



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 3, 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 3, 2025

Pages : 4036–4042

Pengembangan Media Melalui Game Perkalian Asik (PERSIK) pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD

Refi Bulan Nofemale, Aan Nurfahrudianto, Sutrisno Suhari

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i3.3540>

How to Cite this Article

APA : Nofemale, R. B., Aan Nurfahrudianto, & Sutrisno Suhari. (2025). Pengembangan Media Melalui Game Perkalian Asik (PERSIK) pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(3), 4036 – 4042. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i3.3540>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



9

773032

710001

9

773032

601002

Pengembangan Media Melalui Game Perkalian Asik (PERSIK) pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD

Refi Bulan Nofemale^{1*}, Aan Nurfahrudianto², Sutrisno Suhari³

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

*Email Korespodensi: refibulan13@gmail.com

Diterima: 02-07-2025

| Disetujui: 10-07-2025

| Diterbitkan: 12-07-2025

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive learning media in the form of a game called PERSIK (Perkalian Asik – Fun Multiplication) to improve second-grade students' understanding of multiplication in elementary school. The background of this research is the students' low comprehension of multiplication concepts due to conventional teaching methods and the lack of engaging, interactive media suited to young learners. The research adopts the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects were second-grade students at SDN Wonorejo Trisulo I, with a small-scale trial involving 5 students and a broader trial involving 20 students. Data collection included observation, expert and teacher validation questionnaires, and pretest-posttest assessments. The PERSIK game was developed using the child-friendly Scratch platform. The media expert validation yielded a high validity score (89%), while practicality scored 94% based on teacher responses. The effectiveness of the media was demonstrated by a significant increase in posttest scores. The findings indicate that the PERSIK game is a valid, practical, and effective tool for teaching multiplication. It also enhances student motivation and engagement. Teachers are encouraged to integrate interactive, technology-based media like PERSIK to create a more active and innovative math learning experience.

Keywords: PERSIK Game (Fun Multiplication), Multiplication, Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berupa game bernama PERSIK (Perkalian Asik) untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas II SD terhadap materi perkalian. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pemahaman siswa akibat metode pembelajaran yang masih konvensional serta minimnya penggunaan media interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah siswa kelas II SDN Wonorejo Trisulo I, dengan uji coba terbatas pada 5 siswa dan uji coba luas pada 20 siswa. Data dikumpulkan melalui observasi, angket validasi ahli dan guru, serta tes pretest dan posttest. Game PERSIK dirancang menggunakan platform Scratch yang ramah anak. Hasil validasi ahli media menunjukkan tingkat kevalidan sangat baik (89%), sedangkan kepraktisan media menurut guru mencapai 94%. Efektivitas media terlihat dari peningkatan signifikan nilai posttest siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game PERSIK valid, praktis, dan efektif dalam pembelajaran perkalian. Media ini juga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Guru disarankan untuk memanfaatkan media berbasis teknologi seperti PERSIK guna menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan.

Katakunci: Game PERSIK (Perkalian Asik), Perkalian, Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang wajib diajarkan di sekolah dasar. Matematika sangat penting karena berperan dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, dan kritis. Namun dalam kenyataannya, masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi perkalian. Kesulitan ini terjadi karena materi perkalian merupakan tahap awal berpikir abstrak bagi siswa kelas rendah yang sebelumnya lebih terbiasa dengan bentuk konkret.

Menurut Wildaniati (2015), matematika berkaitan erat dengan ide-ide abstrak dan penalaran deduktif yang tersusun secara hierarkis. Hal ini ditegaskan kembali oleh Sudarsono (2021), yang menyatakan bahwa esensi matematika terletak pada struktur logis yang dikembangkan melalui konsep dan simbol. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang mampu menjembatani antara konsep abstrak dengan pengalaman konkret siswa, terutama di jenjang sekolah dasar.

Sayangnya, dalam praktik pembelajaran di lapangan, masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan latihan soal tanpa menggunakan media pendukung. Hal ini berdampak pada kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar, serta minimnya pemahaman konsep dasar matematika. Di SDN Wonorejo Trisulo I, hasil observasi menunjukkan bahwa guru hanya menggunakan buku tematik dan penjelasan lisan dalam menyampaikan materi perkalian. Akibatnya, siswa menjadi pasif dan kesulitan memahami makna dari operasi perkalian secara mendalam.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan adanya inovasi media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan memudahkan siswa memahami konsep perkalian. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan media berbasis game interaktif. Media pembelajaran seperti ini memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain, sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif dan afektif anak usia sekolah dasar.

