO dengan menggunakan pembagian skor gain sebagai berikut:

Tabel 4. Pembagian Skor N-Gain

No	Nilai	Klasifikasi
1	N-Gain $\geq 0,7$	Tinggi
2	0,30 – 0,70	Sedang
3	0,00 – 0,29	Rendah

(Gito Supriadi, 2021)

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Pengembangan Media

Pengembangan media dirancang dengan menggunakan model ADDIE, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Berikut hasil penelitian menggunakan model ADDIE :

A. Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis dibagi dalam 2 tahap yaitu analisis kebutuhan dan Capaian Pembelajaran (CP). Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan diperlukan adanya penelitian. Penjelasan terkait analisis dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara dengan guru kelas IV, dan studi literatur. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih bersifat monoton, minim interaksi, dan belum banyak menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep KPK dan FPB secara mendalam. Oleh karena itu, melalui analisis ini disimpulkan perlunya pengembangan media pembelajaran SNAMBO sebagai solusi untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

2) Analisis Capaian Pembelajaran

Analisis capaian pembelajaran dilakukan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan sesuai dengan arah pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Pada Fase B, yaitu kelas IV, siswa diharapkan mampu memahami dan menentukan KPK serta FPB melalui berbagai representasi. Berdasarkan hasil analisis dokumen kurikulum dan kompetensi yang ditetapkan, media SNAMBO dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi tersebut dengan pendekatan yang menyenangkan dan kontekstual, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa secara lebih bermakna.

B. Desain (*Design*)

Tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Pada tahap ini peneliti mulai merancang bentuk dan isi media pembelajaran SNAMBO yang akan dikembangkan. Desain dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam Kurikulum Merdeka. Tahap ini mencakup perencanaan visual media, penyusunan soal KPK dan FPB yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas IV, perancangan aturan permainan, serta pemilihan warna dan symbol yang menarik. Semua elemen dirancang agar dapat memfasilitasi pemahaman konsep secara menyenangkan, interaktif, dan

kontekstual.

Tabel 5.
Desain Media SNAMBO

No	Gambar	Keterangan
1	The front cover of the SNAMBO board game. It features a green snake winding through a path on a checkered board. The title 'Snambo' is prominently displayed in the center. Below the title, there is a list of functions (FUNGSI) in Indonesian:	Bagian depan berisi judul dan fungsi media, yaitu sebagai alat bantu siswa dalam memahami materi KPK dan FPB melalui permainan.
2	The back cover of the SNAMBO board game. It contains instructions for playing the game, including steps for setting up the board, moving pieces, and winning conditions. The text is in Indonesian.	Bagian belakang berisi cara bermain yang memandu siswa dalam menggunakan media SNAMBO.
3	A top-down view of the SNAMBO board, showing a 10x10 grid of colored squares. Each square contains a number from 1 to 100, representing a question or task. The board is labeled 'SNAMBO' at the top, bottom, and sides.	Bagian dalam atas berisi 100 kotak soal permainan SNAMBO.

4		Bagian dalam bawah berupa papan angka 1-100 yang digunakan untuk membantu siswa menentukan hasil KPK dan FPB.
	Gambar 4. 4 Sisi Bawah Bagian dalam Media SNAMBO	

C. Pengembangan (*Dedevelopment*)

Tahap pengembangan merupakan proses menghasilkan produk yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran SNAMBO berbasis materi KPK dan FPB yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa sekolah dasar.

Media SNAMBO dikembangkan dalam bentuk papan permainan dua sisi yang terdiri atas kotak-kotak berisi soal, tantangan dan instruksi. Desain media dibuat menarik, interaktif, dan mudah digunakan, agar mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.

