



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *NUMBER BONDS* UNTUK SISWA KELAS 1 SEKOLAH DASAR

Nurbaiti Widyasari ^{1)*}, Elita Puspitasari ²⁾

¹⁾Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu – Ciputat, 15419

* puspitasarielita1@gmail.com

Diterima: DD MM YYYY

Direvisi: DD MM YYYY

Disetujui: DD MM YYYY

ABSTRACT

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti menemukan bahwa masih banyak siswa kelas tinggi yang masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal operasi perkalian dan pembagian. Salah satu faktor yang menyebabkan adalah dikarenakan tidak kuatnya fondasi atau tidak pemahannya konsep operasi penjumlahan dan operasi pengurangan. Oleh sebab itu, diperlukan pengembangan bahan ajar Number Bonds. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan model penelitian ADDIE. Penelitian ini melibatkan tiga orang ahli dan dilakukan di SDN Cireundeu 01 untuk pengambilan data uji coba dikelas I A. Hasil validasi ahli materi yaitu 84,5% dengan kategori sangat valid, ahli kegrafikaan yaitu 87,5% dengan kategori sangat valid, dan ahli bahasa yaitu 80,8% dengan kategori valid. Hasil uji coba secara perorangan (One to one) diuji cobakan kepada 3 orang siswa pada aspek kemudahan memperoleh nilai 83,25% dengan kategori sangat baik, aspek penampilan 100% dengan kategori sangat baik, dan aspek kebermanfaatan 80% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba kelas kecil diuji cobakan kepada 9 orang siswa pada aspek kemudahan memperoleh nilai 97% dengan kategori sangat baik, aspek penampilan 100% dengan kategori sangat baik, dan aspek kebermanfaatan 94% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba kelas besar diuji cobakan kepada 18 orang siswa pada aspek kemudahan memperoleh nilai 97% dengan kategori sangat baik, aspek penampilan 100% dengan kategori sangat baik, dan aspek kebermanfaatan 94% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil nilai yang diperoleh dari para ahli dan respon peserta didik penelitian ini dapat disimpulkan valid.

Keywords: *Pengembangan Bahan Ajar, Number Bonds, Penjumlahan, Pengurangan.*

PENDAHULUAN

Sekolah Dasar (SD) menurut Rosiyanti dan Widyasari (2017 : 111) merupakan tingkat formal pendidikan awal

yang dilalui oleh seluruh siswa di Indonesia. Kelas 1 merupakan kelas yang sangat dasar (pondasi) ditingkat SD karna di kelas 1 inilah hal-hal dasar mulai

diajarkan kepada siswa dari hal menulis, membaca, dan menghitung. Oleh sebab itu hasil belajar siswa di kelas 1 dapat menentukan hasil belajar siswa di kelas-kelas berikutnya. Pada mata pelajaran matematika terdapat tiga aspek yang harus dipelajari yaitu, bilangan, geometri, dan statistik. Materi matematika yang tidak pernah ditinggalkan adalah materi bilangan yang mana membahas tentang bilangan dan operasi di dalamnya seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Berdasarkan pernyataan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa bilangan memegang peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan yang tertera dalam Al-Qur'an pada surat Al-Jinn ayat 28 yang mana menjelaskan bahwa menghitung segala sesuatu satu persatu hal ini berkaitan dengan matematika pada materi perhitungan yaitu materi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

لِيَعْلَمَ أَن قَدْ أَبْلَغُوا رَسُولَاتِ رَبِّهِمْ
وَاحْطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَحْصَى كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا ﴿٢٨﴾

Artinya: Supaya dia mengetahui, bahwa sesungguhnya rasul-rasul itu telah menyampaikan risalah-risalah tuhanNya, sedang (sebenarnya) ilmu-Nya meliputi apa yang ada pada mereka, dan dia menghitung segala sesuatu satu persatu (Qs. Al-Jinn surat 72 ayat 28).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Karomah dan Sudiman (2013: 1) menyatakan bahwa, menurut BNSP tahun 2006, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari SD untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Lebih lanjut, salah satu Kompetensi Dasar dalam mata pelajaran matematika yang mampu mengaplikasikan kemampuan, kemampuan tersebut adalah tentang melakukan operasi hitung bilangan bulat. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kendala jika menemukan soal penjumlahan bilangan bulat. Hal ini ditemukan peneliti saat melakukan observasi dalam pembelajaran matematika di kelas V SDN Cireundeu 01.

