

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DASAR STUDI KASUS KELAS 2 SDN KLITREN, YOGYAKARTA

Clariza Ardy Pramesti Trissenda¹, Marcellino Aditya Mahendra², Centaury Harjani³

^{1,2,3}Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Universitas Kristen Duta Wacana

e-mail: 62200172@students.ukdw.ac.id¹, marcellinoam@staff.ukdw.ac.id²,
centaury_h@staff.ukdw.ac.id³

Diterima: Agustus, 2024 | **Disetujui:** September, 2024 | **Dipublikasi:** Desember, 2024

Abstrak

Kemampuan berhitung menjadi salah satu dari tiga kemampuan dasar yang harus terpenuhi oleh setiap siswa pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD). Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan juga menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh para siswa di tiap jenjang pendidikan. Adanya faktor internal dan eksternal yang menyebabkan timbulnya kesulitan belajar pada siswa saat melakukan proses kegiatan belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan rancangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 2 SD serta menarik ketertarikan siswa kelas 2 SD untuk belajar matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode desain yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran anak kelas 2 SD adalah SCAMPER.

Kata Kunci: Matematika Dasar, Media sebagai Sarana Pembelajaran, Kelas 2 SD, Kesulitan Belajar Matematika Dasar, Metode Kualitatif, SCAMPER

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu wajib belajar yang harus dipenuhi oleh setiap orang untuk mencapai kesuksesan. Pendidikan Umum merupakan salah satu dari delapan jenis pendidikan di Indonesia yang wajib untuk diikuti oleh seluruh masyarakat Indonesia dibawah tanggung jawab pemerintah Indonesia (Arif Rembangsupu et al., 2022). Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki pada jenjang sekolah dasar adalah kemampuan berhitung (Yanti et al., 2021). Kemampuan berhitung ini sering dikaitkan dengan ilmu matematika dasar yang berhubungan dengan operasi bilangan penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian atau pecahan (Rahmi et al., 2020).

Matematika menjadi ilmu yang paling penting dan paling mendasar dari berbagai ilmu pengetahuan yang penting untuk diketahui karena matematika dinilai sebagai ilmu global yang tidak lepas dari kehidupan keseharian manusia. Kesulitan belajar merupakan suatu gangguan, hambatan, atau ancaman yang terjadi pada proses pembelajaran sehingga menyebabkan siswa tidak bisa mencapai atau kurangnya pemenuhan hasil belajar yang diharapkan atau yang ditargetkan (Salamah

Syakur et al., 2021). Kendala atau hambatan yang dialami beberapa siswa disebabkan karena dua faktor utama yaitu, faktor internal dan faktor eksternal (Raharjo et al., 2021).

Kesulitan belajar yang terjadi selama proses pembelajaran matematika dapat berdampak pada hasil akademik yang kurang memuaskan seperti nilai latihan soal dan nilai ujian yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, kurangnya kemampuan berhitung bagi siswa dapat berdampak pada penerapan di kehidupan sehari-hari seperti pada saat membeli barang, mengukur jarak dan waktu, serta kegiatan banyak lainnya yang berhubungan dengan berhitung.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan guru matematika kelas 2 Sekolah Dasar Negeri (SDN) Klitren, materi "Penjumlahan dan Pengurangan Bersusun" menjadi materi matematika paling dasar dan paling penting untuk dikuasai oleh setiap siswa karena memiliki pengaruh yang besar dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi "Perkalian dan Pecahan Sederhana" menjadi materi matematika yang paling sulit untuk diajarkan karena membutuhkan penalaran kognitif untuk bisa menerjemahkan konsep-konsep matematika yang abstrak apabila tidak diimbangi dengan media pembelajaran yang memadai.

Pengembangan desain media pembelajaran ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak kelas 2 SD dan juga meningkatkan ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika melalui pola pembelajaran yang interaktif antar teman ataupun guru pengampu.