Game interaktif tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat merangsang perhatian, meningkatkan motivasi, serta mengembangkan pemahaman konsep secara menyeluruh. Penggunaan platform Scratch dalam pengembangan media game menjadi pilihan tepat karena bersifat visual, mudah dipahami, dan dapat diakses secara gratis. Scratch juga memungkinkan guru atau pengembang media untuk menyesuaikan isi dan tampilan game sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Menurut Sumarno (2020), Scratch memiliki berbagai keunggulan seperti mendukung proyek interaktif berupa cerita, simulasi, animasi, dan permainan yang dapat menarik minat siswa. Selain itu, Scratch memungkinkan penyisipan gambar, suara, dan teks tanpa harus memiliki kemampuan pemrograman tingkat tinggi. Ini menjadikannya sebagai media yang ideal untuk mengembangkan game edukatif di tingkat sekolah dasar, termasuk materi perkalian yang sering dianggap sulit oleh siswa.

Media pembelajaran yang baik harus memiliki karakteristik menarik, mudah digunakan, dan relevan dengan materi yang diajarkan. Dalam konteks ini, game PERSIK (Perkalian Asik)

dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis Scratch yang bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep perkalian dengan cara yang lebih menyenangkan dan aplikatif. Game ini dirancang sedemikian rupa agar siswa dapat melakukan eksplorasi konsep melalui aktivitas interaktif dan visualisasi yang konkret.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game interaktif yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian kelas II SD. Melalui media ini, diharapkan siswa dapat lebih aktif, antusias, dan mampu memahami materi dengan lebih baik, sekaligus memberikan alternatif inovasi pembelajaran bagi guru dalam menyampaikan materi matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran game interaktif bernama PERSIK (Perkalian Asik). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (penerapan), dan Evaluation (evaluasi). Model ini dipilih karena memberikan alur yang sistematis dalam mengembangkan produk pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Tahap analisis dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru melalui observasi langsung di kelas II SDN Wonorejo Trisulo I. Ditemukan bahwa pembelajaran matematika masih bersifat konvensional, sehingga siswa kurang antusias dan kesulitan memahami konsep perkalian. Pada tahap desain, peneliti mulai merancang media pembelajaran berbasis game menggunakan platform Scratch. Desain yang dibuat mencakup alur permainan, tampilan visual, serta integrasi materi perkalian kelas II SD yang sesuai dengan kurikulum.

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat media game PERSIK sesuai desain yang telah dirancang. Selanjutnya, media divalidasi oleh dua validator, yaitu validator ahli media dan ahli materi. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen angket skala penilaian yang mencakup aspek kualitas tampilan, isi materi, dan kesesuaian dengan karakteristik siswa. Setelah dinyatakan valid, media diuji coba dalam dua tahap, yaitu uji coba terbatas kepada 5 siswa dan uji coba luas kepada 20 siswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan efektivitas media.

Data dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi untuk melihat respons siswa saat menggunakan media, angket untuk memperoleh penilaian dari guru dan validator terhadap media yang dikembangkan, serta tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes dilakukan dalam bentuk pretest sebelum penggunaan media dan posttest setelah penggunaan media untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep perkalian.

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif. Kevalidan dan kepraktisan dianalisis dengan menghitung persentase skor dari hasil angket menggunakan rumus persentase. Efektivitas dianalisis dengan membandingkan hasil pretest dan posttest menggunakan rumus gain skor rata-

rata. Hasil dari setiap tahap analisis digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap media yang dikembangkan agar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game interaktif PERSIK (Perkalian Asik) untuk siswa kelas II SD. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan ADDIE, yaitu analisis kebutuhan, perancangan media, pengembangan media menggunakan Scratch, implementasi melalui uji coba terbatas dan luas, serta evaluasi efektivitas. Hasil penelitian difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran.

Kevalidan Media

Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 89%, yang termasuk dalam kategori "sangat valid", sehingga media dapat digunakan tanpa perlu revisi mayor. Penilaian ini mencakup aspek tampilan visual, kesesuaian isi dengan materi pembelajaran, interaktivitas media, serta kemudahan penggunaan bagi siswa. Sementara itu, hasil validasi ahli materi menyatakan bahwa konten dalam game sudah sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum kelas II SD, serta mampu menjelaskan konsep perkalian secara kontekstual.

Kepraktisan Media

Aspek kepraktisan diukur berdasarkan tanggapan guru terhadap penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hasil angket menunjukkan bahwa guru memberikan penilaian dengan persentase sebesar 94%, yang termasuk dalam kategori "sangat praktis". Guru menyatakan bahwa media ini sangat mudah digunakan, dapat diterapkan tanpa pelatihan khusus, dan membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Selain itu, siswa terlihat lebih antusias dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar karena media menyajikan materi melalui tampilan visual dan permainan interaktif.

Keefektifan Media

Efektivitas media diuji melalui perbandingan hasil pretest dan posttest pada dua tahap uji coba. Pada uji coba terbatas yang melibatkan 5 siswa, nilai rata-rata pretest sebesar 74 dan meningkat menjadi 96 pada posttest. Sedangkan pada uji coba luas dengan 20 siswa, nilai rata-rata pretest sebesar 64,5 dan meningkat menjadi 90,5 setelah penggunaan media. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman konsep perkalian siswa setelah menggunakan media pembelajaran game PERSIK. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa media tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam mendukung proses pemahaman materi.

