PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASH CARD BERBAHAN LIMBAH SERABUT KELAPA PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DI KELAS IV SDN 064037 MEDAN TEMBUNG

Putri Andini[1], Elvi Mailani[2], Fahrur Rozi[3], Albert Pauli Sirait[4], Lidia Simanihuruk[5]
PGSD FIP Universitas Negeri Medan
Alamat e-mail: putriandinikh@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to produce valid, practical and effective flash card learning media made from coconut fiber waste on integer arithmetic operation material on multiplication and division of tens and hundreds in grade IV-B of SDN 064037 Medan Tembung. This study is a Research and Development (R&D) using a 4D development model consisting of Define, Design, Development and Disseminate. The subjects of this study were 20 students of grade IV-B of SDN 064037 Medan Tembung. The data analysis technique in this study was qualitative data obtained from interviews, responses and suggestions from media validators, materials, and education practitioners (teachers). While quantitative data were obtained from questionnaires given to media experts, material experts, education practitioners and student response questionnaires. The results of the study showed that the validity assessment by media experts (lecturers) obtained a percentage of 92% with the criteria "Suitable for Use with Revision", validity by material experts (lecturers) obtained a percentage of 95% with the criteria "Very Suitable". Furthermore, the practicality assessment by grade IV teachers obtained a percentage of 98% with the criteria "Very Practical" and the student response questionnaire obtained a percentage of 98% with the criteria "Very Good". The results of the assessment with the pretest results obtained 59.25% with the criteria "Quite Good" and the posttest results obtained 81.5% with the criteria "Very Good". Based on the effectiveness of the use of flash card learning media made from coconut fiber waste using N-Gain obtained the criteria "Quite Effective" with a percentage of 58.75%. It can be concluded that this research and development produces a product in the form of a flash card learning media made from coconut fiber waste that is valid, practical and effective to be used in the learning process in class IV SDN 064037 Medan Tembung.

Keywords: Research and Development, Flash Card Learning Media, Coconut Fiber

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa yang valid, praktis dan efektif pada materi operasi hitung bilangan bulat pada perkalian dan pembagian terhadap bilangan puluhan dan ratusan di kelas IV-B SDN 064037 Medan Tembung. Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari Define (Pendefinisan), Design (Perancangan), Development (Pengembangan) dan Disseminate (Penyebaran). Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV-B SDN 064037 Medan Tembung yang berjumlah 20 siswa. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, tanggapan dan saran dari validator media, materi, dan praktisi pendidikan (guru). Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, praktisi pendidikan dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian kevalidan oleh ahli media (dosen) memperoleh persentase 92% dengan kriteria “Layak Digunakan Dengan Revisi”, kevalidan oleh ahli materi (dosen) memperoleh persentase 95% dengan kriteria “Sangat Layak”. Selanjutnya penilaian kepraktisan oleh guru kelas IV memperoleh persentase 98% dengan kriteria “Sangat Praktis” dan angket respon siswa yang memperoleh persentase 98% dengan kriterian "Sangat Baik”. Adapun hasil penilaian dengan hasil *pretest* memperoleh 59,25% dengan kriteria “Cukup Baik” dan hasil *posttest* memperoleh 81,5% dengan kriteria “Sangat Baik”. Beradasarkan keefektivan penggunaan media pembelajaran flash card berbahan limbah serabut kelapa yang menggunakan *N-Gain* mendapatkan kriteria “Cukup Efektif” dengan persentase 58,75%. Dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah prosuk berupa media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kealapa yang valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajarann di kelas IV SDN 064037 Medan Tembung.

Kata Kunci: ***Penelitian dan Pengembangan, Media Pembelajaran Flash Card, Serabut Kelapa***

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Modal pendidikan adalah kunci dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan di era global. Demi mencapai tujuan ini, pemanfaatan media pembelajaran sangat penting. Media tersebut dapat berupa media konkret maupun abstrak yang memudahkan guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Pendidikan seharusnya tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan karakter dan keterampilan hidup. Siswa dilengkapi dengan kemampuan berpikir kritis dan

kreatif agar siap menghadapi tantangan di masa depan.

Salah satu mata pelajaran yang wajib disampaikan kepada siswa sekolah dasar berdasarkan Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 adalah matematika. Mata pelajaran matematika banyak berkaitan langsung dengan kehidupan manusia sehari – hari, mulai dari hal yang sederhana sampai hal yang rumit. Misalnya, menghitung jumlah uang yang digunakan siswa ketika membeli sesuatu atau berapa jumlah kursi yang ada diruangan kelas.