KAJIAN TEORI

Pentingnya Belajar Matematika Dasar

Matematika termasuk kedalam ilmu pengetahuan yang sangat dasar untuk diketahui banyak orang dan juga menjadi ilmu pengetahuan yang paling melekat dan saling berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Peran matematika terbilang sangat penting untuk dapat memberikan efek peningkatan dalam kemampuan berpikir, berpendapat, serta berpartisipasi aktif dalam penyelesaian masalah yang muncul (Dewi & Agustika, 2020). Pembelajaran matematika yang diberikan oleh sekolah tentu saja memiliki peranan dan maksud yang jelas, yaitu : (1) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan mengetahui keterkaitan konsep berhitung secara akurat, efisien, dan tepat. (2) siswa dapat memecahkan suatu permasalahan yang terdiri dari kemampuan dalam memahami masalah dan dapat menafsirkan atau menginterpretasikan solusi yang ada. (3) siswa dapat memberikan komunikasi gagasannya melalui simbol, tabel, diagram, atau media sejenisnya untuk dapat memperjelas suatu permasalahan (Dewi & Agustika, 2020).

Kesulitan Belajar Matematika Dasar

Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pada tiap jenjang pendidikan tentu saja tidak selalu berjalan dengan lancar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan. Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana para siswa tidak dapat mampu belajar dengan dengan baik karena adanya gangguan atau ancaman sehingga tidak tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal (Salamah Syakur et al., 2021). Hambatan atau kesulitan yang sering dirasakan para siswa yaitu pada saat proses pembelajaran dan kurangnya pemahaman maksud dari soal yang diberikan

sehingga timbulnya kebingungan pada saat menentukan operasi hitung yang akan digunakan (Raharjo et al., 2021). Terdapat beberapa faktor lain yang membuat para siswa mengalami kesulitan belajar matematika, antara lain : (1) Faktor Internal yang merupakan suatu hambatan yang berasal atau yang muncul dari dalam diri siswa tersebut. (2) Faktor Eksternal yang merupakan suatu hambatan yang muncul berasal dari luar siswa tersebut atau hambatan yang berasal dari lingkungan sekitar siswa tersebut.

Media sebagai Sarana Pembelajaran Matematika Dasar

Kata “media” diambil dari bahasa latin sekaligus bentuk jamak dari kata “medium” yang diartikan sebagai “perantara atau pengantar”. Media diartikan sebagai penyalur atau penghubung suatu informasi belajar atau sebuah penyalur pesan (Susanti, 2020). Media pembelajaran adalah sebuah alat atau teknik yang sudah banyak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menciptakan interaksi dan komunikasi antar guru dan siswa yang berlangsung secara efektif (Nataliya, 2015).

Fungsi media sebagai sarana pembelajaran matematika adalah sebagai berikut (Nasaruddin, 2015) : (1) Memberikan memotivasi siswa selama proses belajar mengajar untuk dapat menumbuhkan minat belajar dan mencapai tujuan pembelajaran. (2) Memahami hubungan antara konsep matematika abstrak dengan benda-benda di lingkungan alam. (3) Membangkitkan minat berpikir dan meningkatkan minat berdiskusi siswa selama kegiatan pembelajaran.

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sarana pembelajaran matematika ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan salah satu pendekatan yang dilakukan pada sebuah penelitian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami, mendasar, dan tidak bisa dilakukan di laboratorium hanya bisa dilakukan di lapangan (Abdussamad, 2021).

Metode Kualitatif dipilih dalam perancangan sarana pembelajaran ini guna mendeskripsikan kriteria apa saja yang dibutuhkan untuk merancang sarana pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berhitung anak kelas 2 SD dan mengetahui pola pembelajaran seperti apa yang memudahkan anak kelas 2 SD dalam memahami konsep materi matematika dasar. Metode Desain yang digunakan pada saat merancang produk sarana pembelajaran matematika ini adalah metode desain SCAMPER (*Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to Another Use, Eliminate, Reverse*). SCAMPER dipilih karena dalam proses merancang produk ini memerlukan kekreativitasan ide-ide baru serta brainstorming melalui produk-produk sejenis yang sudah ada di pasaran.

