

PENGEMBANGAN TREASURE KIDS SMART SEBAGAI MEDIA KETERAMPILAN BERHITUNG SISWA KELAS V SD

Henggang Bara Saputro

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia

Email: henggang.saputro@pgsd.uad.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

research and development, media pembelajaran, keterampilan berhitung

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui langkah-langkah atau proses dalam mengembangkan media *Treasure Kids Smart* (TKS); (2) mengetahui tingkat kelayakan media TKS yang dikembangkan untuk membantu meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas V SD. Penelitian ini menggunakan metode penelitian riset dan pengembangan (*R&D*) adaptasi Borg & Gall yang memiliki 10 langkah. Pada penelitian ini, prosedur pengembangan media TKS hanya melaksanakan sampai pada tahap ke tujuh, yakni: 1) mencari potensi dan masalah, 2) menganalisis kebutuhan dan studi literatur, 3) desain produk awal, 4) validasi ahli, 5) revisi desain, 6) uji coba terbatas, 7) revisi produk. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran diperoleh kualitas kelayakan media dengan rerata skor sebesar 3,43. Jika dikonversikan ke tabel pedoman penilaian kelayakan media, maka hasilnya tergolong dalam kategori "sangat baik". Sementara berdasarkan uji coba produk secara terbatas diperoleh rerata skor penilaian dari siswa dan guru sebesar 3,7 atau masuk dalam kategori "sangat baik". Hal tersebut menunjukkan bahwa media TKS layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas V SD untuk membantu meningkatkan keterampilan berhitung siswa dalam materi pecahan.

Abstract

Keywords:

research and development, learning media, numeracy skills

This study aims to: (1) know the steps or processes in developing the media Treasure Kids Smart (TKS); (2) to know the feasibility level of TKS media developed to help improve the numeracy skills of grade V elementary school students. This research uses research and development research (R & D) method of Borg & Gall adaptation which has 10 steps. In this research, the TKS media development procedure only performs up to the seventh stage, namely: 1) searching for potentials and problems, 2) analyzing needs and literature study, 3) initial product design, 4) expert validation, 5) design revision, 6) limited trial, 7) product revision. Data collection techniques used questionnaires and observations. The results showed that based on the results of validation by media experts, material experts, and learning experts obtained the quality of media feasibility with the average score of 3.43. If it is converted to a media appraisal feasibility assessment table, then the results fall into the "very good" category. Meanwhile, based on limited product trial, the average score of scores from students and teachers is 3.7 or included in the "very good" category. This indicates that the TKS media is suitable for use as a learning medium in grade V SD to help improve students' numeracy skills in fractional materials.

PENDAHULUAN

Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang pendidikan dasar yang wajib ditempuh dan memiliki pengaruh besar terhadap jenjang berikutnya. Mata pelajaran di SD terdiri dari beberapa mata pelajaran, satu di antaranya adalah mata pelajaran matematika. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui tahap berpikir (penalaran). Matematika merupakan ilmu yang dianggap sangat penting bagi kehidupan sehari-hari. Aktivitas manusia sehari-hari tidaklah lepas dari ilmu matematika. Mengingat pentingnya ilmu matematika maka wajib bagi siswa untuk mempelajari dan menguasai ilmu tersebut. Seringkali mata pelajaran matematika identik dengan hafalan dan berhitung. Hampir semua pembahasan dalam matematika berkaitan dengan berhitung.

Hallahan (Santrock terjemahan Angelica: 2009: 248) mengungkapkan bahwa pada umumnya anak-anak sebenarnya memiliki kesulitan belajar pada beberapa bidang akademis, salah satu di antaranya adalah matematika. Hal ini sesuai dengan kondisi kebanyakan siswa yang beranggapan bahwa matematika sulit untuk dipahami dan sering membuat siswa merasakan kejenjutan apabila terus menerus mempelajarinya. Tentunya hal ini terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhi. Menurut Heruman (2013: 1) umur siswa SD berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Sesuai dengan teori Piaget, bahwa rentang umur tersebut berada pada fase operasional konkret. Menurut Santrok terjemahan Rachmawati (2007: 50) dalam tahap ini seorang anak dapat melakukan operasi dan penalaran logis menggantikan pikiran intuitif selama penalaran dapat diterapkan pada contoh khusus dan konkret. Hal ini berarti bahwa siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra mereka.

