

UMI NAZILA
NURDINI_198620600209.pdf
by 28 Perpustakaan UMSIDA

Submission date: 16-Nov-2023 06:18PM (UTC+0700)

Submission ID: 2229987101

File name: UMI NAZILA NURDINI_198620600209.pdf (531.81K)

Word count: 3839

Character count: 32964

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Pada Kelas 1 SD

[Development of Mathematics Learning Modules for Addition Material in Grade 1 Elementary School]

Umi Nazila NurDini ¹⁾, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana ²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi, 198620600209@umsida.ac.id ¹⁾, mahardikadarmawan@umsida.ac.id ²⁾

Abstract.

This consider pointed to decide the achievability, viability, and responsiveness of a science module based on instructing materials to move forward problem-solving capacities in to begin with graders with the expansion of history books. Inquire about and advancement (R&D) utilizing the ADDIE demonstrate is embraced in this consider. The investigate subjects were 28 archive and communication assessment specialists and understudies. Information collection apparatuses incorporate an master approval board and an essay-style pre-post test. Extra arithmetic modules can be utilized as educating materials in essential schools based on their proficient esteem, viability, and understudy reaction in building arithmetic modules to move forward students' aptitudes. Capacity to illuminate expansion issues. Utilize the math module for her to begin with graders who are educating math issues with comparable materials.

Keywords : Ability to calculate, math module, addition

Abstrak.

Pertimbangan ini bertujuan untuk menentukan ketercapaian, kelayakan, dan daya tanggap modul sains berdasarkan materi pengajaran untuk meningkatkan kapasitas pemecahan masalah pada siswa kelas awal dengan perluasan buku sejarah. Penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan demonstrasi ADDIE disertakan dalam pertimbangan ini. Subjek penelitian adalah 28 orang spesialis dan mahasiswa pengkajian arsip dan komunikasi. Peralatan pengumpulan informasi menggabungkan papan persetujuan utama dan tes pra-pasca bergaya esai. Modul tambahan aritmatika dapat dijadikan sebagai bahan ajar di sekolah-sekolah dasar berdasarkan pada kemahiran, kelayakan, dan reaksi siswa dalam membangun modul aritmatika untuk memajukan bakat siswa. Kapasitas untuk menjelaskan isu-isu ekspansi. Gunakan modul matematika untuknya sebagai permulaan bagi siswa kelas yang mengajarkan soal matematika dengan materi serupa.

Kata Kunci : Kemampuan menghitung, modul matematika, penjumlahan

I. PENDAHULUAN

Modul adalah sumber belajar sesuatu yang terorganisir secara sistematis berdasarkan kurikulum yang berlaku, disampaikan dalam bentuk pelajaran kelompok kecil tunggal, dan dirancang untuk diajarkan dalam satu kali duduk selama satu kali duduk, untuk memastikan bahwa keterampilan yang diajarkan dipertahankan oleh siswa (Aisyah, 2007). Pemanfaatan modul sebagai alat bantu atau siswa telah banyak diadopsi dan sengaja dikembangkan, dengan tujuan a) memaksimalkan waktu yang dibutuhkan murid untuk menyelesaikan tugas yang berhubungan dengan pekerjaannya dan b) berikan siswa waktu yang cukup untuk melakukan hal ini melakukannya dengan cara yang baik, yang akan memungkinkan mereka untuk menyelesaikan studi mereka dengan cara yang ketat (Isrok'atun et al., 2020).

Salah satu pelajaran matematika kelas satu adalah tentang bilangan bulat. Pada dasarnya siswa harus menguasai penjumlahan karena ini adalah mata pelajaran utama matematika. Melalui hasil observasi menunjukkan masih ada beberapa siswa yang kurang kompeten dalam menghitung soal penjumlahan bilangan bulat. Materi pokok yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan bulat perlu dikuasai dan dipahami oleh peserta didik perlu dikuasai serta dipahami oleh peserta didik pada kelas yang lebih rendah untuk membantu siswa terus mempelajari operasi bilangan bulat lainnya dengan lebih mudah dan untuk membantu siswa belajar matematika di kelas yang lebih tinggi dengan lebih mudah. (Wahiddah et al., 2022). Oleh karena itu, operasi numerik bulat adalah landasan kompetensi komputasi, dan jika itu masalah kapasitas komputasi tidak segera ditemukan, solusinya dapat menghambat pembelajaran di tingkat berikutnya.

