

PENGEMBANGAN MEDIA DAMATE (DAKON MATEMATIKA) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KPK DAN FPB SISWA KELAS IV UPT SD NEGERI MAIBIT 1

Ashfiya Rahmawati¹, Mardi Widodo²

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe

² Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas PGRI Ronggolawe

*Email: ashfiyarahmawati@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan sumber daya KPK dan FPB untuk mengembangkan dakon matematika, atau media damate, untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV di UPT SD Negeri Maibit 1. ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi) adalah pendekatan penelitian yang digunakan. Siswa dari UPT SD Negeri Maibit 1 di kelas IV turut serta dalam penelitian ini. Data dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian, damate (dakon matematika) dapat membantu siswa kelas IV belajar matematika dengan lebih efektif saat menggunakan materi KPK dan FPB. Oleh karena itu, disarankan agar media ini digunakan sebagai pengganti pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: bahan ajar; tujuan pembelajaran matematika; damate (dakon matematika).

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sengaja dan terencana untuk mewujudkan proses dan lingkungan pendidikan yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya guna mencapai kecerdasan, moral, kekuatan spiritual, dan kualitas lain yang diperlukan dirinya dan masyarakat, negara, dan negara (Masgumelar & Mustafa, 2021). Memperoleh ilmu pengetahuan adalah upaya untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman seseorang tentang suatu objek melalui penggunaan. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses terorganisasi yang membantu seseorang belajar secara efektif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Sukatin *et al.*, 2022). Tujuan pembelajaran adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman seseorang terhadap suatu pokok bahasan atau topik tertentu. Nilai merupakan salah satu cara untuk menentukan capaian pembelajaran dicapai oleh siswa selama pelajaran dalam menyelesaikan tugas-tugas yang terkait dengan setiap mata pelajaran. Guru biasanya memberikan nilai tes dalam bentuk angka. Selain itu, Menurut Mulyono Abdurrahman, capaian melalui kegiatan pembelajaran” (Rahman, 2021). Dengan demikian, capaian pembelajaran adalah hasil yang dicapai peserta didik setelah menyelesaikan suatu mata pelajaran dan dinyatakan dengan nilai ujian yang diberikan setelah setiap pokok bahasan selesai. Capaian pembelajaran meliputi peningkatan kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotorik peserta didik serta peningkatan nilai-nilai positifnya.

Media pembelajaran merupakan instrumen atau cara mengkomunikasikan konsep dan gagasan yang membantu peserta didik mengembangkan minat dan cara berpikirnya. Media pembelajaran merupakan unsur yang meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 1 Ayat 20 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Bahan ajar dimanfaatkan untuk terlalu bergantung pada tulisan dan lisan (Fadilah *et al.*, 2023).

Matematika adalah bidang studi yang ditawarkan di semua jenjang pendidikan. Memperoleh pengetahuan matematika menumbuhkan pemikiran kritis, kreatif, dan aktif. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang paling penting diajarkan di sekolah dasar untuk membantu siswa

meningkatkan kemampuan berpikir logis dan analitis. Dua konsep dasar dalam matematika adalah KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar). Materi ini penting untuk memahami angka dan bagaimana angka tersebut digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Oktaviani menegaskan bahwa karena matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang paling mirip dengan aktivitas yang dilakukan orang dalam kehidupan sehari-hari, maka penting bagi siswa untuk mempelajarinya di sekolah dasar (Savriliana *et al.*, 2020). Siswa sekolah dasar di kelas konkret berusia antara 7 hingga 13 tahun (Mardiana *et al.*, 2014 *dalam* Savriliana *et al.*, 2020). Ini sejalan dengan gagasan Piaget "anak pada usia sekolah dasar berkisar 7-12 tahun masih pada tahap operasional konkret." murid bernalar secara rasional dengan memanipulasi benda-benda dengan tangan mereka. Perkembangan kognitif ini menjelaskan mengapa pemahaman matematika abstrak merupakan tantangan umum bagi siswa sekolah dasar. Guru matematika abstrak harus menentukan strategi yang paling efektif untuk menggunakan media pembelajaran guna mengomunikasikan konsep matematika. Hasil belajar siswa akan buruk jika media pembelajaran tidak digunakan karena beberapa siswa mungkin merasa sulit untuk memvisualisasikan materi hanya dengan mendengarkan, dan karena Beberapa siswa memerlukan bantuan media untuk memahami penjelasan guru.