Langkah dalam membelajarkan matematika kepada siswa haruslah melalui tiga tahap yakni menanamkan konsep, memberikan pemahaman konsep, kemudian pembinaan keterampilan. Pada tahap penanaman konsep, seorang guru harus berupaya untuk menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep matematika yang abstrak.

Oleh karena itu, untuk pembelajaran matematika yang bersifat abstrak siswa memerlukan media yang dapat memperjelas materi yang disampaikan. Namun kenyataannya yang terjadi, para guru lebih menekankan siswa untuk menghafal rumus dari pada membantu siswa dalam memahami konsep. Tentunya hal ini tidak seharusnya dilakukan guru mengingat siswa masih dalam tahap operasional konkret.

Ugi, Djadir, & Darwis (2016: 34) menyatakan dalam penelitiannya bahwa kesulitan yang paling umum dijumpai oleh siswa SD adalah operasi bilangan. Hal ini sebagai akibat kurang kuatnya guru dalam menanamkan konsep serta minimnya media yang digunakan untuk menkonkretkan konsep yang abstrak. Padahal tahap inilah yang menjadi pondasi dasar siswa sebelum melangkah pada materi yang lebih abstrak. Akibatnya siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam memecahkan masalah.

Seorang pendidik harus memiliki cara terbaik untuk dapat menanamkan dan memahami konsep yang nantinya akan memperkuat pengetahuan dan ketrampilannya. Menurut Jayanti, M & Wiratomo, Y (2017: 24) pembelajaran matematika merupakan proses aktif dan konstruktif dimana peserta didik terlibat di dalamnya sehingga paham dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Akan tetapi hal sebaliknya ditemukan di SD Muhammadiyah Purworejo. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, para guru biasanya hanya

menyajikan soal-soal di papan tulis atau berpatokan pada soal yang ada di buku saja tanpa adanya variasi sumber maupun media. Meskipun buku pelajaran sebagai sarana bahan latihan belajar namun pola seperti ini membuat siswa menjadi pasif dan bosan dalam mengerjakan tugas atau persoalan yang diberikan guru. Akibatnya keterampilan berhitung siswa menjadi rendah karena dalam penyelesaian persoalan biasanya mereka hanya mampu menemukan satu cara dari sekian cara yang seharusnya dapat dilakukan sebagai alternatif penyelesaian.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Media ini dapat dijadikan guru sebagai alat bantu yang dapat memudahkan guru dalam pemberian informasi selama pembelajaran berlangsung. Smaldino, Lowther, & Russel (2008: 5), yang menyatakan bahwa media memiliki peranan penting sebagai sarana komunikasi dan sumber informasi.

Media pembelajaran yang baik juga dapat menunjang kegiatan pembelajaran di dalam kelas sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Namun pada kenyataannya masih banyak sekolah yang belum menyediakan media pembelajaran. Bahkan kebanyakan guru tidak sempat menyiapkan media yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas V tanggal 17-18 Maret di di SD Muhammadiyah Purworejo diperoleh hasil bahwa pada umumnya siswa kurang tertarik terhadap mata pelajaran matematika dan cenderung bosan. Hal ini terlihat dari kurangnya perhatian siswa saat pelajaran matematika berlangsung. Banyak anak terlihat saling mengobrol yang tidak berkaitan dengan pelajaran dan ada pula yang iseng mengganggu teman duduknya.

Masalah berikutnya yang ditemukan adalah siswa belum menguasai

operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hal ini terlihat ketika banyaknya siswa yang masih kurang cekatan dalam menyelesaikan soal. Saat berhadapan dengan perkalian maupun pembagian, tidak banyak siswa yang langsung dapat menjawab. Sebagian besar siswa cenderung asal menebak dalam perhitungannya. Masalah lain yang ditemukan adalah keterampilan siswa dalam berhitung pecahan masih kurang. Gagne dalam Purwoko (2007: 2-3) mengatakan bahwa siswa dikatakan memiliki keterampilan berhitung apabila mampu memberikan jawaban yang benar dan cepat.

Sementara dalam pengamatan para siswa terlihat masih banyaknya siswa yang lambat dalam menyelesaikan soal dan jawaban yang diberikan masih banyak yang salah. Selain itu mereka juga masih kebingungan untuk memecahkan persoalan apabila soal yang diberikan berbeda dari yang dicontohkan. Adanya soal yang dibuat sedikit berbeda tersebut terkadang siswa mengeluh bahwa soalnya sulit, akibatnya mereka berhenti ditengah-tengah saat mengerjakan persoalan tersebut dan membuat jawaban menjadi salah karena tidak terselesaikan.