Modul matematika sedang dikembangkan dalam penelitian ini yang relevan dengan tradisi, yang mencakup materi operasi aritmatika. Bahan ajar yang dibuat oleh tim peneliti adalah modul matematik yang dilengkapi dengan soal sejarah untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan siswa di tahun pertama sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan modul matematik, khususnya untuk memahami modul kelayakan matematika. (Zahiyah et al., 2019), mengetahui keefektifan, modul matematika dan pengetahuan reaksi siswa setelah menggunakan modul matematika di pembelajaran kelas.

Penelitian (Suastika & Rahmawati, 2019) Kerjakan modul matematika tentang penjumlahan bilangan bulat. Berdasarkan penelitian sebelumnya tidak ada teknologi yg diterapkan pada moduli ini. Pemutakhiran penelitian ini bertujuan untuk menggunakan satu-satunya kemajuan teknologi terpenting dalam pendidikan yaitu penggunaan media ppt dalam aktivitas pembelajaran, dimana siswa dapat dengan mudah melihat materi ppt terlampir berikut gambar yang menarik.

Berdasarkan pengamatan pada saat mempelajari buku ajar, mereka hanya menggunakan buku-buku khusus yang dibuat oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan tidak dapat digunakan oleh siswa untuk belajar sendiri. Selama proses pembelajaran beberapa siswa sibuk keluar masuk kelas dan bersenang-senang. (Aeni, 2015). Poin ini menunjukkan bahwa siswa tidak tertarik untuk belajar dan dapat dianggap tidak memahami dokumentasinya. Berdasarkan kenyataan praktis, maka harus ada solusi dengan memberikan fasilitas tambahan seperti modul opsi dimaksudkan untuk membangkitkan minat dalam pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami mata pembelajaran dengan baik. Prinsip-prinsip manajemen pembelajaran memperjelas bahwa guru harus mampu berperang sebagai fasilitator dan mediator. (Dewi et al., 2022).

II. METODE

Penelitian ini menjalankan jenis penelitian pengembangan, dan metode. Research and Development (R&D). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menciptakan produk dan menguji efektivitasnya, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2014). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul matematika. Penelitian sudah selesai di SD Muhammadiyah 3 IKROM, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur pada tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini melibatkan beberapa subjek penelitian antara lain, siswa kelas 1 SD Muhammadiyah 3 IKROM yang terdiri 28 siswa sebagai pengguna produk dan mengetahui jawabannya. Para ahli yang terlibat dalam penelitian ini mencakup ahli materi dan ahli media yang bertindak sebagai pemberi sertifikasi produk yang sesuai.

Data dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi, panel validasi ahli, dan tes. Data proses pengembangan modul matematika dikumpulkan melalui kegiatan observasi selama proses pembelajaran. Panel validasi ahli memungkinkan Anda memperoleh penilaian kelayakan produk yang sedang dikembangkan dengan menyerahkannya kepada ahli. Penilaian terhadap dukungan ahli materi pelajaran mencakup empat aspek, yaitu kelengkapan isi, kelengkapan bahasa, penyajian, dan kemandirian belajar, sedangkan dukungan ahli materi pelajaran di Media menilai aspek bentuk modul matematika, khususnya ukuran modul, desain sampul modul, dan desain konten modul. Evaluasi untuk mengukur kelayakan panel validasi ahli menggunakan empat skala likert. Soal tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang efektivitas suatu produk dengan mengukur daya komputasi tambahan. Soal tes diberikan dalam format esai dengan total 10 soal yang dibuat oleh peneliti.

Desain penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE. Model tahapan pengembangannya memiliki lima tahap, yaitu *analysis, design, development, implementation and evaluation* (Chuseri et al., 2021). Peneliti memilih model ini karena kesederhanaannya, kemudahannya, serta keberadaannya yang sistematis dan mempunyai langkah-langkah yang dapat diverifikasi untuk menyempurnakan produk menjadi lebih sempurna. (Febriyanti & Ain, 2021).



Gambar 1. Alur Model ADDIE

Analisis tahap awal dilakukan dalam tiga tahap, dalam hal ini, terdapat tiga analisis yang perlu dilakukan, yaitu analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis lingkungan belajar. Langkah ini bertujuan untuk menentukan materi pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa, materi pembelajaran yang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar, serta jenis materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Hal ini penting dalam pembelajaran dan kegiatan yang berbasis budaya. (Jamaludin, 2017).

Tahap kedua adalah desain membuat desain produk berupa materi pendidikan berbasis budaya. Modul yang dikembangkan dicetak dan berukuran pada kertas A3. Modul dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dan Microsoft Word. Pertama-tama, pertimbangkan kemampuan mempelajari sumber daya yang diperoleh, tentukan keterampilan dasarnya. Kedua menentukan desain shell module. Ketiga meneliti konsep dan mengembangkan tujuan pembelajaran adalah untuk memberikan gambaran tentang isi modul yang akan disusun. Keempat mengatur pemasangan modul dan perlengkapan modul.