Sangatlah penting bagi siswa untuk memahami *number bonds* sampai dikatakan mampu, diawali dengan *number bonds* untuk membentuk angka 10. *Number bonds* 10 ini akan sangat bermanfaat untuk membantu perhitungan di luar kepala. Melalui penguasaan ikatan bilangan atau *number bond* sejak dini, siswa dapat membangun fondasi yang diperlukan untuk pembelajaran selanjutnya dan lebih siap untuk mengembangkan kemampuan berikir serta penguasaan matematika.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui persepsi kemudahan, penampilan, dan kebermanfaatan bahan ajar *number bonds* siswa SD kelas 1

Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2013: 297) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat materi yang telah disusun secara sistematis, baik tertulis ataupun tidak tertulis, sehingga menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Menurut Nurhidayati, Tayeb, dan Baharuddin (2017: 239) mengungkapkan bahwa tujuan bahan ajar adalah:

- a. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan peraturan kurikulum dengan

memperhitungkan kebutuhan peserta didik, yaitu bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan keadaan lingkungan sosial peserta didik.

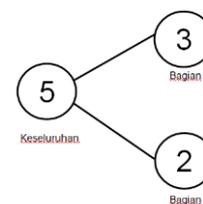
- b. Membantu peserta didik untuk memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit didapatkan.
- c. Mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Adapun fungsi bahan ajar menurut Prastowo (2014: 139-140) bisa dibedakan menjadi dua fungsi, yaitu fungsi bagi pendidik dan fungsi bagi peserta didik, antara lain:

- a. Fungsi bahan ajar bagi pendidik:
 - 1) Menghemat waktu dalam mengajar
 - 2) Mengubah peranan guru menjadi fasilitator
 - 3) Meningkatkan proses pembelajaran agar menjadi lebih efektif dan lebih interaktif
 - 4) Pedoman bagi pendidik
 - 5) Alat evaluasi
- b. Fungsi bahan ajar bagi peserta didik:
 - 1) Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada guru atau teman yang lain
 - 2) Peserta didik dapat belajar kapan dan di mana saja
 - 3) Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing
 - 4) Peserta didik dapat belajar berdasarkan urutan yang dipilihnya
 - 5) Pedoman untuk peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya pada proses pembelajaran

Number Bonds

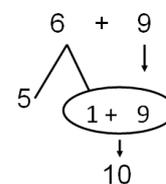
Number bond adalah cara mudah mengoprasikan bilangan dengan cara yang mudah dan menarik, dimana dapat menunjukkan bagaimana angka bergabung bersama, dan bagaimana bilangan dipecah menjadi bagian-bagian komponen. *Number bond* atau ikatan bilangan ini bagus untuk menguji kemampuan anak-anak dalam memecahkan masalah operasi penjumlahan. *Number bond* juga diperlukan bagi siswa sekolah dasar awal untuk pindah ke penjumlahan dan pengurangan. *Number bonds* merupakan teknik atau cara untuk menggambarkan “pengikatan” dua angka menjadi sebuah angka yang nilainya lebih besar.