Hasil wawancara dengan guru kelas pada tanggal 18 Maret 2017 menunjukkan bahwa belum adanya media di kelas tersebut. Hal ini terlihat guru tidak menggunakan media saat pelajaran. Tidak adanya penggunaan media ini dikarenakan jam kerja guru yang datang sebelum pukul 07.00 WIB dan pulang setidaknya pukul 15.00 WIB dari sekolah. Belum lagi pekerjaan guru yang harus diselesaikan seperti penilaian siswa yang menyita banyak waktu. Terkadang guru harus membawa pekerjaan yang belum selesai tersebut untuk dikerjakan dirumah. Sehingga dengan padatnya jam kerja dan banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan membuat guru tidak sempat

untuk menyiapkan media yang dapat menunjang pembelajaran khususnya dalam materi pecahan.

Masalah terakhir yang ditemukan yaitu guru kesulitan memahami konsep dan melatih keterampilan berhitung para siswa. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang harus diampu oleh guru, sedangkan guru memiliki keterbatasan dalam hal tenaga dan waktu. Oleh karena itu belum adanya media yang dapat membantu kesulitan guru tersebut juga menjadi faktor yang dapat menyebabkan siswa kurang memahami konsep dan memiliki keterampilan dalam berhitung.

Untuk membantu permasalahan tersebut, perlu adanya media yang dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berhitung. Media tersebut diusahakan sesuai dengan karakteristik siswa yang sedang dalam masa senang bermain dan berkelompok. Penyajian pembelajaran dalam bentuk permainan akan mampu membangkitkan minat siswa untuk belajar matematika yang bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal tersebut senada dengan temuan dari hasil penelitian Mujiani (2016: 207) bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan media berbasis model dengan siswa yang belajar dengan media berbasis cetak. Hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan media model lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan media cetak. Penggunaan media model berpengaruh sebesar 90,1% terhadap hasil belajar.

Hal ini membuktikan bahwa bentuk permainan dalam kegiatan belajar mengajar dapat mempengaruhi siswa. Berbagai bentuk permainan yang dapat digunakan di SD salah satunya adalah dengan mengembangkan media pembelajaran *Treasure Kids Smart (TKS)*. Media TKS adalah media seperti layaknya peta pencarian harta karun. Namun disini

yang dimaksud dengan TKS adalah pencarian harta siswa, harta tersebut adalah reward berupa koin emas maupun perak dan juga emas batangan yang diberikan pada siswa yang mampu menyelesaikan persoalan yang disajikan sebagai hasil pelemparan dua buah dadu.

Kelebihan dari media ini yaitu tampilan dari media TKS yang di desain kontekstual dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak, sehingga dapat menggugah minat siswa untuk berlatih berhitung. Hal ini sesuai dengan pendapat Saputro, H. B., & Soeharto (2015: 65) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang efektif tidak ditentukan dari mahal atau murahnya maupun frekuensi penggunaan media tersebut, tetapi tergantung pada kesesuaian antara karakteristik media dengan materi yang disampaikan, serta sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Kelebihan yang lain yaitu media ini berupa media permainan yang akan membuat siswa serius dalam melakukan permainan namun tetap menyenangkan. Persoalan yang disajikan bervariasi sehingga akan membuat siswa mengingat materi yang sudah diberikan. Pemberian *reward* dalam setiap tantangan yang diberikan di media ini akan membuat siswa termotivasi untuk menyelesaikan seluruh tantangan yang diberikan.

Melalui sistem *drill* atau banyak latihan yang dilakukan secara berulang-ulang maka keterampilan anak dalam berhitung akan meningkat. Cara penggunaan media ini yaitu setelah siswa memahami konsep yang diberikan oleh guru, siswa bergabung dengan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari lima siswa. Sehingga dalam satu kelompok siswa akan saling berkompetisi untuk menyelesaikan soal yang bervariasi untuk mendapatkan *reward*. Melalui permainan TKS, akan tercipta suasana yang menyenangkan dan menantang bagi siswa selain itu siswa secara tidak sadar akan

terbiasa menyelesaikan soal-soal yang disediakan dalam media TKS ini.