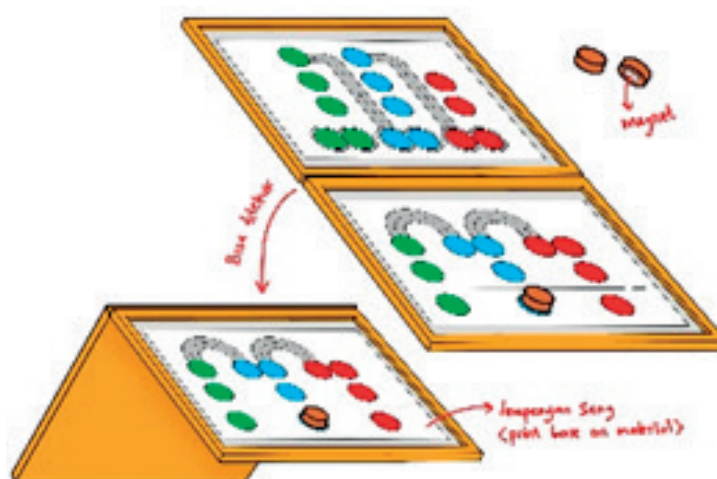
Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang valid adalah wawancara semi terstruktur, observasi secara langsung, dokumentasi, dan studi literatur. Perancangan media sebagai sarana pembelajaran matematika ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Klitren yang terletak di Jl. Kemakmuran No.11, Klitren, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55222 dengan jumlah siswa sebanyak 27 anak.

PEMBAHASAN

Proses pembelajaran yang tidak menggunakan media membuat siswa lebih cepat bosan, lelah, dan mengantuk, serta lebih memilih mengobrol serta bermain dengan teman sebangku atau teman samping kanan-kiri depan-belakangnya. Sedangkan proses pembelajaran yang menggunakan media membuat siswa lebih bersemangat ingin mencoba secara langsung media tersebut terus-menerus. Guru juga sering membuat kelompok besar agar mempermudah siswa yang mengalami kesulitan belajar untuk berdiskusi dan bertanya kepada teman satu kelompoknya. Pada proses pembelajaran “Penjumlahan Bersusun dengan

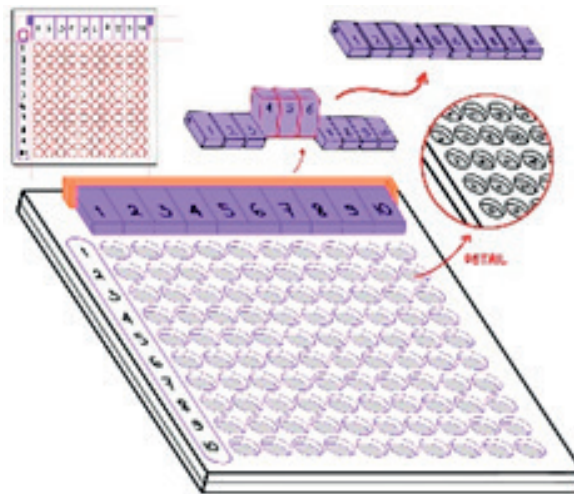
Teknik Menyimpan” didapati beberapa siswa masih mengalami kesulitan belajar pada saat menentukan posisi atau letak penyimpanan suatu bilangan. Sedangkan pada proses pembelajaran “Pengurangan Bersusun dengan Teknik Meminjam” masih dijumpai beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar saat menentukan suatu alur atau langkah-langkah cara meminjam bilangan depannya. Pada proses pembelajaran “Perkalian” didapati beberapa siswa kesulitan belajar dalam menghafal hasil dari perkalian 4 dan perkalian 6 ke atas. Guru hanya menggunakan tabel perkalian yang terdapat pada buku paket yang beresiko membuat buku paket siswa kotor karena banyaknya corat-coret pensil dan penghapus. Sedangkan pada proses pembelajaran “Pecahan Sederhana” didapati beberapa siswa kesulitan dalam memahami konsep berhitung pecahan sederhana apabila tidak diimbangi dengan media pembelajaran yang memadai.

Berikut dibawah ini merupakan sketsa hasil pengembangan media pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bersusun dengan teknik menyimpan dan meminjam dengan metode SCAMPER, (1) *Substitute* : Mengganti bahan alas kardus/karton menjadi bahan MDF, mengganti tutup botol dengan bahan MDF yang diberi magnet dan bisa dihapus tulis menggunakan spidol papan tulis. (2) *Combine* : Menggabungkan dua materi matematika yaitu penjumlahan dan pengurangan kedalam satu media pembelajaran. (3) *Modify* : menyatukan bagian kolom hasil akhir penjumlahan bersusun, memodifikasi alas media dengan menambahkan lembaran seng.