Gambar 1 Ikatan Bilangan

Salah satu implementasi atau penerapan *number bond* dapat digunakan dalam khusus berikut ini dimana akan memudahkan siswa dalam berhitung.

$$6 + 9 = ?$$

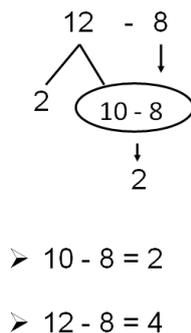


$$\blacktriangleright 5 + 10 = 15$$

Gambar 2 Contoh Penjumlahan *Number Bond*

Berdasarkan gambar 1.2 dari *number bonds* 10 bahwa 9 harus dipasangkan dengan 1 agar mendapatkan nilai 10 untuk mengerjakan contoh soal di atas tahap

awalnya yaitu 9 harus ditambah dengan 1 untuk mendapatkan hasil 10. Kemudian 5 yang meruakan bagian dari 6 ditambah 10 seperti ini, $5 + 10 = 15$ sehingga ditemukanlah hasil dari $6 + 9 =$ yaitu 15. Lebih lanjut berikut contoh penerapan number bond pada soal pengurangan yaitu : $12 - 8 = ?$



Gambar 3 Contoh Pengurangan *Number Bond*

Berdasarkan gambar 1.3 di atas dalam *number bonds* 10 pasangan angka 8 adalah 2 untuk mengerjakan contoh soal di atas tahap awalnya yaitu 10 harus dikurangi 8 untuk mendapatkan nilai 2. Kemudian 2 yang merupakan bagian dari 12 ditambah 2 seperti ini, $2 + 2 = 4$ sehingga ditemukanlah hasil dari $12 - 8 =$ yaitu 4. Maka dari itu terlihat bahwa dengan menggunakan *number bond* siswa lebih mudah dalam menghitung di mana penjumlahan 5 dengan 10 akan lebih mudah di hitung siswa dari pada 6 ditambah 9 begitu juga dengan 12 dikurang 8 akan lebih mudah ketika pengambilan 10 dikurang 8 terlebih dahulu. Oleh sebab itu, dengan memahami mendalam konsep *number bonds*, siswa akan lebih mudah dan mantap dalam melakukan proses berhitung penjumlahan dan pengurangan yang akan berakibat menguatkan pondasi siswa dalam melakukan perkalian dan pembagian.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian riset dan pengembangan atau *Research and Development*. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu bahan ajar *Number Bonds* untuk siswa kelas 1 SD. Dalam penelitian ini digunakan model penelitian ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

Peneliti melakukan penelitian di SDN Cireundeu 01 yang beralamat di Jl. Garuda No. 51, RT/RW 04/01 Kelurahan Cireundeu, Kota Tangerang Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu bulan November 2018 – Juni 2019.

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah 30 peserta didik kelas I yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu uji coba secara perorangan (*One to one*), ujicoba kelompok kecil dan ujicoba kelompok besar. Ujicoba secara perorangan (*One to one*) dilakukan oleh 3 peserta didik, ujicoba kelompok kecil dilakukan oleh 9 peserta didik dan ujicoba kelompok besar dilakukan oleh 18 peserta didik.

Prosedur Pengembangan

Menurut Juliana, Amin, dan Suarsini (2016:1678) mengungkapkan bahwa konsep ADDIE sederhana tetapi memberikan banyak petunjuk pada proses pengembangan suatu produk pembelajaran yang terdiri atas 5 tahapan, yaitu *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan suatu tahap awal yang dilakukan dimana peneliti melakukan observasi untuk mengidentifikasi masalah yang ada.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan langkah-langkah prosedur pengembangan bahan ajar yang akan dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan dimana bahan ajar pembelajaran interaktif yang telah selesai dibuat selanjutnya diuji cobakan pada tim ahli untuk divalidasi kelayakannya serta dianalisis secara kelebihan dan kelemahannya. Hasil ujicoba tersebut selanjutnya dilakukan revisi sesuai dengan masukan dan kebutuhan sebelum diimplementasikan pada pengguna.

4. Tahap Impelementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan langkah nyata atau uji langsung dari pembuatan bahan ajar dengan subjek yaitu pengguna untuk diperoleh tanggapan dan sikap.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan merupakan kegiatan penilaian untuk mengukur validasi produk atau kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran.