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui langkah-langkah dalam mengembangkan media TKS serta mengetahui kelayakan media TKS untuk membantu meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas V SD.

METODE

Model pengembangan yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Pada penelitian ini mengadaptasi model pengembangan dari Borg & Gall (1983: 775-776) yang mencakup: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk media TKS, 4) validasi desain 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk terbatas 7) revisi produk, 8) ujicoba pemakaian, 9) revisi produk, 10) diseminasi terbatas. Dalam penelitian ini hanya akan dilakukan sampai dengan tahap ke-7 yakni revisi produk pasca uji coba terbatas.

Secara keseluruhan, waktu penelitian dimulai sejak 17 Maret 2017 (observasi awal) sampai dengan akhir bulan Mei 2017 (uji coba produk secara terbatas). Produk awal yang telah selesai dibuat akan nilai kelayakannya oleh ahli. Uji coba ahli dilakukan oleh ahli media yaitu Lovandri Dwanda Putra, M. Pd, ahli materi oleh AsihMardati, M.Pd, dan ahli pembelajaran oleh Mukti Sintawati, S. Si, M. Pd. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Muhammadiyah Purworejo. Ujicoba produk hanya dilakukan sampai dengan tahap uji coba secara terbatas kepada 10 siswa.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari tanggapan, masukan, kritik, dan saran dari para ahli dan guru. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner dan observasi lapangan. Sementara instrumen

yang digunakan adalah lembar kuesioner untuk validasi ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, dan lembar kuesioner untuk siswa dan guru. Kisi-kisi kuesioner merujuk pada Arsyad (2015:219), Indriana (2011: 28-37), Gagne (Purwoko, 2017: 2-3) dan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kisi-kisi Validasi Ahli Media

Komponen	Deskripsi
1. Isi dan tujuan	a) kesesuaian dengan KD, Indikator, tujuan pembelajaran, b) ketepatan dengan sasaran yang ingin dicapai, c) kelengkapan peralatan, d) kesesuaian dengan karakter siswa,
2. Teknis	a) pemilihan warna, b) kejelasan gambar, c) kreativitas, d) bahan tahan lama, e) mudah untuk digunakan,
3. Intruksi onal	a) keamanan perlengkapan media, b) kesempatan belajar, (c) bantuan belajar, d) memberikan motivasi, e) kesempatan saling berinteraksi, f) menumbuhkan minat dan perhatian siswa, g) memberikan variasi dalam latihan soal, h) memberikan pengaruh positif bagi siswa, i) memberikan pengaruh bagi guru dalam pembelajarannya

Tabel 2. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

Komponen	Deskripsi
1. Isi dan tujuan	a) kesesuaian dengan KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran, b) mencakup operasi hitung bilangan pecahan, c) kesesuaian dengan karakter siswa,
2. Intruksio nal	a) soal bermanfaat dan aman, b) mengasah keterampilan berhitung, c) membantu melakukan operasi hitung pecahan, d) menyesuaikan aktivitas belajar, e) menarik minat, f)

	memberikan kesempatan, bantuan, motivasi untuk belajar, g) kesempatan untuk saling berinteraksi, h) memberikan pengaruh positif bagi siswa dan bagi guru dalam pembelajarannya	soal d) sesuai dengan tingkat kemampuan siswa
3. Teknis	a) tulisan dan angka mudah dibaca, b) mudah menggunakan, c) kejelasan gambar, petunjuk dan tulisan.	2. Instruksional a) soal bermanfaat, b) memberikan kesempatan, bantuan, motivasi untuk belajar, c) kesempatan untuk saling berinteraksi, d) memberikan pengaruh positif bagi siswa dan bagi guru dalam pembelajarannya
		3. Teknis a) tulisan dan angka mudah di b) mudah menggunakan, kejelasan gambar, petunjuk tulisan

Tabel 3. Kisi-kisi Validasi Ahli Pembelajaran

Komponen	Deskripsi
1. Tampilan	a) kejelasan petunjuk, b) kesesuaian pemilihan warna, c) kemenarikkan
2. Materi	a) kesesuaian dengan KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran, b) mencakup operasi hitung bilangan pecahan,
Komponen	Deskripsi
3. Manfaat	a) mengasah keterampilan berhitung, b) membantu melakukan operasi hitung, c) mendorong untuk lebih termotivasi, d) menciptakan suasana aktif
4. Karakteristik siswa	a) memberikan kesempatan belajar sambil bermain, b) belajar bersama dan bersaing dalam kelompok
5. Keamanan	a) pemilihan bahan aman bagi siswa dan keamanan penggunaan
6. Kepraktisan dan kemudahan	a) kemudahan, keefektifan dan efisien penggunaan media