Tahap ketiga pengembangan terdiri dari dua tahap, yakni pengembangan modul, merupakan komponen utama dalam proses ini. berbasis desain dan validasi oleh ahli. (Pratiwi et al., 2017). Modul dikembangkan sesuai langkah-langkah yang dilakukan hingga diubah dapat dijadikan materi pembelajaran untuk dicetak. dalam bentuk modul. Modul yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli komunikasi untuk mengetahui kelayakan modul berdasarkan saran perbaikan yang diperoleh sebelum pengujian. Data diperoleh dengan menggunakan panel validasi ahli (Setyadi & Saefudin, 2019).

Pada tahap keempat yaitu implementasi, modul yang dinyatakan valid dan layak diujikan selanjutnya diujikan kepada siswa. Modul matematika diujikan kepada siswa tahun pertama yaitu 30 siswa. Pengumpulan data mengenai efektivitas modul matematika dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan dilakukan melalui desain pretest-posttest. Alat tes yang digunakan adalah essay dengan jumlah soal yang telah ditentukan. sebanyak 10 soal. termasuk 5 soal tambahan dan tes dengan 5 soal sejarah tambahan. Kuesioner pretest-posttest yang dibuat diuji validitas dan reliabilitasnya.

Tahap kelima adalah evaluasi, yaitu mengevaluasi hasil data keefektifan dan umpan

balik modul matematika yang diambil pada tahap implementasi. (Rudyanto et al., 2019).

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif rata-rata persentase hasil yang diperoleh dari hasil uji masuk akal jawaban siswa dan hasil uji kemampuan Perhitungan yang dibagikan dalam bentuk tabel. Sebelum soal tes diberikan kepada subjek penelitian, soal tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis tes kemampuan berhitung dilakukan dengan memberi skor soal tambahan 1 sampai dengan 5. Data hasil pre-test post-test untuk mengukur kemampuan berhitung terlebih dahulu dilakukan dengan menggunakan tes Hitung normalitas, selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan pengujian parametrik atau non parametrik. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase rata-rata adalah dengan membagi jumlah poin yang diraih dengan skor maksimal kemudian dikalikan seratus persen. Data tersebut kemudian diinterpretasikan secara mudah dipahami menggunakan Tabel 1.

1

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor

Presentase (%)	Kriteria
76-100	Sangat Layak/Sangat Baik
51-75	Layak/Baik
26-50	Tidak Layak/Tidak Baik
0-25	Sangat Tidak Layak/Sangat Tidak Baik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangannya menciptakan produk berupa materi pendidikan cetak, termasuk modul matematika yang bertujuan untuk peningkatan kemampuan komputasi tambahan. Modul ini telah melewati tahap validasi oleh dua orang ahli yaitu ahli materi dan ahli komunikasi, pengujian produk dan pengujian feedback produk oleh siswa kelas I SD Muhammadiyah 3 IKROM. Pengembangan modul matematika dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dicapai sebagai berikut.

Pada fase analisis, hasil tahap penilaian kebutuhan diperoleh dengan menganalisis dan melihat informasi yang dibutuhkan oleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa cukup tertarik selama penelitian dan mampu menjawab pertanyaan. Namun dalam belajar, guru hanya mengandalkan buku teks terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, siswa cenderung penuh perhatian, dan pembelajarannya sedikit berfluktuasi. (Aeni, Pratidina, et al., 2022). Siswa tidak meningkatkan kemampuan dan pemahaman mereka tentang materi yang dipelajari, materi pembelajaran tidak membangkitkan rasa ingin tahu, dan siswa kurang menyerap pengetahuan baru. Oleh karena itu, diperlukan mata kuliah yang memberikan penjelasan rinci tentang informasi untuk membantu mahasiswa memperoleh pengetahuan. Proses menganalisis karakteristik siswa kemudian dilakukan untuk menentukan mata pelajaran apa yang mereka sukai dan apa yang mereka sukai untuk dipelajari. Evaluasi ini dilakukan melalui penilaian pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa suka menulis dan angka. Namun, mereka menemukan bahwa banyak jawaban yang salah diberikan ketika mereka menghadapi soal berhitung dan selalu kebingungan untuk menyelesaikannya. memberikan solusi untuk masalah matematika. (Sumintono & Widhiarso, 2015). Guru tidak memberikan bahan tambahan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa. Oleh karena itu, penting untuk memiliki modul yang dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam belajar berhitung, memiliki format yang menarik, dan memberikan materi yang mudah dipahami siswa. (Ramadhani & Amudi, 2020).