Menurut Mailani dan Almi (2020, h.20) matematika selalu digunakan dalam berbagai bidang ilmu lainnya seperti pada ilmu fisika, biologi, geografi, sejarah, olahraga, pertanian, kedokteran dan lain – lain. Sehingga segala pekerjaan atau profesi membutuhkan ilmu matematika. Dengan demikian, matematika merupakan keterampilan yang akan membawa manfaat jangka panjang bagi perkembangan siswa. (Ritonga, dkk. 2024, h.2)

Pelaksanaan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar guru perlu menggunakan alat bantu yaitu berupa media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sistem pendidikan yang sangat menentukan proses pembelajarann (Sitanggang K & Prawijaya S, 2023, h.11857). Dalam hal ini media pembelajaran dapat membantu guru dalam mengkonkretkan materi pelajaran yang konsepnya bersifat abstrak sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran matematika yang konsepnya bersifat abstrak. Maka dari itu guru harus bisa dalam penggunaan media pembelajaran, baik itu media yang disediakan oleh sekolah maupun media yang dibuat sendiri.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru kelas IV-B SD Negeri 064037 Medan Tembung, dapat diketahui bahwa ada permasalahan dalam proses pembelajaran sebagai berikut.

Pertama, beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep mengenai materi operasi hitung bilangan bulat. Siswa masih bingung dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dalam ratusan dan ribuan, serta perkalian dan pembagian dalam puluhan dan ratusan.

Kedua, adanya tantangan yang dihadapi oleh guru dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih bervariasi masih memerlukan perhatian terutama di tingkat sekolah dasar. Pemanfaatan media konkret yang tersedia di sekolah, seperti penggaris, busur, dan sebagainya, terkadang belum sepenuhnya mendukung pembelajaran yang variatif dan menyenangkan. Hal ini dapat membuat proses pembelajaran kurang bermakna dan kurang menyenangkan bagi siswa karena media yang diajarkan hanya itu saja, sehingga membuat siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan tidak menutup kemungkinan bahwa siswa menjadi tidak termotivasi.

Sebagai seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran matematika perlu menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan berinovasi sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan diatas. Menurut Simanjuntak, dkk (2024, h.81) Media pembelajaran yang baik tidak lagi dinilai hanya dari tampilan media saja, tetapi juga kualitas, kemanfaatan dan kesesuainnya dengan konteks topik yang diajarkan. Maka dari itu penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan berinovasi dapat membantu guru dalam mendorong keterlibatan aktif siswa, meningkatkan pemahaman, dan merangsang kreativitas siswa sehingga siswa dapat memahami konsep matematika yang bersifat abstrak.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam pelaksanaan penelitian ini adalah jenis metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development.* Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji kefektifan dari produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*) (Fayrus A, 2022, h.1). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan pendekatan yang digunakan menilai kualitas dan relevansi dari suatu produk terhadap tujuan awal pembuatannya.

Menurut sugiyono (Mesra, dkk. 2023, h.14) metode ini penting untuk memastikan bahwa produk yang

dikembangkan tidak hanya memenuhi standar kualitas, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dengan model Thiagarajan (4-D), karena penelitian ini akan menghasilkan suatu produk. Produk yang dihasilkan merupakan Media Konkret bernama "*Flash Crad* Berbahan Limbah Serabut Kelapa" pada mata pelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat perkalian dan pembagian.

Model Thiagarajan (4-D) adalah menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang terdiri dari 4 tahap yakni, *Define, Design, Develop* dan *Dessiminate.* Artinya, memulai dengan menganalisis dan mendefiniskan bahan ajar yang akan dikembangkan, kemudian merancang bahan ajar yang akan digunakan dalam penelitian dan mengembangkan analisis penggunaan materi pendidikan yang direvisi dan disebarluaskan, yaitu efektifitas penggunaan materi pendidikan secara luas.