Hasil penelitian ini selaras dengan beberapa penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Wibowo (2018) dan Dewi dkk. (2020), yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game Scratch dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa pada pelajaran matematika. Kesesuaian game dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang senang bermain serta penyajian visual yang menarik memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan pembelajaran.

Dengan demikian, media PERSIK (Perkalian Asik) terbukti dapat menjadi alternatif media pembelajaran interaktif yang mendukung pemahaman konsep dasar matematika pada siswa kelas II SD. Media ini tidak hanya memudahkan guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga mampu meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa secara signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berupa game PERSIK (Perkalian Asik) sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian kelas II SD. Validitas media ditunjukkan dengan hasil penilaian ahli sebesar 89% yang tergolong sangat baik. Kepraktisan media dibuktikan melalui tanggapan guru sebesar 94%, menunjukkan bahwa media mudah digunakan dan mendukung kegiatan pembelajaran. Efektivitas media terbukti dengan adanya peningkatan signifikan hasil belajar siswa, baik dalam uji coba terbatas maupun uji coba luas.

Game PERSIK mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif bagi siswa. Media ini membantu siswa memahami konsep perkalian secara konkret dan visual, sekaligus meningkatkan motivasi belajar melalui pendekatan bermain sambil belajar. Penggunaan teknologi Scratch sebagai platform pengembangan media juga terbukti dapat menghasilkan media pembelajaran yang inovatif, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Saran bagi guru, disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis game seperti PERSIK sebagai alternatif dalam mengajar materi-materi matematika dasar, khususnya perkalian. Guru juga dapat mengembangkan media sejenis sesuai dengan kebutuhan materi lain agar pembelajaran lebih bervariasi dan menarik. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan pengembangan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur evaluasi interaktif atau memperluas cakupan materi dalam game.

Selain itu, penting untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pengembangan media agar hasilnya lebih sesuai dengan gaya belajar mereka. Dukungan infrastruktur sekolah seperti ketersediaan komputer atau tablet juga menjadi faktor penting dalam implementasi media pembelajaran berbasis digital secara optimal di lingkungan sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35.
- Daryanto & Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi Fatimah, Murtono, Su'ad. (2020). Pengembangan Media Katela untuk Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, Vol. 4 (3), 526–532.
- Eliana, Neneng. (2016). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat Melalui Permainan Lompat Henti*. 7.
- Eyus Sudihartinih, Sekar Wilujeng, Dewi Rachmatin. (2021). *Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Berbasis Aplikasi Scratch*. 9, No. 4, 456–466.
- Haryono, Ari Dwi dkk. (2014). *Matematika Dasar Untuk PGSD*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). *Media Pembelajaran*.
- Maghfiroh, K. (2018). *Penggunaan Media Word Wall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda*. 7.
- Muali, C. (2018). *Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran*.
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928-3939.
- Nisa, A.A. (2014). *Penerapan Metode Pembelajaran Demonstrasi Dan Experimen Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Dasar Dalam Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik Di SMK Negeri 6 Bandung*.
- Nurfadhilah, S., Hidayati, N., Effendi, H., Sabila, R., & Umroh, S. (2021). *Pengembangan Media Audio Visual Pembelajaran Matematika Di Era Pandemi Covid-19 Di Sdn Pangakalan 4*. 3, 10.
- Panjaitan, R. G. P., Titin, T., & Putri, N. N. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 141– 151.
- Panjaitan, R. G. P., Titin, T., & Putri, N. N. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 141– 151.
- Pratama, L. D., Lestari, W., & Bahauddin, A. (2019). *Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik?*
- Purwoko F. (2016). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*.
- Putri Mulanisya Ayu Wardani, Erwin Putera Permana, Dhian Dwi Nur Wenda. (2022). *Pengembangan Media Game Scratch Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Materi Alat*

- Pernapasan Pada Hewan. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains, Dan Teknologi*, 9(1), 40–49.
- Satriana, N., Yusran, Y., & Majid, B. A. (2019). Perbandingan Penggunaan Aplikasi Scratch Dan Macromedia Flash 8 Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Animasi 2d Jurusan Multimedia Di Smk Negeri 1 Mesjid Raya.
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Sleman: Deepublish.
- Sudarsono, S. (2021). *PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya*
- Sugianti & Riyanto. (2020). Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2D2 : Teori & Praktek. *Lembaga Academic & Research Institute*, 29.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N. dkk. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wahyu, K, & Mahfudy, S. (2016). Sejarah Matematika: Alternatif Strategi Pembelajaran Matematika. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 9(1), 89–110.
- Wibowo, S. S. (2018). *Pengembangan Game Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas Iv Sd Negeri Jomblang 2 Dengan Menggunakan Program Visual Scratch*.
- Wildaniati, Y. (2015). *Pembelajaran Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Alat Peraga*. 8.