Pada langkah analisis, observasi dan analisis digunakan untuk menciptakan lingkungan belajar. Ini dilakukan untuk menentukan jenis bahan ajar apa yang dapat digunakan siswa berdasarkan kondisi dan pembelajaran yang berkaitan dengan budaya. (Akbar, 2014) Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak berhubungan dengan lingkungan sekitar. Padahal budaya dapat dijadikan jembatan untuk menyampaikan materi pendidikan. Oleh karena itu, materi pendidikan cetak berupa modul matematika yang bernuansa budaya dapat menjadi inovasi pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.

Tahap *design*, Hasil analisis yang harus dilakukan saat merancang modul matematika untuk mata pelajaran digunakan untuk merancang produk. Proses desain modul matematika terdiri dari empat tahap. Tahap pertama melibatkan penggunaan sumber belajar yang mudah diakses dan relevan dengan lingkungan masyarakat. Selain itu, penetapan kompetensi inti yang sesuai dengan program 2013 (Nurhadi, 2009: 10). Kedua, mulailah dengan menggunakan aplikasi *Canva*, buat desain sampul modul untuk modul matematika Anda. Kemudian, buat peta konsep untuk menunjukkan isi modul dan tujuan pembelajarannya. Terakhir, buat kerangka modul dan cari komponen yang sesuai di *Canva* untuk mendesain kontennya. Menggabungkan soal post-test menjadi soal pengembangan, lembar validasi ahli yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media, dan angket tanggapan siswa untuk mengetahui tanggapan siswa adalah bagian dari persiapan alat penelitian.

Tahap *development*, selesai dalam dua langkah: pengembangan modul berdasarkan desain dan validasi oleh ahli. Pengembangan modul adalah mengikuti halaman-halaman yang telah dilakukan. Konstruksi modul matematika dilakukan berdasarkan hasil analisis kerangka modul, khususnya pada topik dan persamaan yang diilustrasikan dengan gambar atau grafik. (Hobri, 2010: 27). Model ini mencakup kata pengantar, ringkasan, pendahuluan, informasi tambahan, catatan dan instruksi penjelasan, pekerjaan diskusi siswa, dan daftar pustaka. Pengembangan modul terjadi bersamaan dengan evaluasi peralatan.

Rancangan pembelajaran matematika dimaksudkan untuk membantu siswa/peserta didik dengan mudah mempelajari faktor-faktor tambahan dalam soal cerita. Modul matematika disajikan dalam bentuk cetak dengan tujuan untuk diberikan kepada setiap peserta didik kelas 1 untuk memudahkan belajar siswa, menampilkan gambar-gambar yang menarik memberikan latar belakang pendidikan, pembelajaran bagian Pendidikan matematika mempersiapkan siswa untuk pembelajaran kooperatif (**Rahmawati, 2020**). Karena itu, diharapkan modul ini akan berfungsi sebagai alat pembelajaran yang berguna yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang sulit.

1
Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek	Presentase (%)	Kriteria
Kelayakan Isi	93,75	Sangat Layak
Kelayakan Bahasa	100	Sangat Layak
Penyajian	100	Sangat Layak
Belajar Mandiri	100	Sangat Layak
Rata-Rata	98,44	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa hasil evaluasi ahlik komunikasi terhadap ukuran modul memperoleh penilaian sebesar 87,5%, desain shell modul memperoleh penilaian sebesar 93,75%, dan desain konten memperoleh penilaian sebesar 93,75%. Modul ini menerima tingkat 92,5%. Ketiga faktor ini termasuk dalam model "terbaik". Oleh karena itu, rata-rata yang dicapai dalam kategori "Sangat berkualitas" adalah 91,25%. Kritik dan umpan balik dari pakar komunikasi termasuk menambahkan logo ke modul wajah, menambahkan ringkasan, dan meningkatkan bahasa pesan sebelumnya.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek	Presentase (%)	Kriteria
Ukuran Modul	87,5	Sangat Layak
Desain Cover Modul	93,75	Sangat Layak
Desain Isi Modul	92,5	Sangat Layak
Rata-Rata	91,25	Sangat Layak

Produk ini telah dirancang, diproduksi dan terbukti. Modul matematika yang menambahkan informasi ditinjau sebagai model yang ses² dan dimodifikasi sesuai dengan instruksi pelanggan untuk pengujian modul berikutnya. Pengujian produk dilakukan untuk mengukur seberapa baik produk men¹apai tujuannya. diinginkan.