Teknik Analisis Data

1. Analisis kevalidan

Data penilaian ahli materi, ahli kegrafikaan, dan ahli bahasa merupakan data yang akan digunakan untuk menganalisis kualitas produk yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Menjumlahkan point penilaian dari tiap butir penilaian yang diberikan oleh validator ahli yang nanti akan dirata-ratakan dan akan dimasukkan kedalam panduan penilaian.

Tabel 1: Panduan Nilai BSNP

Kategori	Skor
Kurang Sekali	1-2
Kurang	3-5
Baik	6-8
Baik Sekali	9-10

- b. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

Tabel 2: Ketentuan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Sangat	9-10
Baik	7-8
Cukup	5-6
Kurang	3-4
Sangat Kurang	1-2

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

X = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah butir

- a. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam distribusi skor dan persentase kepada kategori dengan skala penilaian yang telah diadopsi dari persentase kelayakan menurut Arikunto dalam Norviana dan sari (2015:77) yang telah dimodifikasi. Persentase kevalidan tiap aspek / indikator %

$$= \frac{\sum \text{rerata skor yang diperoleh}}{\sum \text{rerata skor ideal}} \times 100\%$$

Tabel 3: Penilaian Kevalidan

Persentase Penilaian	Klasifikasi
81% - 100%	Sangat valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang valid
0% - 20%	Tidak valid

2. Analisis Respon Peserta Didik

Analisis respon peserta didik didapatkan dari data hasil dari wawancara peserta didik terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- b. Menjumlahkan point penilaian dari tiap aspek yang diberikan oleh narasumber yang nanti akan dirata-ratakan dan akan dimasukkan kedalam panduan penilaian.

Tabel 4: Ketentuan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Iya	1
Tidak	0

- c. Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan rumus :

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

X = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah subjek uji coba

- d. Menghitung rata-rata skor tiap aspek
- e. Menginterpretasikan secara kualitatif jumlah rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan rumus konversi skor skala lima yang dimodifikasi Widyoko dalam Saidah dan Nugroho (2015:69) sebagai berikut:

Tabel 5: Rumus Konvensi Rata-Rata Skor Skala Lima

Rumus	Kategori
$\bar{X} > X_i + 1,8 SB_i$	Sangat Baik
$\bar{X} - 1,8 SB_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik
$\bar{X} \leq \bar{X}_i - 1,8 SB_i$	Tidak Baik

Keterangan:

Skor maksimal = 1

Skor minimal = 0

Skor maks ideal = jumlah pernyataan x skor tertinggi

Skor min ideal = jumlah pernyataan x skor rendah

\bar{X} = skor yang diperoleh

\bar{X}_i = $\frac{1}{2}$ (skor maks ideal + skor min ideal)

SB_i = $\frac{1}{6}$ (skor maks ideal - skor min ideal)

Ada tiga aspek yang ingin dilihat yaitu aspek kemudahan, aspek penampilan dan aspek kebermanfaatan dimana nilainya sesuai dengan rumus pada tabel 1.5 berikut adalah skala aspek kemudahan:

Tabel 6: Skala Interpretasi Kualitatif Aspek Kemudahan

Rumus	Kategori
$\bar{X} > 3,08$	Sangat Baik
$0,92 < \bar{X} \leq 3,08$	Baik
$\bar{X} \leq 0,92$	Tidak Baik

Selanjutnya adalah aspek penampilan berdasarkan rumus pada tabel 1.5 maka berikut adalah skala aspek penampilan:

Tabel 7: Skala Interpretasi Kualitatif Aspek Penampilan

Rumus	Kategori
$\bar{X} > 3,08$	Sangat Baik
$0,92 < \bar{X} \leq 3,08$	Baik
$\bar{X} \leq 0,92$	Tidak Baik

Selanjutnya setelah aspek penampilan yaitu adalah aspek kebermanfaatan berdasarkan rumus pada tabel 1.5 maka berikut adalah skala aspek kebermanfaatan:

Tabel 8: Skala Interpretasi Kualitatif Aspek Kebermanfaatan

Rumus	Kategori
$\bar{X} > 3,08$	Sangat Baik
$0,92 < \bar{X} \leq 3,08$	Baik
$\bar{X} \leq 0,92$	Tidak Baik

- f. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori dengan skala penilaian yang telah ditentukan menurut Arikunto dalam Norviana dan sari (2015:77).