Dalam kegiatan observasi yang saya lakukan di UPT SD Negeri Maibit I kelas IV khususnya. Saya menemui bapak Suhardi, S.Pd. untuk melakukan wawancara. Beliau menjelaskan bahwa pembelajaran Matematika yang dilakukan di kelas masih belum maksimal yang mana dari 18 peserta didik Beberapa hasil belajar siswa masih belum mencapai KKM. Terkait hal tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat meningkat dengan mengefektifkan proses pembelajaran dan menciptakan materi pembelajaran yang lebih menarik.

Aplikasi pembelajaran *Damate Media* (Dakon Matematika) menyediakan materi KPK dan FPB dengan memadukan pembelajaran matematika dengan permainan klasik. Menurut Ashar, alasan mengapa permainan dakon ini mendukung pembelajaran adalah karena permainan ini menawarkan pendekatan pendidikan yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam pendidikan mereka. Hal ini mengubah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa (Savriliana *et al.*, 2020).

Berdasarkan masalah Sebagaimana disebutkan di atas, peneliti bermaksud membuat media Dakon Matematika dengan menggunakan media FPB dan KPK. Diharapkan dengan dibuatnya media Dakon Matematika ini dapat menghibur dan memudahkan pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB. Untuk memenuhi tuntutan Terkait hal tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media *Damate* (Dakon Matematika) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi KPK dan FPB Siswa Kelas IV UPT SD Negeri Maibit 1".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri Maibit 1. Subjek penelitian berjumlah delapan belas siswa kelas IV. Model penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D). Penelitian pengembangan menurut Sugiyono *dalam* Wulantina & Maskar (2019) merupakan salah satu komponen penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan layanan mengevaluasi efikasinya.

Penelitian pengembangan menurut Seals & Richey *dalam* Hanafi (2017) merupakan suatu kajian yang mendalam terhadap perencanaan, pembuatan, dan penilaian proses, produk, dan program pendidikan. Hal ini perlu memenuhi syarat efikasi, kepraktisan, dan validitas.

Model penelitian dan pengembangan pendidikan menurut Borg & Gall *dalam* Rabiah (2018) merupakan suatu teknik penelitian berbasis industri yang digunakan untuk mengembangkan barang atau proses baru dan meningkatkan mutu produk atau layanan standar akademik dan empiris.

Pandangan tersebut membawa kita pada kesimpulan Karena menemukan informasi baru, mengembangkan barang baru, atau menyempurnakan proses saat ini semuanya memerlukan proses yang disengaja yang disebut penelitian dan pengembangan. Media *Damate* (Dakon Matematika) yang diciptakan dalam penelitian ini merupakan alat bantu pengajaran matematika selama proses penciptaan dan penelitian model ADDIE. Kurniawan menyatakan bahwa Menurut Rosnaningsih *et al.* (2021), model ADDIE terdiri dari lima langkah: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Metode penelitian ini sesuai dengan tahapan penelitian pengembangan (R&D). Tahap pertama yaitu analisis meliputi kegiatan identifikasi masalah yang terjadi di UPT SD Negeri Maibit

1. Analisis yang pertama yaitu kebutuhan pelaksanaan pembelajaran di UPT SD Negeri Maibit 1, selanjutnya yaitu menganalisis karakter siswa sebelum mengembangkan produk Damate (Dakon Matematika) dan yang terakhir menganalisis kurikulum untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran.