Pada tahap *implementation*, modul matematika diujikan kepada siswa kelas 1. Pengujian dilakukan untuk mengetahui keefektifan modul matematika dalam meningkatkan keterampilan berhitung dan reaksi siswa. sebagai pengguna produk ³ranch, 2009). Sebelum melakukan pengujian produk, untuk memperoleh data pengujian peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas butir pre-post-test. Soal pre-post test yang terdiri dari 10 soal pelengkap langsung diujikan kepada 28 siswa kelas I SD Muhammadiyah IKROM.

Tahap *evaluation* berfokus pada tahap implementasi berupa efektivitas siswa dan umpan balik pada modul matematika. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan alat tersebut, diperoleh umpan balik positif dari siswa dengan kriteria sangat baik. ¹

Pengujian validitas melibatkan pengukuran akurasi item tes dengan mengukur apa yang seharusnya diukur (Sudijono, 2011). Hasil numerik dilakukan dengan mem²bandingkan r yang dihitung dengan tabel r (0,404 untuk 28 orang). Hasil tes ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan hasil soal pre-test dan post-test¹ yang dilakukan pada dokumen dengan menjumlahkan 10 soal. Hasil penelitian menunjukkan 5 soal valid dengan r hitung lebih besar dari 0,404 dan 5 soal invalid dengan r kalkulasi kurang dari 4,404. Saat menguji kuesioner pretest-posttest pada dokumen ringkas 50 pertanyaan, ditemukan 50 pertanyaan valid dengan $r > 4.404$ dihitung.

Tujuan Uji Reliabilitas adalah untuk mengamati beberapa pengujian yang sering terjadi pada ulang tetapi untuk memberikan hasil pengukuran yang tidak berubab. Memanfaatkan Cronbach Alpha, Uji Keandalan. Hasil Uji dapat dilihat pada Tabel 5.

1
Tabel 4. Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretest-Posttest

No Soal	Penjumlahan		Ket
	r hitung	r tabel	
1	0,503	-	V
2	0,503	-	V
3	0,179	-	TV
4	0,286	-	TV
5	0,503	-	V

Keterangan :

V = Valid

TV = Tidak valid

1
Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Penjumlahan Pretest-Posttest Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,967	50

Hasil pengujian keandalan peralatan tambahan ditunjukkan pada Tabel 5. koefisien nilai keandalan = 0,967 berarti reliabel karena Cronbach Alpha sebesar 0,967 > 0,60 (Sujarweni, 2014).

Hasil penelitian ini mendeskripsikan data yang diperoleh dengan mengumpulkan data hasil observasi, sertifikat, tes, dan jawaban pertanyaan siswa. Peneliti mengamati dan menganalisis data yang disajikan pada tahap diskusi dan analisis. Peneliti mengamati pembelajaran di kelas dengan mengamati dan mendengarkan semua yang dilakukan guru dan siswa sekolah dasar. Matematika adalah produk dari penelitian ini.

Kinerja produk didasarkan pada demonstrasi produk ahli, hasil kemampuan penelitian ditentukan oleh empat faktor, penelitian rata-rata semuanya hingga 98,44% yang merupakan model yang sangat baik. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian Arigiyati dkk. (2019), Data yang diperiksa dari tiga faktor yang sama dalam penelitian ini menunjukkan bahwa modul ini cocok untuk digunakan. Berdasarkan penjelasan ini, mode matematika yang berisi data tambahan dianggap mungkin. Kelayakan metode dalam memperoleh hasil juga dianalisis dalam tiga faktor yang membentuk modul. Dinyatakan bahwa, rata-rata, hasil penelitian berlaku untuk semua orang, dengan tingkat rata-rata 91,25% dilaporkan. Penjelasan ini didukung oleh penelitian Arigiyati dkk. (2019) Menerima berita yang bermanfaat dapat dicapai melalui metode yang sangat efektif. Karena penjelasan ini, sangat tepat untuk menggunakan aritmatika dalam pendidikan. Model matematika dianggap mungkin tidak hanya dari perspektif perangkat keras tetapi juga dari perspektif media, dan beberapa sedang diuji dalam pendidikan sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa modul telah dibuat berpengaruh positif terhadap keberhasilan akademik siswa dengan meningkatkan kemampuannya dalam menghitung fakta penjumlahan. (Danuri, 2014; Andriani & Izzati, 2020). Selain mengacu pada hasil tes yang menunjukkan pengembangan modul juga didukung oleh umpan balik siswa.

Modul matematika yang dikembangkan seperti disebutkan di atas dapat diterapkan, praktis dan memiliki hasil yang baik. Kami berharap mode ini akan bermanfaat bagi siswa dan membantu mereka belajar menambahkan matematika ke masalah kata dengan lebih mudah. Manfaat menggunakan model di kelas adalah menciptakan rasa senang dengan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar, sehingga meningkatkan hasil belajar. (Negara et al., 2019).