Penelitian ini mengandalkan data kualitatif yang diambil dari analisis kebutuhan dan pendapat dari para ahli di bidang media dan materi. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D), dengan tujuan untuk menciptakan produk yang akan diuji untuk melihat kelayakan dan daya tarik dari produk tersebut. Fokus utama penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran khusus untuk siswa kelas IV-B dengan jumlah 20 siswa.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tahap Pendefinisan (*Define*)

Pengembangan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa untuk mata pelajaran matematika dilatarbelakangi oleh permasalahan kurangnya ketertarikan siswa kelas IV-B SDN 064037 Medan Tembung terhadap pembelajaran konvensional dan minimnya penggunaan media konkret oleh guru, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar dan antusiasme siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat (perkalian dan pembagian bilangan puluhan dan ratusan). Pengembangan media ini bertujuan untuk menyajikan materi tersebut melalui *flash card* yang sesuai dengan karakteristik siswa, yang mencakup pemahaman konsep serta kemampuan menghitung perkalian dan pembagian bilangan puluhan dan ratusan, selaras dengan

tujuan pembelajaran dalam modul ajar dan diharapkan mampu meningkatkan minat serta hasil belajar siswa.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan atau *design* adalah tahap pengembangan produk media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa. Dalam mengembangkan media ini, peneliti menggunakan aplikasi bantuan yaitu *Canva*. Produk dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa yang telah dipaparkan sebelumnya. Berikut merupakan tahap pengembangan produk media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap awal dalam memahami rencana yang telah dirancang menjadi sebuah produk berupa media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan produk yang telah dirancang menjadi produk jadi. Setelah pengembangan selesai, produk tersebut diuji kelayakannya oleh validator ahli media dan ahli materi.

Berikut adalah hasil dari validasi yang dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi:

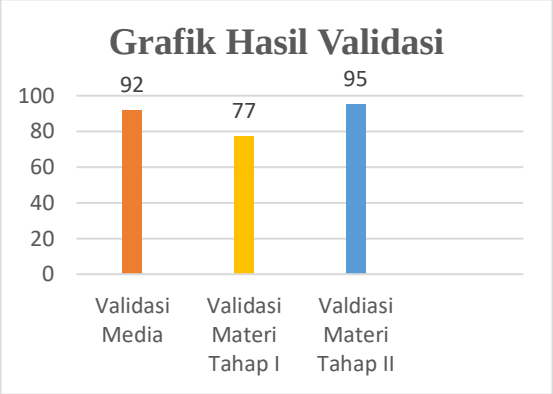


Diagram 1. Hasil Validasi

Hasil data yang diperoleh dari para dosen ahli, yakni dosen yang mengkhususkan diri dalam materi dan media, menggunakan formulir validasi kelayakan media pembelajaran menggunakan skala 1-5. Hasil kevalidan yang diperoleh dari validator media yaitu Bapak Syahrial, M.Pd. yang memuat aspek kelayakan kegrafikan yang memperoleh skor 27, aspek keterpaduan yang memperoleh skor 13, dan aspek penggunaan memperoleh skor 20. Skor total validasi media yaitu 60 dengan presentase 92% yang mendapatkan kriteria “Layak Digunakan Dengan Revisi”. Namun ahli materi menyarankan bahwa media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa harus merevisi

angka 7 dan angka 1 yang hampir terlihat sama, dan tekstur dari serabut kelapa yang harus terlihat bebas serta penggunaan resin yang jangan terlalu berlebihan.

Hasil kevalidan yang diperoleh dari ahli materi yaitu Ibu Nur Rarastika, M.Pd. yang memuat aspek kelayakan isi yang memperoleh skor 36 dan aspek evaluasi yang memperoleh skor 10. Skor total validasi materi pada tahap I yaitu 46 dengan presentase 77% yang mendapatkan kriteria "Layak". Menurut saran ahli materi, media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa pada materi operasi hitung bilangan bulat pada perkalian dan pembagian terhadap bilangan puluhan dan ratusan haruslah memperbaiki pada tujuan pembelajarannya, menambahkan petunjuk penggunanaa media untuk siswa, membuat media baru untuk penyelesaian perhitungan, menambahkan tanda samadengan "=" pada materi, dan memperbaiki soal quiz yang sesuai dengan ilustrasi serta meningkatkan beberapa soal ke level C5. Setelah mengubah sesuai masukan dari ahli materi, maka dilakukan validasi materi pada tahap II sehingga dalam aspek kelayakan isi memperoleh skor 47 dan aspek evaluasi memperoleh skor 10. Skor total validasi materi tahap II yaitu 57 dengan persentase 95% yang mendapatkan kriteria "Sangat Layak".

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba terhadap produk media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa kepada siswa kelas IV-B di SDN 064037 Medan Tembung. Materi yang digunakan dalam uji coba ini adalah operasi hitung bilangan bulat pada perkalian dan pembagian terhadap bilangan puluhan dan ratusan. Media tersebut akan dievaluasi oleh guru dengan memperhatikan kemudahan penggunaan media dalam proses kegiatan belajar mengajar dan memberikan angket respon siswa terhadap media pembelajaran, serta deskripsi hasil uji tes yaitu uji validitas, uji reliabilitas serta hasil belajar siswa.