Gambar 1 Sketsa Media Penjumlahan dan Pengurangan Bersusun.
(Sumber: Trissenda, 2024)

Berikut dibawah ini merupakan sketsa hasil pengembangan media pembelajaran perkalian dan pecahan sederhana dengan metode SCAMPER, (1) *Substitute* : Mengganti komponen manik-manik kecil menjadi bidak-bidak besar berbahan MDF. (2) *Combine* : Menggabungkan dua materi matematika yaitu perkalian dan pecahan kedalam satu media pembelajaran. (3) *Adapt* : Bagian atas mengadaptasi dari permainan *shut the box toy*. Mengadaptasi dari media tabel perkalian yang sudah pernah diajarkan, Cara bermain mengadaptasi dari permainan papan perkalian montessori.



Gambar 2 Sketsa Media Perkalian Dan Pecahan Sederhana. (Sumber: Trissenda, 2024)

Berikut dibawah ini merupakan hasil akhir dari *prototype* yang sudah diuji coba bersama siswa kelas 2 SD Klitren. Berdasarkan hasil uji coba yang sudah dilakukan secara langsung, siswa sangat bersemangat untuk mencoba media terus-menerus. Dimensi media yang besar cocok digunakan untuk pembelajaran berkelompok, namun jika terdapat dimensi media yang kecil akan cocok digunakan untuk pembelajaran secara mandiri.



Gambar 3 Desain Akhir Media Pembelajaran. (Sumber: Trissenda, 2024)

SIMPULAN & REKOMENDASI

Proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran terbukti dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dasar. Hal itu ditandai dengan besarnya antusias siswa untuk mencoba secara terus-menerus media pembelajaran yang disediakan. Siswa juga lebih tertarik pada pola pembelajaran yang interaktif, baik itu dengan teman maupun dengan guru dibandingkan dengan sekedar mengerjakan soal. Selain itu, media pembelajaran ini juga terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep berhitung siswa yang mengalami kesulitan belajar. Hal itu ditandai dengan cepatnya penyerapan materi yang diajarkan guru kepada para siswa melalui media pembelajaran yang digunakan pada saat itu. Siswa menjadi lebih tau bagaimana alur atau posisi letak penyimpanan dan alur meminjam pada materi matematika penjumlahan dan pengurangan bersusun.

Media pembelajaran yang sudah ada saat ini dapat dikembangkan lagi pada dimensi produk yang lebih kecil untuk penggunaan pribadi atau perseorangan. Selain itu, bagi peneliti lainnya dapat dikembangkan lebih lanjut pada materi matematika selain penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pecahan seperti pada materi bangun ruang, mata uang, pengukuran jarak dan berat, dan materi lainnya. Materi pembelajaran lainnya yang dianggap sulit pada jenjang pendidikan juga dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti berikutnya. Target atau calon pengguna dapat dikembangkan lagi pada sekolah dasar non-negeri atau pada tingkatan jenjang lainnya yang lebih krusial.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Dr. H. Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (Dr. P. Rapanna, Ed.; 1st ed.). CV. Syakir Media Press.
- Arif Rembangsupu, Kadar Budiman, Bidin, Puspita, & Muhammad Yunus Rangkuti. (2022). Studi Yuridis Tentang Jenis Dan Jalur Pendidikan Di Indonesia. *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 91–100. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v5i4.337>
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan PMRI Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika* (Vol. 4, Issue 2).
- Nasaruddin. (2015). Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi*, 3, 21–30.
- Nataliya, P. (2015). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar*. 03(02), 2301–8267.
- Raharjo, I., Fita Asri Untari, M., & Rasiman. (2021). Faktor Kesulitan Belajar Matematika Ditinjau dari Peserta Didik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 96–101.

- Rahmi, H., Saputra, J., Desriati, W., Studi Teknik Industri, P., & Tinggi Teknologi Dumai, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II Dengan Menggunakan Sempoa Aritmatika Di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal Of Civil Society*, 2(2), 50–56. <https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.148>
- Salamah Syakur, A., Purnamasari, R., & Kurnia, D. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika*. 13(02), 84–89. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia>
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Yanti, I., Affandi, L. H., & Rosyidah, A. N. K. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SDN 12 Taliwang. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 509–516. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i3.280>