Persentase kevalidan tiap aspek / indikator %

$$= \frac{\sum \text{rerata skor yang diperoleh}}{\sum \text{rerata skor ideal}} \times 100\%$$

Lebih lanjut, kategori penilaian kevalidan didasarkan oleh PAP yang dapat dilihat pada tabel 1.9 berikut ini:

Tabel 9: Penilaian Kevalidan

Persentase Penilaian	Klasifikasi
51% - 100%	Sangat Baik
0% - 50%	Tidak Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan lima tahapan, yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

1. *Analysis (Analisis)*

Pada tahap ini dilakukan penelitian awal dengan mencari informasi melalui observasi terhadap siswa guna untuk mengetahui kebutuhan siswa.

a. *Analisis Kebutuhan*

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan bahwa masih banyak siswa kelas tinggi yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi perkalian dan pembagian. Salah satu faktor yang menyebabkan adalah tidak kuatnya pondasi penjumlahan dan pengurangan. Maka dari itu peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa membutuhkan suatu bahan ajar yang bisa menguatkan konsep mengenai ikatan bilangan atau *Number Bonds* yang mana akan mempermudah siswa nanti pada proses operasi penjumlahan dan pengurangan sampai pada tahap operasi perkalian dan operasi pembagian.

b. *Analisis Kurikulum*

Kurikulum yang digunakan di sekolah ini yaitu K13. Materi yang disajikan mencakup materi yang

terkandung dalam Kompetensi Inti (KI) yaitu Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan) dan Kompetensi Inti 4 (Keterampilan) dicapai melalui Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut: 1) Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan, 2) Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan.

2. *Design* (Perancangan)

a. Konsep

Bahan ajar yang akan dikembangkan pada penelitian ini yaitu bahan ajar *Number Bonds*. Pada mata pelajaran matematika materi pada bahan ajar ini sesuai dengan SK dan KD operasi penjumlahan dan pengurangan. Bahan ajar ini juga berupa media cetak buku yang berisikan soal-soal *Number Bonds* dari angka 5, 10, 15, dan 20. Lebih lanjut, dalam bahan ajar ini akan mengaitkan unsur keberagaman budaya Indonesia karena itu berkaitan pada kehidupan siswa sehari-hari.

b. Desain Buku Bahan Ajar

Buku bahan ajar yang akan dibuat sesuai dengan standar ISO berukuran B5 (176 cm x 250 mm) dengan kertas HVS tujuannya agar siswa dapat lebih mudah menulis hasil jawaban pada buku bahan ajar ini dan jika siswa salah menulis maka jawab tersebut dapat dihapus dan diganti. Materi dalam buku bahan ajar ini juga sesuai dengan SK dan KD yaitu operasi penjumlahan. Buku ini merupakan buku latihan untuk siswa dimana didalamnya berupa soal-soal latihan dan disetiap halamannya akan

diberikan karakter kebudayaan Indonesia seperti rumah adat, pakaian adat, dan tarian adat, dari berbagai daerah di Indonesia guna untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap budayanya sendiri.

c. Desain Animasi Karakter

Desain animasi karakter yang digunakan pada bahan ajar ini merupakan animasi karakter kebudayaan Indonesia seperti rumah adat, pakaian adat, dan tarian daerah. Pada pembuatan animasi ini peneliti menggunakan aplikasi Ai.