Tahap kedua perancangan (*design*) proses proses sistematis yang Tahapan pengembangan diawali dengan penetapan tujuan pembelajaran, dilanjutkan dengan pembuatan skenario atau kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, materi pembelajaran, dan gadget pembelajaran (Rawe, 2022). Berdasarkan model ADDIE, kegiatan realisasi desain produk merupakan bagian dari tahap ketiga pengembangan. Pada tahap pengembangan, kerangka konseptual diubah menjadi produk akhir yang siap diimplementasikan (Rawe, 2022). Fokus pengembangan media Dakon Matematika adalah pada tantangan belajar siswa, yaitu ketidakmampuan siswa dalam memahami dan menghitung materi yang disajikan, terutama ketika belajar matematika dengan sumber daya KPK dan FPB. Akibatnya, siswa menjadi tidak tertarik dan kurang bersemangat dalam belajar. Peneliti mengumpulkan sumber daya berdasarkan kualitas dan kebutuhan materi pendidikan, kemudian menyusun sumber daya yang dibutuhkan Damate (Dakon Matematika). Pengembangan ini dibuat untuk menarik dan memotivasi siswa agar memahami materi dengan semangat melalui rasa ketertarikan pada media Damate (Dakon Matematika) dengan desain Media ini menarik perhatian siswa dalam belajar karena menarik dan menampilkan warna-warna yang kontras. Setelah dibuat, media diverifikasi oleh para ahli materi, bahasa, dan media-validator. Pendapat dan rekomendasi para ahli telah mengungkap kekurangan dan kelebihan media tersebut ke public Damate (Dakon Matematika) akan diperbaiki dan dikembangkan menjadi lebih baik.

Tahap keempat adalah implementasi. Implementasi adalah penerapan hasil penelitian dan inovasi untuk meningkatkan proses pembelajaran. Pada tahap ini, strategi dan rencana yang telah dibuat diterapkan dalam lingkungan nyata, khususnya di ruang kelas (Rawe, 2022).

Saat ini, media pembelajaran sudah termasuk dalam pembelajaran di kelas. Peneliti mendokumentasikan tantangan yang muncul saat melibatkan siswa untuk mengetahui reaksi mereka terhadap media pembelajaran Damate (Dakon Matematika) selama proses pembelajaran. Setelah penerapan, siswa mengisi asesmen untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran Damate (Dakon Matematika) dan lembar respons untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran Damate (Dakon Matematika).

Prosedur asesmen keefektifan media pembelajaran merupakan tahap evaluasi terakhir (Rosnaningsih *et al.*, 2021) Damate (Dakon Matematika) dapat digunakan dipembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan paradigma penelitian pengembangan ADDIE, yang terstruktur dalam beberapa Tahapan: tahap 1 adalah analisis, tahap 2 adalah desain, tahap 3 adalah pengembangan, tahap 4 adalah implementasi, dan tahap 5 adalah evaluasi. Pengembangan dan penelitian yang telah dilakukan telah menghasilkan temuan penelitian berikut:

1. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini peneliti mengamati bagaimana siswa kelas IV dalam mempelajari matematika. Berdasarkan beberapa data, salah satu siswa percaya bahwa matematika adalah topik yang menantang, menakutkan, dan tidak menyenangkan bagi anak. Materi KPK dan FPB diverifikasi oleh Bapak Suhardi, S.Pd., wali kelas IV, melalui wawancara dengan instruktur tentang capaian pembelajaran. Beliau menyatakan bahwa Alasan di balik kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika adalah mereka kurang memahami materi pelajaran. Peneliti menelaah hasil penelitian terdahulu tentang pembuatan bahan ajar dan produk yang tepat untuk pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar KPK dan FPB. Berdasarkan penelitian terdahulu dan hasil observasi serta wawancara yang telah dilakukan di UPT SD Negeri kelas IV Maibit 1.

2. *Design* (Desain)

Sasaran peneliti saat ini adalah pemanfaatan media. Sasaran Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran materi KPK dan FPB menjadi landasan sasaran. Tahap kedua adalah menyiapkan alat dan bahan, dilanjutkan dengan rencana media yang akan dibuat. Tahap ketiga adalah menyusun buku panduan pemanfaatan media Dakon Matematika.