Tabel 4. Kisi-kisi Penilaian Guru

Komponen	Deskripsi
1. Isi dan tujuan	a) kesesuaian dengan KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran, b) mencakup operasi hitung bilangan pecahan, c) variasi latihan

Tabel 5. Kisi-kisi Penilaian Siswa

Komponen	Deskripsi
1. Kandungan media menarik minat siswa	a) antusiasme siswa, b) kemenarikkan warna dan desain
2. Formatnya sesuai dengan pengaturan aktivitas belajar	a) interaksi antar teman, b) interaksi dengan guru
3. Kesesuaian dengan karakteristik siswa	a) belajar berbagi, b) belajar bertukar informasi, c) kesempatan belajar sambil bermain dan berkelompok
4. Kepraktisan	a) media mudah dipahami b) kemudahan penggunaan media
5. Kelayakan siswa	a) memberikan pengalaman bermain dan belajar

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif model Miles dan Huberman yang digunakan untuk mengolah data hasil observasi, evaluasi pada saat validasi, tanggapan guru dan siswa. Sementara analisis data kuantitatif dilakukan dengan rumus rerata statistik

deskriptif yang digunakan untuk mengolah data pengisian lembar kuesioner ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, guru, siswa dan observasi pembelajaran.

Media TKS dinyatakan berkualitas dan layak digunakan jika rerata skor penilaian dari ahli lebih dari 2,8 dan kurang dari sama dengan 3,4 atau minimal berkategori “Baik”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media TKS diawali dengan melakukan observasi dan wawancara guna mencari potensi dan masalah di SD Muhammadiyah Purworejo pada bulan 17-18 Maret 2017. Adapun hasil dari observasi yang telah dilakukan di kelas V ditemukan permasalahan terkait dengan pembinaan keterampilan berhitung siswa yang masih cukup rendah. Sebagian siswa terlihat masih lambat dalam menyelesaikan soal dan jawaban yang diberikandan banyak yang salah. Selain itu hal ini disebabkan karena adanya kebosanan yang dirasakan oleh siswa setiap mengerjakan soal yang disajikan di papan tulis maupun di buku secara terus menerus. Permasalahan lain yang ditemukan adalah bahwa guru belum menyediakan atau mempersiapkan media yang mendukung pembelajaran karena keterbatasan waktu yang dimilikinya.

Setelah mengetahui permasalahan di kelas V SD Muhammadiyah Purworejo, dilakukan pengumpulan informasi dengan cara menganalisis kebutuhan, analisis materi, dan studi literatur. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswakeselas V SD Muhammadiyah Purworejo membutuhkan suatu media yang dapat membantu meningkatkan keterampilan dalam berhitung. Sementara itu, guru juga membutuhkan media untuk memudahkan dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Hasil studi literatur diperoleh dari buku maupun jurnal. Adapun hasilnya adalah kajian teori tentang pembelajaran

matematika khususnya di SD, karakteristik siswa, operasi hitung pecahan, keberhasilan pembelajaran matematika, pentingnya suatu media, cara menentukan kualitas dan kelayakan sebuah media serta tentang metode penelitian dalam mengembangkan media.

Perancangan Media TKS

Papan media TKS dikembangkan dengan cara menggambar menggunakan software *Corel Draw X5*. Papan media terdiri dari empat lintasan lintasan jalan dari *start* (mulai) hingga *finish* (akhir) untuk mendapatkan pemenangnya. Papan media ini juga memuat gambar-gambar yang menarik serta tanda-tanda seperti gambar peti harta karun yang menandakan bahwa pemain harus mengambil kartu *treasure* dan juga gambar peta yang menandakan bahwa pemain harus mengambil kartu kesempatan. Papan media berguna sebagai tempat jalannya permainan.