Tabel 7. Hasil analisis lembar validasi

Jenis validasi	Nilai rata-rata	Presentase rata-rata	kategori
Materi	8,9	89%	Sangat Layak
Media	8	80%	Layak

D. Penerapan (*Implementation*)

Implementasi merupakan langkah menerapkan media pembelajaran yang kita buat. Setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dilakukan uji coba yang akan menghasilkan perangkat pembelajaran. Pada langkah ini dilakukan kegiatan uji coba penggunaan media SNAMBO pada siswa kelas IV SDN Pomahan I sebanyak 23 siswa. Sebelum digunakan secara luas, media SNAMBO diuji coba dalam skala terbatas sebanyak 6 siswa guna mengetahui tingkat kepraktisan dan respon awal dari siswa. Hasil dari uji coba terbatas ini akan menjadi acuan untuk perbaikan lebih lanjut sebelum media diimplementasikan secara lebih luas di lingkungan sekolah dasar.

Tabel 8. Kegiatan Penerapan Media SNAMBO

No	Kegiatan	Dokumentasi
1	Tahap Pemberian <i>Pre- Test</i> Kelompok Kecil	 Gambar 4. 5 Pemberian <i>Pre-Test</i> Kelompok Kecil
2	Tahap Pemberian <i>Post- Test</i> Kelompok Kecil	 Gambar 4. 6 Pemberian <i>Post-Test</i> Kelompok Besar
3	Tahap pemberian <i>Pre- Test</i> kelompok besar	 Gambar 4. 7 Pemberian <i>Pre-Test</i> Kelompok Besar

4	<p><i>Tahap penerapan media SNAMBO.</i></p> 
5	<p><i>Tahap pemberian post- test Kelompok Besar</i></p> 
6	<p><i>Pemberian angket respon siswa untuk mengetahui kemenarikan media SNAMBO.</i></p> 

Gambar 4. 8 Peneliti Menjelaskan cara Penggunaan Media SNAMBO



Gambar 4. 9 Pemberian Post-Test Kelompok Besar



Gambar 4. 10 Tahap Pengisian Angket Respon Siswa

Hasil uji keefektivan media SNAMBO pada kelompok kecil diperoleh nilai mean N-Gain sebesar 31,69. Mengacu pada klasifikasi kriteria N-Gain menurut Hake maka termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman siswa setelah penggunaan media SNAMBO tergolong cukup efektif.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N_Gain	6	22	42	31.69	7.566
Valid N (listwise)	6				

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS, diperoleh nilai mean N-Gain pada kelompok besar yaitu 40,69. Mengacu pada klasifikasi kriteria N-Gain menurut Hake maka termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman siswa setelah penggunaan media SNAMBO tergolong cukup efektif.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N_Gain	23	8	59	40.69	12.262
Valid N (listwise)	23				

Untuk mengetahui hasil respon peserta didik terhadap medi SNAMBO dengan menggunakan angket. Adapun hasil analisis angket adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Media SNAMBO

No	Pernyataan	Jumlah Skor	Presentase skor	kriteria
1	Media SNAMBO ini menarik dan membuat saya senang belajar.	22	96%	Sangat Baik
2	Saya lebih mudah memahami materi KPK dan FPB.	17	74%	Baik
3	Saya lebih mudah mengingat materi setelah bermain dengan media SNAMBO.	21	91%	Sangat Baik
4	Saya menjadi lebih aktif saat pembelajaran menggunakan media SNAMBO.	16	70%	Baik
5	Media SNAMBO membuat saya lebih semangat belajar.	16	70%	Baik
6	Pembelajaran terasa lebih cepat dan tidak membosankan dengan media ini.	20	87%	Sangat Baik
7	Saya bisa belajar sendiri menggunakan media SNAMBO.	14	61%	Baik

8	Saya jadi tahu bagaiman materi pelajaran digunakan dalam kehidupan sehari-hari.	15	65%	Baik
9	Media SNAMBO memberikan contoh soal yang mudah dipahami.	22	96%	Sangat Baik
10	Media SNAMBO membantu saya mengetahui apakah saya sudah paham materi atau belum.	20	87%	Sangat Baik
Jumlah Rata-rata		18	80%	Sangat Baik