3. Develop (Pengembangan)

Untuk membangun media Damate (Dakon Matematika), pengembangan produk ini mempertimbangkan validasi dari Ahli dalam bahasa, media, dan materi. Hasil evaluasi dari tiga validator tercantum di bawah ini:

Tabel 1 Hasil Penilaian Validator

No	Validasi		
	Media	Bahasa	Materi
1	49	31	32
2	46	34	33
3	39	27	27
Jumlah	134	92	92
Rata-rata	44,66	30,66	30,66
Presentase Skor	89,33%	87,61%	87,61%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

1. Validitas media = $\frac{44,66}{50} \times 100 = 89,33$

Hasil presentase di atas menunjukkan hasil validasi ahli media mendapat presentase 89,33 sehingga dapat disimpulkan media Damate (Dakon Matematika) yang telah dikembangkan layak diujicoba dengan kriteria sangat valid.

2. Validitas bahasa = $\frac{30,66}{35} \times 100 = 87,61$

Hasil presentase Hasil validasi oleh pakar bahasa ditampilkan di atas, dan dengan persentase 87,61, dapat dikatakan bahwa media Damate (Dakon Matematika) yang dikembangkan layak diujicoba dengan kriteria sangat valid.

3. Validitas materi = $\frac{30,66}{35} \times 100 = 87,61$

Hasil presentase Hasil validasi dari ahli materi dapat dilihat di atas, dengan persentase 87,61 yang menunjukkan bahwa media Dakon Matematika yang dihasilkan layak untuk diuji dengan kriteria sangat memadai. Berdasarkan hasil keempat validasi di atas, nilai rata-rata 88,18, dan disimpulkan bahwa media Damate (Dakon Matematika) layak dan masuk kriteria sangat valid.

4. Implement (Penerapan)

Pada tahap ini, lembar observasi dan Survei respon guru dan siswa digunakan untuk memastikan kegunaan media Matematika Dakon, dan tes (awal dan akhir) digunakan untuk kepraktisan media. Sebanyak delapan belas siswa berpartisipasi dalam uji coba lapangan.

Tabel 2 Hasil Angket respon guru dan siswa

No.	Keterangan	Jumlah Skor	
1	Angket respon guru	49	-
2	Angket respon siswa	-	879
	Presentase	49	48,83
	Rata-rata	48,91	
	Kriteria	Sangat Praktis	

Berdasarkan hasil yang diperoleh angket guru menunjukkan presentase rata-rata sebesar 48.91 dan jika dimasukkan ke dalam kriteria maka masuk kriteria sangat praktis. Kita dapat menyimpulkan bahwa penggunaan media Damate (Dakon Matematika) untuk belajar sangat praktis.

Tabel 3 Hasil Tes Belajar Siswa

Perhitungan N-Gain Score								
Nama	Pretest	KKM	Posttest	Post-pre	Skor ideal (100-pre)	N-Gain Score	N-Gain Score (%)	Keterangan
AA	80	75	100	20	20	1	100	Efektif
AAMZ	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
AAP	20	75	80	60	80	0,75	75	Efektif
AY	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
ATY	60	75	80	20	40	0,5	50	Efektif
CNM	20	75	80	60	80	0,75	75	Efektif
GAR	20	75	80	60	80	0,75	75	Efektif
JHR	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
KAPP	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
LZ	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
LAEW	40	75	100	60	60	1	100	Efektif
MAA	40	75	80	40	60	0,66	66,66	Efektif
MAM	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
MDAS	60	75	100	40	40	1	100	Efektif
REP	60	75	80	20	40	0,5	50	Efektif
SMA	40	75	80	40	60	0,66	66,66	Efektif
AAS	20	75	80	60	80	0,75	75	Efektif
ARJ	20	75	80	60	80	0,75	75	Efektif
Jumlah	920	1350	1620	780	960	15,07	1.463,32	-
Rata-rata	51,11	75	90	43,33	53,33	0,83	81,29	Tinggi

Berdasarkan Tabel data tersebut menunjukkan rata-rata pre-test adalah 51.11 untuk mencapai nilai ideal dibutuhkan 48,89 dan untuk rata-rata posttest mendapat 90 sehingga diperoleh nilai N-Gain score 0,83 dengan presentase 81,29 jika dimasukkan ke dalam kriteria maka masuk ke kriteria tinggi dan hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat sebesar 43,33 setelah menggunakan media Damate (Matematika Dakon) sehingga dapat disimpulkan bahwa efektif untuk pembelajaran.