Berdasarkan data tes, penelitian menunjukkan bahwa peningkatan nilai tes menyebabkan perubahan skor setelah perawatan, berdampak pada pembelajaran siswa.

Kelebihan modul matematika lainnya adalah metode pembelajaran matematikanya tradisional, module dapat membuat siswa aktif dalam belajar dengan baik secara individu maupun kelompok, modul berisi soal-soal tindakan dan jawaban untuk membantu siswa memeriksa keakuratan dirinya sendiri. jawaban, dan modul berisi contoh-contoh untuk menunjang kejelasan penyajian (**Jamun, 2018**). Namun modul yang dikembangkan saat ini mempunyai kekurangan yaitu yang ditampilkan dalam modul hanya berupa latihan tambahan dan soal cerita saja.

IV. KESIMPULAN

Meningkatkan keterampilan berhitung siswa memerlukan kreativitas untuk menciptakan cara-cara yang memotivasi siswa dalam belajar. Salah satu penunjang pembelajaran berasal dari sumber belajar, oleh karena itu modul matematika dikembangkan agar lebih menunjang pembelajaran siswa. Berdasarkan hasil dan pembahasan pengembangan modul matematika, diperoleh beberapa kesimpulan, antara lain: Pada awalnya modul matematika dinyatakan layak berdasarkan persentase rata-rata yang dicapai oleh kedua ahli. 98,44% Spesialis Material dan 91,25% Spesialis Komunikasi, keduanya memenuhi kriteria "Kualifikasi Tinggi". Kedua, mata pelajaran matematika berpengaruh terhadap nilai ujian dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan. Sebelum menggunakan modul matematika, siswa memperoleh nilai rata-rata pada pretest sebesar 78,79. Sedangkan setelah menggunakan modul matematika, nilai rata-rata siswa pada post-test adalah 91,38 sehingga membantu peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan rekomendasi khususnya penelitian dan pengembangan modul matematika yang telah membawa hasil dalam meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan di kelas 1, sehingga guru bersama-sama mengajar mata pelajaran hendaknya menggunakan modul matematika dalam pembelajarannya.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

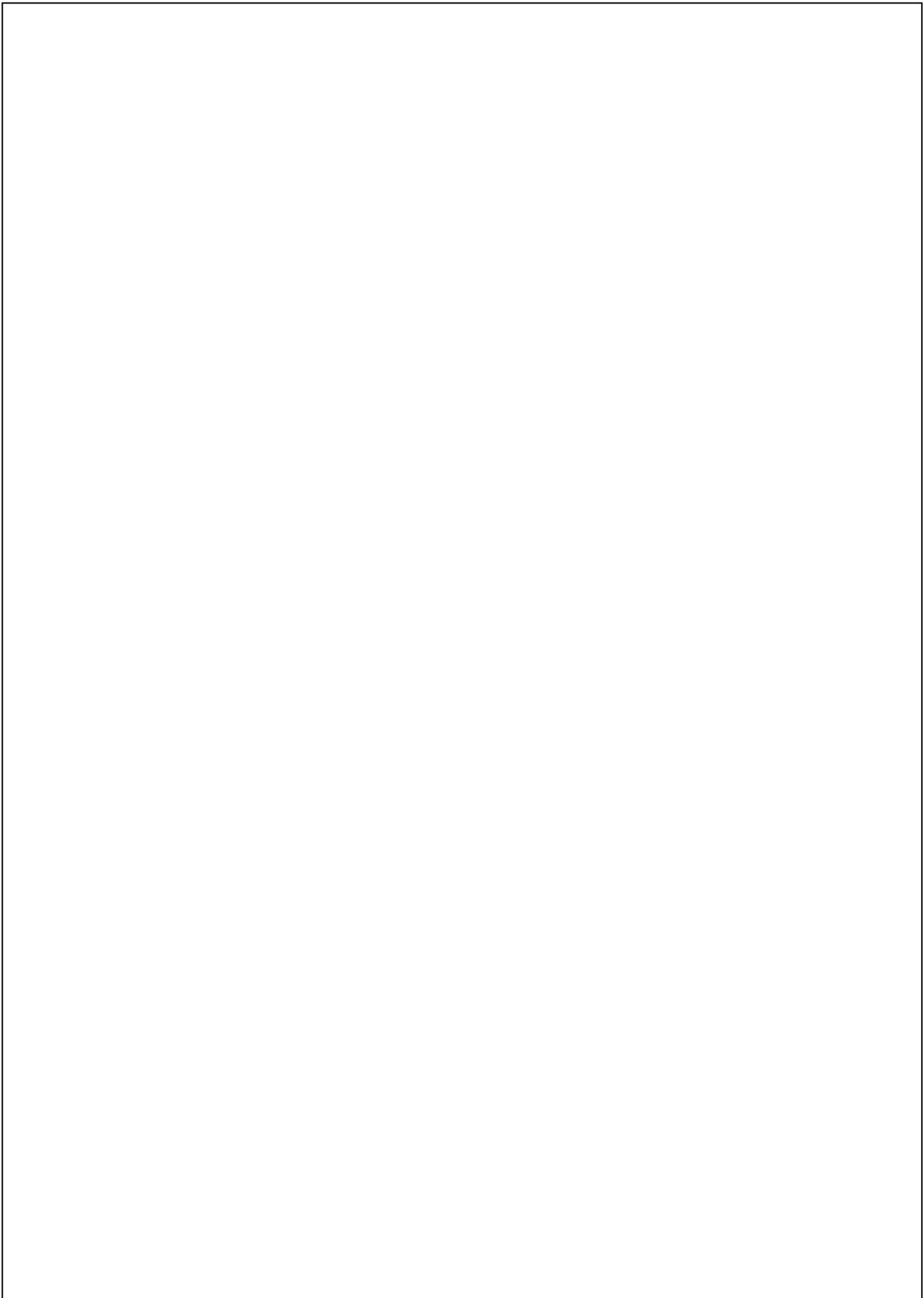
Segala puji dan syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat dan hidayah nya, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Pada Kelas 1 SD" dengan lancar. Tidak ada kata yang paling baik untuk diucapkan selain kata terima kasih kepada semua pihak yang berjasa atas kontribusinya dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Yang pertama kepada dosen pembimbing kami yang telah memberikan arahan dengan baik dan maksimal dalam proses penulisan tugas akhir ini. Yang kedua kepada pihak SD Muhammadiyah 3 IKROM Wage yang telah berkenan untuk membantu dengan berbagi informasi dan mau bekerjasama dengan penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Tidak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan artikel ini yang masih memiliki banyak kekurangan. Mohon maaf apabila terdapat salah kata dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun untuk memperbaiki kekurangan dalam tugas akhir ini. Akhir kata, semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya, Aamiin.