Kartu dalam media TKS terdiri dari tiga macam kartu yaitu kartu *treasure* A B C, kartu jawaban A B C, dan kartu kesempatan. Pembuatan kartu diawali dengan penyusunan dengan menyusun soal beserta jawabannya serta menyusun perintah-perintah yang akan dituangkan dalam kartu kesempatan. Setelah itu melakukan desain cover depan belakang dan pewarnaan. Kegunaan kartu *treasure* dalam permainan ini adalah untuk mendapatkan *reward*. Kartu jawaban berguna untuk mengecek atau melihat kebenaran jawaban dari soal yang ada pada kartu *treasure*. Kartu kesempatan berguna untuk mendapatkan keuntungan dan kerugian dalam permainan.

Dadu yang dikembangkan terbuat dari kayu yang dilapisi stiker. Dadu terdiri dari 6 buah yang dalam permainannya membutuhkan 1 pasang dadu. Sehingga ada 3 pasang dadu dalam media TKS. Dadu tersebut memiliki tingkatan yang diberi kode A B dan C. Dadu ini berguna

untuk mendapatkan latihan soal operasi hitung pecahan.

Lembar jawaban dadu yang dikembangkan ini terdiri dari 3 macam yaitu lembar jawaban dadu A, B dan C. Kegunaan dari lembar jawaban dadu ini adalah untuk melihat jawaban yang benar dari operasi hitung pecahan pada dadu.

Koin emas dan perak ini terbuat dari plastik yang di cat dengan warna *Silver* dan *Bronze*. Koin emas dan perak ini digunakan sebagai *reward* bagi siswa yang mampu menyelesaikan soal yang ada pada kartu *treasure*.

Bidak yang nantinya digunakan pemain untuk melintasi lintasan. Jumlah bidak adalah 4 buah (sesuai dengan jumlah pemain yakni 4 orang siswa).

Gelas dalam media TKS ini berbahan plastik yang digunakan untuk memudahkan siswa dalam mengocok dadu. Karena dadu dalam media ini ukurannya relatif besar sementara ukuran tangan siswa masih kecil.

Buku petunjuk media TKS memuat cover depan, salam pembuka, penyusun, peringatan permainan, daftar isi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan, perlengkapan yang dibutuhkan dalam memainkan media serta kegunaannya, aturan permainan, salam penutup. Kegunaan dari buku petunjuk adalah untuk menata aturan permainan termasuk pemain yang terlibat di dalam permainan dan memperkenalkan beberapa perlengkapan yang ada di media TKS.

Aturan Permainan Media TKS

Adapun aturan dalam permainan ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu ada tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penegasan.

Tahap persiapan:

1) permainan dilakukan oleh 5 orang, 2) aturlah posisi duduk pemain dengan cara saling berhadapan, 3) letakkan kotak papan TKS diatas meja, 4) keluarkan semua perlengkapan dari kotak papan

TKS, 5) atur posisi papan TKS di atas meja, 6) atur perlengkapan media TKS dengan cara mengelompokkan berdasarkan jenis kartu (A, B, C), lembar jawaban kartu *treasure* (A, B, C), dadu (A, B, C), lembar jawaban dadu (A, B, C) dan kartu kesempatan, 7) letakkan kartu *treasure* dan kartu jawaban *treasure* diatas kantong kain masing-masing, 8) koin dimasukkan ke dalam kantong *reward* berdasarkan jenis koinnya, 9) mainkan salah satu jenis terlebih dahulu dimulai dari tingkatan A yaitu tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan. Setelah memainkan dalam beberapa putaran atau sudah menguasai penjumlahan pengurangan pecahan, maka dilanjutkan ke tingkatan B tentang perkalian dan pembagian pecahan. Setelah siswa telah menguasai perkalian dan pembagian pecahan maka dapat dilanjutkan ke tingkatan C tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian pecahan desimal dan persen.

Tahap pelaksanaan:

1) pemain memulai permainan dengan hompimpah atau suit, 2) pemain yang terlebih dahulu menang dapat memilih tempat untuk memulai permainan 3) pemain yang urutannya paling belakang, bertugas sebagai pemain penjaga yaitu mengecek jawaban benar dari kartu *treasure* dan jawaban dari sisi dadu, 4) pemain penjaga bertugas menjaga dan menyerahkan koin emas dan perak kepada pemain lainnya jika pemain berhasil menyelesaikan soal dari kartu *treasure*, 5) permainan dimulai dari jejak *start* 6) pemain melemparkan 2 dadu berdasarkan tingkatannya yang sudah dipilih kemudian menjawab operasi hitung pecahan yang ditunjukkan oleh kedua sisi dadu, 7) pemain maju satu langkah apabila mampu menjawab operasi hitung pecahan pada lingkaran putar dengan benar, 8) berhenti di jejak kesempatan berarti siswa berhak mengambil kartu kesempatan, 9) pemain harus mengambil kartu *Treasure* apabila