3. *Development* (pengembangan)

a. Pembuatan buku bahan ajar

Setelah melewati tahapan *design*, peneliti melakukan pembuatan buku bahan ajar menggunakan aplikasi Canva. Berikut tampilan hasil desain peneliti pada aplikasi *canva*:



Gambar 4: Desain Buku *Number Bonds*

b. Pencetakan Produk

Setelah produk bahan ajar dibuat, selanjutnya yang akan dilakukan adalah pencetakan produk.

c. Validasi

Setelah produk selesai dicetak, tahap selanjutnya yaitu validasi oleh ahli materi, ahli bahasa, ahli kegrafikaan dan ahli media. Ahli materi dan ahli kegrafikaan dari penelitian ini yaitu ibu Rahmita Nurul Muthmainnah, M.Pd., M.Sc. Berikutnya ahli bahasa dalam penelitian ini yaitu ibu Ratna Dewi Kartikasari, M.Pd.

1) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi aspek yang dinilai pada ahli materi terdiri dari dua aspek yaitu aspek kelayakan isi memperoleh skor 8,61 dengan kriteria baik. Sementara itu, untuk aspek kelayakan penyajian mendapatkan skor 8,29 dengan kriteria baik. Jadi, jika ditotal secara keseluruhan maka mendapat skor 16,9 atau jika dipresentasikan menjadi 84,5% dengan kriteria sangat valid.

2) Validasi Ahli Kegrafikaan

Validasi ahli kegrafikaan aspek yang dinilai yaitu aspek kegrafikaan memperoleh skor 8,75 dengan kategori baik. Jika ditotal secara keseluruhan maka mendapat skor 8,75 atau jika dipresentasikan menjadi 80,5% dengan kriteria valid.

3) Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa aspek yang dinilai yaitu aspek penilaian bahasa memperoleh skor 8,08 dengan kriteria baik. Jika ditotal secara keseluruhan maka mendapat skor 8,08 atau jika dipresentasikan menjadi 80,8% dengan kriteria valid.

4. Implementation

Produk yang sudah dilakukan validasi oleh ahli berikutnya dilakukan uji coba kepada peserta didik. Terdapat tiga

tahapan uji coba yaitu *One to one*, kelompok kecil dan kelompok besar

a. Uji Coba Secara Perorangan (*One to one*)

Hasil uji coba secara perorangan yang telah dilakukan oleh 3 peserta didik dengan memperoleh nilai tiga aspek. Aspek kemudahan pemakaian memperoleh skor rata-rata 3,33, jika dipresentasikan menjadi 83,25% dengan kriteria sangat baik. Aspek penampilan mendapat skor 4, jika dipresentasikan menjadi 100% dengan kriteria sangat baik. Aspek kebermanfaatan mendapat skor 1,6, jika dipresentasikan menjadi 80% dengan kriteria sangat baik.

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil uji coba kelompok kecil, yang telah dilakukan oleh 9 peserta didik dengan memperoleh nilai tiga aspek. Aspek kemudahan pemakaian memperoleh skor rata-rata 3,88, jika dipresentasikan menjadi 97% dengan kriteria sangat baik. Aspek penampilan mendapat skor 4, jika dipresentasikan menjadi 100% dengan kriteria sangat baik. Aspek kebermanfaatan mendapat skor 1,88, jika dipresentasikan menjadi 94% dengan kriteria sangat baik.

c. Uji Coba Kelompok Besar

Hasil uji coba kelompok besar, yang telah dilakukan oleh 18 peserta didik dengan memperoleh nilai tiga aspek. Aspek kemudahan pemakaian memperoleh skor rata-rata 3,88 jika, dipresentasikan menjadi 97% dengan kriteria sangat baik. Aspek penampilan mendapat skor 4 jika, dipresentasikan menjadi 100% dengan kriteria sangat baik. Aspek kebermanfaatan mendapat skor 1,88 jika, dipresentasikan menjadi 94% dengan kriteria sangat baik.