VI. REFERENSI

- [1] Z. Amrina, D. Daswarman, and S. Arifin, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas Iv Sd Negeri 38 Kuranji," *J. Cerdas Proklamator*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.37301/jcp.v8i1.52.
- [2] T. Ekawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Pada Materi Statistika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 1, pp. 184–192, 2019, doi: 10.24127/ajpm.v8i1.1826.
- [3] A. Kirana and Suharton, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika SD Berorientasi HOTS (Higher-Order Thinking Skills)," *J. Kajian, Penelit. Dan Pengemb. Kependidikan*, vol. 11, no. 2, pp. 172–178, 2020.
- [4] N. Feriyanti, "Pengembangan e-modul matematika untuk siswa SD," *Teknol. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [5] Ketut Suastika and Amaylya Rahmawati, "P Pengembangan M Odul P Embelajaran M Atematika Dengan P Endekatan K Ontekstual," *J. Pendidik. Mat. Indones.*, vol. 4 (2), no. September, pp. 58–61, 2019.
- [6] U. Maulinda, "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka," *Tarbawi*, vol. 5, no. 2, pp. 130–138, 2022.
- [7] R. N. Shinta, "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DENGAN PENDEKATAN CTL BERDASARKAN KURIKULUM 2013," 2014.
- [8] A. Rulyansah and M. S. Ilihati, "Pengembangan Modul Berbasis Kecakapan Hidup pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar," *MUST J. Math. Educ. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 2, p. 194, 2018, doi: 10.30651/must.v3i2.2088.
- [9] R. Yani, R. B. Anwar, and I. Vahlia, "KONTESKTUAL DISERTAI QR CODE PADA MATERI LOGARITMA Universitas Muhammadiyah Metro , Metro , Indonesia PENDAHULUAN Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari peserta didik , melalui upaya atau serangkaian aktivitas dalam pembelaja," vol. 11, no. 1, pp. 224–234, 2022.
- [10] S. F. S. Sirate and R. Ramadhana, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi," *Inspiratif Pendidik.*, vol. 6, no. 2, p. 316, 2017, doi: 10.24252/ip.v6i2.5763.
- [11] B. Nasionalisme, K. Iv, S. Dasar, and D. Banyumas, "DEVELOPING INTEGRATIVE THEMATIC LEARNING MODULE WITH NATIONALIST," pp. 71–85.
- [12] B. A. B. Iii and A. R. Penelitian, "Sugiono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D , (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 407. 1," pp. 25–36, 2013.
- [13] L. N. Anggraini and A. N. Aeni, "CALCULATE THE ADDITION AND SUBTRACTION OF SMALL NUMBERS IN GRADE 2," *Math Didactic : Jurnal Pendidikan Matematika Pengembangan Modul Matematika Grubi © by Author (s)*, vol. 9, no. 1, pp. 157–172, 2023.
- [14] R. Muliani, "Pengembangan Modul Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Peserta Didik Kelas IV SD/MI," *Dasar-Dasar Ilmu Pendidik.*, p. 21, 2006.
- [15] W. A. Rahmaniah and A. Zainuddin, "Modul Digital Matematika Berbasis Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD," *J. Penelit. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 169–176, 2023, doi: 10.23887/jppp.v7i1.58338.
- [16] F. Hidayat and M. Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 28–38, 2021, doi: 10.15575/jipai.v1i1.11042.
- [17] R. A. H. Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model," *Halaqa Islam. Educ. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–42, 2019, doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124.