5. Evaluate (Evaluasi)

Berdasarkan hasil uji coba, respon mahasiswa terhadap media Dakon Matematika sangat baik, tidak ada saran atau keluhan terhadap media, yang menunjukkan bahwa media yang dihasilkan tidak perlu direvisi lebih lanjut.

menjelaskan makna sebenarnya dari keluaran kegiatan (barang dan jasa mitra). Hasil yang terukur harus dijelaskan; ini dapat dicapai dengan menggunakan alat seperti kuesioner, tes awal dan akhir, pengamatan terhadap produk yang dibuat, tanggapan mitra, dan lain-lain. Unsur-unsur yang memotivasi atau menghambat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat juga dapat ditemukan dalam temuan-temuan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan prosedur dan hasil percobaan media Damate (Dakon Matematika), maka dilakukan penelitian dan pengembangan produk, seperti yang ditunjukkan oleh siswa kelas IV UPT SD Negeri Maibit 1. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah, 1) Dengan nilai rata-rata 88,18 pada ketiga validasi, maka media Damate (Dakon Matematika) praktis dan memenuhi sangat valid; 2)

Persentase rata-rata jawaban angket instruktur dan siswa sebesar 48,91 sehingga memenuhi syarat kriteria sangat praktis. Sedangkan keberlanjutan dari hasil penelitian ini adalah dilakukan peningkatan dan penyempurnaan media Damate, berupa penyesuaian dan penambahan fitur interaktif bisa meningkatkan keterlibatan siswa lebih lanjut. Media ini juga perlu disebar dan diterapkan lebih luas, sehingga dapat memberikan data yang lebih komprehensif tentang efektivitas media ini. Media ini juga perlu diintegrasikan dengan kurikulum sehingga dapat memastikan bahwa penggunaan media ini sejalan dengan tujuan pembelajaran yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Keislaman, K. (2022). The Concept of Research in Education. *Routledge Library Editions: Philosophy of Education: 21 Volume Set*, 21(1989), 137–153. <https://doi.org/10.4324/9780367352035-10>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Rabiah, S. (2018). *Penggunaan Metode Research and Development dalam Penelitian Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi*. April 2015, 1–7. <https://doi.org/10.31227/osf.io/bzfsj>
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar*, November, 289–302.
- Rawe, T. (2022). Penerapan Model Addie Dan Self-Directed Learning Pada Program English Study At Home Berbasis E-Learning Di Eye Level Citra Gran Cibubur. *Jurnal Instruksional*, 3(2), 166. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/instruksional/article/view/12503%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/instruksional/article/download/12503/6932%0Ahttps://jurnal.stkipgritlungagu ng.ac.id/index.php/pena-sd/article/view/1530>
- Rosnaningsih, A., Ardelia, E., & Anggestin, T. (2021). Pengembangan E-LKS Interaktif Mata Pelajaran Bahasa Inggris dengan Menggunakan Model ADDIE di Sekolah Dasar Negeri Karawaci Baru 4 Kota *Ikra-Ith Humaniora ...*, 5(3), 44–53. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/download/1470/1194>
- Savriliana, V., Sundari, K., & Budianti, Y. (2020). Media Dakota (Dakon Matematika) Sebagai Solusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1160–1166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.517>
- Sukatin, S., Nuri, L., Naddir, M. Y., Sari, S. N. I., & Y, W. I. (2022). Teori Belajar dan Strategi Pembelajaran. *Journal of Social Research*, 1(8), 916–921. <https://doi.org/10.55324/josr.v1i8.187>
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Lampungnese Ethomathematics. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(02), 71–78.