Hasil kepraktisan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa yang dikembangkan ditentukam oleh penilaian ahli praktisi pendidikan (guru) yaitu Ibu Primadani Togatorop, S.Pd. selaku guru kelas IV-B SDN 064037 Medan Tembung melalui kusioner angket yang sudah disipakan

dengan skala *likert* 1-5. Berdasarkan hasil dari ahli praktisi pendidikan (guru) memperoleh skor sebesar 64, dengan aspek kelayakan isi memperoleh skor 29, aspek keterpaduan memperoleh skor 15, dan aspek penyajian memperoleh skor 20, sehingga memperoleh hasil persentase 98% dan termasuk kategori "Sangat Praktis". Guru kelas IV-B menyatakan bahwa media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa yang dikembangkan mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan untuk hasil keefektifan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa yang dikembangkan dapat dilihat melalui hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas IV-B SDN 064037 Medan Tembung. Dengan nilai *pretetst* yang rata-rata sebesar 59,25%, yang dikategorikan sebagai "Cukup Baik", serta nilai rata-rata *posttest* sebesar 81,5%, yang masuk dalam kategori "Sangat Baik", dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan *N-Gain* dalam mengevaluasi keefektifan media pembelajaran ini mendapat penialian "Cukup Efektif" dengan presentase 58,75%.

E. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan pengembangan media pembelajaran flash card berbahan limbah serabut kelapa pada materi operasi hitung bilangan bulat pada perkalian dan pembagian terhadap bilangan puluhan dan ratusan untuk siswa kelas IV-B SDN 064037 Medan Tembung, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada evaluasi kelayakan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa oleh ahli media dan ahli pemateri yang telah dikembangkan dinilai. Hasil penilaian akhir oleh ahli media masuk dalam "Layak Digunakan Dengan Revisi" tingkat validasi sebesar 92%. Namun menurut ahli materi, media pembelajaran flash card berbahan limbah serabut kelapa mendapat kriteria "Sangat Layak" dengan tingkat validasi mencapai 95%. Berdasarkan skor akhir tersebut, media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa layak digunakan oleh siswa.

2. Pada pengujian kepraktisan, tanggapan dari ahli praktisi pendidikan dikumpulkan melalui kusioner. Hasil akhir penilaian media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa menurut tenaga pendidik masuk dalam kriteria “Sangat Praktis” dengan hasil sebesar 98%.
3. Uji keefektivan dilakukan melalui evaluasi hasil pembelajaran siswa terhadap media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa melalui *pretest* dan *posttest*. Pada tahap *pretetst,* tanpa penerapan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah seraut kelapa rata-rata nilai siswa adalah 59,25%, termasuk dalam kategori “Cukup Baik”. Setelah *posttest*, nilai siswa meningkat menjadi 81,5% setelah menggunakan media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa termasuk dalam kategori “Sangat Baik”, berdasarkan evaluasi keefektivan menggunakan *N-Gain,* media pembelajaran tersebut memperoleh kriteria “Cukup Efektif” dengan persentase 58,75%. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *flash card* berbahan limbah serabut kelapa berhasil meningkatkan pencapaian hasil pembelajaran siswa dan menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Fayrus, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*. Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.

Mailani, E. & Almi, F. P. (2020). Pengembangan Media Kayu Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Pendekatan Saintifik. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, *10*(1), 19. https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v10i1.19283

Ritonga, A, N, R., Manjani, N., Fadhilah, N,A.., Gulo, S, N, T. & Nasution, K. (2024). Problematika Pembelajaran Kecepatan dan Debit: Studi Kasus Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Multidisciplinary,* 2(4), 1-8, Retrieved from: https://journal.csspublishing.com/index.php/ijm/article/view/761

Simanjuntak, D.M, Rozi, F. dkk. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV SDN 101768 Tembung. *Indonesian Journal Education Basic.* 2(1), 80-88. https://doi.org/10.61214/ijeb.v2i1.255

Sitanggang, K., & Prawijaya, S. (2023). Pengembangan Media Monopoli Tematik Tema 8 Subtema 1 Di Kelas IV SD Negeri 167647 Tebing Tinggi. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora.* 2(2), 11855-11864. Retrieved from: https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/294

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.