- [18] B. A. B. Iii, "Gambar 3. 1 Alur model pengembangan 4D.," pp. 30–44, 1974.
- [19] D. Shakila, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Youtube Untuk Pembelajaran Jarak Jauh Pada Tema 4 Subtema 3 Pembelajaran 1 Kelas Iv Sekolah Dasar," *Univ. Jambi*, p. 22, 2020, [Online]. Available: <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/15741>
- [20] Y. S. Stit and P. Nusantara, "Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa," *Ed. J. Edukasi dan Sains*, vol. 2, no. 3, pp. 435–448, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- [21] Z. Anwar, "Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *J. Penelit. Ilmu Pendidik. UNY*, vol. 5, no. 2, p. 124669, 2012, [Online]. Available: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpip/article/view/4747/4106>
- [22] S. Surani, "Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan.melalui Metode Demonstrasi menggunakan Peraga Permainan Ular Tangga pada Siswa Kelas 1 SD Negeri Kedungbocok Tarik Sidoarjo," *J. Pembelajaran dan Ris. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, pp. 15–20, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jprp/article/view/335>
- [23] O. A. Hade, M. Helvina, and M. Yufrinalis, "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Wujud Benda Menggunakan Video Animasi Pada Siswa Kelas IV SDK 077 Kewapante," *J. Educ.*, vol. 5, no. 3, pp. 6681–6687, 2023, doi: 10.31004/joe.v5i3.1448.
- [24] M. Melyati, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Bilangan Dengan Menggunakan Metode Permainanpada Peserta Didik Kelas I Sd Negeri 12 Kepahiang," *J. PGSD*, vol. 9, no. 2, pp. 243–247, 2018, doi: 10.33369/pgsd.9.2.243-247.
- [25] N. A. Utami and Humaidi, "Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD," *J. Elem. Kaji. Teor. dan Has. Penelit. Pendidik. Sekol. Dasar*, vol. 2, no. 2, pp. 39–43, 2019, [Online]. Available: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/1299>
- [26] C. L. Zahari and M. Razali, "Penjumlahan dan Pengurangan Penanaman Konsep Bilangan Bulat dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 2, pp. 2040–2047, 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i2.1377.
- [27] E. Rahayu and D. Soleha, "Penggunaan Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Dalam Pembelajaran Matematika Madrasah Ibtidaiyah (Mi)," *J. Ilm. Mandala Educ.*, vol. 9, no. 1, pp. 8–14, 2023, doi: 10.58258/jime.v9i1.4070.
- [28] A. Rosanti, M. Tahir, and M. A. Maulyda, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Kelas II di SDN 3 Pringgajurang," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 7, no. 3b, pp. 1490–1495, 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i3b.812.
- [29] R. ROHANI, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas Ii Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Sdn 1 Suradadi Kecamatan Terara Tahun ...," 2021, [Online]. Available: <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/21334>
- [30] K. Karlimah, L. Nur, and H. Oktaviyani, "Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah siswa sekolah dasar," *Prem. Educ. J. Pendidik. Dasar dan Pembelajaran*, vol. 9, no. 2, p. 123, 2019, doi: 10.25273/pe.v9i2.4887.



ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.stkipbjm.ac.id Internet Source	10%
2	Lia Nur Anggraini, Isrokatun Isrokatun, Ani Nur Aeni. "Development of grubi mathematics module to improve the ability to calculate the addition and subtraction of small numbers in grade 2 elementary students", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2023 Publication	2%
3	gdic.unja.ac.id Internet Source	1%
4	www.jurnal.uts.ac.id Internet Source	1%
5	archive.umsida.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	1%
7	eudl.eu Internet Source	1%

8

download.atlantis-press.com

Internet Source

1 %

9

ejournal.1001tutorial.com

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On