pada pijakan tertera gambar peti harta karun dan harus menyelesaikan misi pada kartu *treasure*, 10) jika jawaban benar, maka pemain berhak mendapatkan *reward* berupa 1 koin emas dan 1 koin perak, 11) jika jawaban salah atau pemain tidak bisa menjawab, maka pemain tidak berhak mendapatkan *reward*, 12) ambil kartu teratas dan segera kembalikan kartu di paling bawah sendiri (hanya kartu bebas misi yang boleh disimpan), 13) pemain tercepat yang sampai di *finish* adalah pemenangnya.

Tahap penegasan:

1) lakukan permainan dalam satu putaran, kemudian lakukan pergantian pemain dengan cara mengganti pemain penjaga dengan pemain yang berada pada posisi jejak terendah, 2) lakukan permainan minimal 2 kali putaran di setiap tingkatannya, 3) lakukan permainan sesering mungkin jika dirasa masih kurang terampil dalam berhitung, 4) diskusikan dengan guru tentang kesulitan dalam mengerjakan soal setiap selesai melakukan permainan, 5) komunikasikan dengan guru apabila menemukan teman yang menggunakan cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal, hal ini berguna untuk menyamakan persepsi dan memperkaya ilmu tentang berhitung.

Hasil Penialian Kelayakan Media oleh Ahli

Berikut ini merupakan hasil validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran.

Tabel 6. Kualitas Media

Penilaian	Rer ata Sko r	Kategori
Ahli Media	3,4	Baik
Ahli Materi	3,6	Sangat Baik
Ahli Pembelajaran	3,3	Baik

Berdasarkan tabel di atas kualitas media mendapatkan kategori “sangat baik”. Setelah media divalidasi oleh ahli dan telah direvisi berdasarkan saran ahli maka dilakukan uji coba secara terbatas pada siswa kelas V SD Muhammadiyah Purworejo untuk mengetahui operasionalitas media. Selanjutnya dilakukan revisi berdasarkan masukan observer.

Revisi produk media TKS ini dilakukan berdasarkan hasil evaluasi oleh ahli media, ahli materi, dan observer. Berikut ini merupakan tahapan dalam revisi media TKS yang telah dilakukan setelah uji ahli dan uji coba.

Ahli media merevisi tentang ukuran papan supaya dibuat lebih tebal/tinggi. Hal ini dilakukan agar semua perlengkapan bisa masuk ke dalam papan sehingga perlengkapan tidak akan tercecer. Oleh karena itu dilakukan perbaikan dalam ukuran papan. Sebelum dilakukan revisi, papan media berukuran 50 cm x 50 cm dan tinggi 4 cm. Setelah dilakukan revisi tebal papan berukuran 8 cm.

Ahli materi merevisi tentang kejelasan tulisan dan angka pada papan permainan, selanjutnya alur permainannya dipersingkat menjadi 10 langkah, dan yang terakhir adalah perubahan ukuran papan untuk diperkecil. Oleh karena itu dilakukan perbaikan pada alur permainan dari yang sebelumnya 14 langkah menjadi 10 langkah. Sehingga gambar dan tulisan pada papan terlihat lebih besar. Kemudian dilakukan revisi pada ukuran papan yang sebelumnya papan berukuran 50 cm x 50 cm menjadi 40 cm x 40 cm. Melalui perubahan ukuran papan tersebut, meja siswa tidak akan terpenuhi dengan papan, mereka masih bisa meletakkan tangannya diatas meja dan masih ada ruang sisa untuk merumuskan jawaban dari soal yang ada pada media tersebut.

Observer memberikan saran pada saat uji coba terbatas untuk menambahkan

tas yang nantinya berguna untuk tempat media TKS. Sehingga mudah dalam membawa dan menyimpan media TKS ketika selesai pemakaian. Oleh karena itu dilakukan penambahan tas untuk tempat media TKS.