5. Evaluation

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi dari tahap awal peneliitian sampai tahap akhir penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Menambahkan materi tentang *Number Bonds* diawal.
- b. Pada buku bahan ajar *Number Bonds* materi diperjelas.
- c. Narasi disesuaikan dengan siswa kelas 1 Sekolah Dasar.
- d. Buku bahan ajar ini memiliki contoh yang lebih dari satu.
- e. Pada buku bahan ajar ditambahkan kata pengantar, daftar isi, hak cipta, ungkapan terima kasih, profil penulis, dan keterangan atau penjelasan secara singkat tentang bahan ajar *Number Bonds* ini.
- f. Mengubah *design cover* menjadi lebih menunjukkan makna *Number Bonds*.
- g. Mengubah beberapa warna yang kurang pas pada buku bahan ajar ini.

Penempatan tanda baca (!) dengan benar yaitu, tidak ada spasi sebelum tanda baca (!).

KESIMPULAN

Hasil respons peserta didik yang dilakukan dalam uji coba secara perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar bertujuan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan mendapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Ujicoba secara perorangan yang dilakukan kepada 3 peserta didik. Memperoleh nilai tiga aspek. Aspek kemudahan pemakaian memperoleh skor rata-rata 3,33 (83,25%) dengan kriteria sangat baik. Aspek penampilan mendapat skor 4 (100%) dengan

kriteria sangat baik. Aspek kebermanfaatan mendapat skor 1,6 (80%) dengan kriteria sangat baik.

- b. Ujicoba kelompok kecil yang dilakukan kepada 9 peserta didik. Memperoleh nilai tiga aspek. Aspek kemudahan pemakaian memperoleh skor rata-rata 3,88 (97%) dengan kriteria sangat baik. Aspek penampilan mendapat skor 4 (100%) dengan kriteria sangat baik. Aspek kebermanfaatan mendapat skor 1,88 (94%) dengan kriteria sangat baik.

Ujicoba kelompok besar yang dilakukan kepada 18 peserta didik. Memperoleh nilai tiga aspek. Aspek kemudahan pemakaian memperoleh skor rata-rata 3,88 (97%) dengan kriteria sangat baik. Aspek penampilan mendapat skor 4 (100%) dengan kriteria sangat baik. Aspek kebermanfaatan mendapat skor 1,88, (94%) dengan kriteria sangat baik.

REFERENSI

- Juliana, K., Amin, M., Suarsini, E. (2016). Pengembangan Buku Ajar Matakuliah Bioogi Sel dengan pendekatan Bioinformatika untuk Mahasiswa S1 pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Peneitian dan Pengembangan*. 1 (9), 1677-1683.
- Karomah, M., dan Sudiman, B. (2013). Peningkatan Hasi Belajar Operasi Penjumlahan dan Bilangan Bulat dengan Media Wayang Kartun di Jalan di Sekoah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 1 (2), 1-5.
- Norviana, S., dan Sari, A.R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Siswa Kelas X

Akuntansi SMK Negeri 1 tempel.
*Jurnal Pendidikan Akuntansi
Indonesia*. 13 (2), 71-80.

Prastowo, A. (2013). *Pengembangan Bahan
Ajar Tematik Panduan Lengkap
Aplikatif*. Yogyakarta: Diva Press.

_____. (2014). *Pengembangan
Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis
dan Praktik*. Jakarta: Kencana.

Rosiyanti, H., dan Widyasari, N. (2017).
Pengembangan Buku Ajar Bar
Modelling Berbasis Pemecahan
Masalah Pada Tema Berhemat Energ.
*Jurnal Pendidikan Matematika dan
Matematika*. 3 (2), 111-120.

Saidah, N.I., dan Nugroho, A.H. (2015).
Pengembangan Media Pembelajaran
Beebentuk Permainan edukasi
Akuntansi Cari Kata (Acak)
Menggunakan Adobe Flash CS5.
*Jurnal Pendidikan Akuntansi
Indonesia*. 13 (1), 65-74.