E. Evaluasi (Evaluation)

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara luas. Dalam penelitian ini hanya dilakukan evaluasi formatif, karena jenis evaluasi ini berhubungan dengan tahapan penelitian pengembangan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan. Tujuan evaluasi ini dilakukan untuk melihat seberapa jauh tingkat keberhasilan pengembangan media SNAMBO.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran SNAMBO di kelas IV SDN Pomahan I, dapat disimpulkan bahwa media SNAMBO berhasil dikembangkan secara sistematis melalui model Research and Development (R&D) dengan memperhatikan kebutuhan, karakteristik, dan gaya belajar siswa sehingga mampu membantu memahami konsep abstrak KPK dan FPB secara konkret, interaktif, dan menyenangkan. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat layak dari segi materi dengan skor 89% dan layak dari segi tampilan dengan skor 80%, sedangkan uji keefektifan melalui N-Gain memperoleh kategori sedang dengan rata-rata 31,69 pada kelompok kecil dan 40,69 pada kelompok besar. Selain itu, respon siswa terhadap penggunaan media memperoleh persentase kemenarikan sebesar 80% dengan kategori baik, yang berarti media SNAMBO dinyatakan layak, cukup efektif, serta menarik digunakan dalam pembelajaran KPK dan FPB pada siswa sekolah dasar.

Sebagai tindak lanjut dari penelitian pengembangan media pembelajaran SNAMBO, peneliti memberikan saran agar media ini dapat dimanfaatkan untuk membantu memudahkan proses pembelajaran, khususnya pada materi KPK dan FPB, sekaligus menjadi alternatif yang menyenangkan bagi siswa dalam belajar. Mengingat media hasil penelitian ini terbukti bermanfaat bagi guru dan siswa, disarankan agar media SNAMBO tidak hanya digunakan pada materi KPK dan

FPB, tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran lainnya karena bentuknya yang fleksibel dan mudah disesuaikan. Selain itu, guru diharapkan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga media SNAMBO dapat digunakan secara maksimal dan benar-benar membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar.

Referensi

- Pratiwi, Rianti Ika Maya, dan I Wayan Wiarta. (2021). "Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Pembelajaran Matematika." *Edutech Undiksha*, 9(1), 85.
- Sirwanti and Nurfaidah, "Faktor Eksternal Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Anak," dalam jurnal An-Nisa, 15(1), 10.
- Rosmalah dkk, "Hubungan Antara Kemampuan Literasi Numerasi Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Tinggi," dalam Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar, 2(4),334.
- Diana Zuschayya, "Faktor Yang Memengaruhi Minat Dan Kesulitan Belajar Matematika Siswa Tingkat Sekolah Dasar," dalam jurnal Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran, 2(01),47.
- Taurinda Mahardiyanti, "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," dalam Jurnal Tindakan Kelas, 5(1),257.
- M. Sahib Saleh, dkk. (2023). Media Pembelajaran, Purbalingga : Eurika Medika Aksara. (6).
- Fayrus and Abadi Slamet. (2022), Model Penelitian Pengembangan (R n D), Malang: institut agama islam sunan kalijaga, (8).
- Leroy Holman Siahaan, (2025). R&D DALAM PENDIDIKAN Implementasi Model ADDIE Dan 4D Pada Pendidikan Bahasa Inggris Dan PG PAUD, Jogjakarta:KBM Indonesia, (3).
- Masitowarni, Pengembangan Bahan Ajar Translation. (2018). Medan Universitas Sumatera Utara, (91).
- Slamet Widodo et al., (2023) Buku Ajar Metodologi Penelitian. Pangkalpinang: Science Techno Direct.(74)
- Fitroh Setyo Putro Wibowo. (20210 . Literasi Pendidikan Di Era Digital, Surabaya:UM Surabaya. 142.
- Gito Supriadi. (2021). Statistik Penelitian Pendidikan, Yogyakarta: UNY Pres. (179).