Kajian produk akhir merupakan hasil perbaikan dari revisi ahli dan observer. Produk akhir media TKS meliputi papan media, kartu *treasure* A B C, kartu jawaban A B C dan kartu kesempatan, dadu A B C, lembar jawaban dadu A B C, kantong kartu *treasure*, kantong kartu jawaban, kantong kartu kesempatan, kantong koin emas, dan kantong koin perak, bidak, gelas, buku petunjuk dan tas.

Media TKS ini merupakan media jenis permainan papan untuk membantu keterampilan berhitung siswa kelas V pada materi operasi hitung pecahan. Adapun dalam pengembangan produk ini telah melalui 7 langkah dari 10 tahap yang dikembangkan oleh Borg & Gall (1983: 775-776)

Setelah melakukan rangkaian langkah tersebut, maka dilakukan perhitungan akhir untuk mendapatkan penilaian media TKS secara menyeluruh. Berdasarkan hasil analisis yang telah dibahas sebelumnya menyatakan bahwa media TKS yang dikembangkan memperoleh penilaian oleh ahli media dengan rerata skor sebesar 3,4 kategori “Baik”. Selanjutnya mendapatkan skor rerata sebesar 3,6 dengan kategori “Sangat Baik” berdasarkan ahli materi. Kemudian mendapatkan rerata skor sebesar 3,3 dengan kategori “Baik” oleh ahli pembelajaran.

Secara keseluruhan, kelayakan media yang dihasilkan berdasarkan penilaian atau validasi dari ketiga ahli tersebut diperoleh rerata skor 3,43 atau berkategori “sangat baik”. Sehingga media TKS dapat dikatakan sebagai media yang layak dan berkualitas sebagai media pembelajaran matematika.

Sementara hasil pengolahan angket respon dari siswa dan guru pada saat uji coba produk terbatas media TKS mendapatkan rerata skor sebesar 3,7 dengan kategori “sangat baik” yang berarti bahwa media TKS layak untuk digunakan pembelajaran di SD.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa dalam mengembangkan media TKS peneliti melakukan 7 langkah dari 10 langkah pengembangan yang diadaptasi dari model penelitian pengembangan Borg & Gall (1983: 775-776).

Berdasarkan hasil validasi oleh ketiga ahli diperoleh kualitas kelayakan media dengan rerata skor sebesar 3,43. Jika dikonfersikan ke tabel pedoman penilaian kelayakan media, maka hasilnya tergolong dalam kategori “sangat baik”. Sementara berdasarkan ujicoba produk secara terbatas diperoleh rerata skor penilaian dari siswa dan guru sebesar 3,7 atau masuk dalam kategori “sangat baik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa media TKS layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas V SD untuk membantu meningkatkan keterampilan berhitung siswa dalam materi pecahan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa saran kaitannya dengan media TKS yaitu: 1) sebaiknya media ini diberikan setelah guru selesai dalam menjelaskan materi dan selalu dilakukan pengawasan serta bimbingan didalam aplikasinya. 2) Hendaknya dilakukan penelitian lanjutan untuk mengukur efektifitas media TKS terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa pada materi operasi bilangan pecahan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan pada lembaga Penelitian dan Pengembangan (LPP) UAD serta seluruh civitas SD Muhammadiyah Purworejo

yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini dengan baik.

REFERENSI

- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction (4th ed)*. New York: Longman.
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Jayanti, M & Wiratomo, Y. Perancangan Media Siap UN Matematika SMP Berbasis Android. *Jurnal Susun Artikel Pendidikan (SAP)*, Vol. 2 No. 1, Hal 22-32, Agustus 2017.
- Mujiani, D. S., Pengaruh Media Pembelajaran dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 7, Edisi 2, Desember 2016.
- Purwoko, Aisyiah Nyimas, Mahmudi, dan Hartono. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Santrock, John W. *Perkembangan Anak*. Mila Rachmawati. 2007. Jakarta: Erlangga.
- Santrock, John W. *Psikologi Pendidikan*. Diana Angelica. 2009. Jakarta: Salemba Humanika.
- Saputro, H. B., & Soeharto. 2015. Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*. Vol. 3 (1), Hal 61-72.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L., & Russell, J.D. (2008). *Instructional technology and media for learning*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Ugi, L. E., Djadir, & Darwis, M. Analisis Kesalahan Siswa pada Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat dan Alternatif Pemecahannya. *Jurnal Daya Matematis*, Volume 4 No. 1, Hal 34-50, Maret 2016