

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN USH (UNO STACKO HITUNG)

Mitchella Sinta Larasati, Erlina Prihatnani

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga – Indonesia 50711
E-mail: 202015057@student.uksw.edu, erlina.prihatnani@gmail.com.

Abstrak: Perlu strategi menarik, menantang, dan tidak menimbulkan intimidasi guna membantu siswa yang belum mampu menguasai operasi hitung bilangan bulat meski materi ini sudah dipelajari. Penelitian R&D dengan model ADDIE ini bertujuan mengembangkan USH sebagai solusi dari masalah tersebut. USH telah diujikan kepada 24 sampel acak yang berasal dari 8 SD. USH dinyatakan valid dari aspek materi dan media berturut-turut dengan persentase 80% (baik) dan 85,7% (sangat baik). Uji kepraktisan menghasilkan persentase 93,6,% (sangat baik). Uji *pair t-test* dengan $\alpha=0,05$ menghasilkan signifikan kurang dari 0,05 dengan rerata posttest lebih tinggi dibanding pretest. Berdasarkan ketiga uji tersebut USH dinyatakan valid, praktis, efektif.

Kata kunci: *uno stacko* hitung, operasi hitung, bilangan bulat, R&D, ADDIE.

Matematika pada jenjang SD dibagi menjadi 3 kategori yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Menurut Suwangsih (Trifolita 2015:9) pembelajaran matematika SD mempunyai ciri-ciri, diantaranya yang pertama adalah menggunakan metode spiral. Metode spiral ini melambangkan adanya keterkaitan antara suatu materi dengan materi lainnya. Ciri yang kedua, pembelajaran di dalam matematika pada jenjang SD dilakukan secara bertahap dimulai dari konsep yang sederhana ke konsep yang lebih kompleks. Jadi dapat disimpulkan jika siswa SD tidak dapat menguasai materi dasar maka mereka akan kesulitan untuk mengikuti materi selanjutnya. Sebagai contoh adalah materi tentang bilangan bulat. Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif. Materi ini telah diajarkan secara bertahap sejak kelas I, mulai dari bilangan bulat positif dan mencakup bilangan bulat negatif di kelas IV pada

KTSP (Permendiknas Nomor 24 Tahun 2016) dan di kelas VI pada Kurikulum Nasional (Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016).

Siswa SD khususnya kelas 5 dan 6 bahkan hingga siswa SMP seharusnya dapat menguasai atau mempunyai kemampuan hitung yang baik pada operasi bilangan bulat. Namun masih ditemukan beberapa siswa yang belum menguasainya. Ketidakhadiran dalam melakukan operasi bilangan bulat dapat menghambat siswa dalam mempelajari materi selanjutnya. Catur Yudi Setiawan, salah satu anggota Solo Mengajar mengatakan bahwa masih ditemukan siswa SD kelas 5, kelas 6, dan bahkan siswa SMP yang tidak mampu menentukan perkalian, khususnya perkalian bilangan 5 sampai dengan 9. Selain itu, juga masih ditemukan siswa yang tidak bisa menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan serta perkalian yang melibatkan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif.

Permasalahan yang sama ditemukan oleh Rona Anggani salah satu anggota SM3T yang ditempatkan di SMA Negeri Kelila, Kabupaten Mamaberamo Tengah, Propinsi Papua. Beliau mengatakan bahwa kemampuan hitung dasar tersebut jugabelum dikuasai oleh sebagian besar siswa SMA tersebut.

Oleh karena itu perlu adanya strategi untuk mengatasi masalah tersebut. Beberapa strategi telah dicoba oleh pengajar, salah satunya metode drill. Metode drill adalah satu kegiatan melakukan hal yang sama, berulang-ulang secara sungguh-sungguh dengan tujuan untuk menyempurnakan suatu ketrampilan agar menjadi permanen. Ciri yang khas dari metode ini adalah kegiatan berupa pengulangan yang berkali-kali dari suatu hal yang sama (Sudjana 2011:86). Metode ini bertujuan agar siswa memiliki keterampilan motoris atau gerak. Seperti menghafalkan kata-kata, menulis, mempergunakan alat atau membuat suatu benda, melaksanakan gerak dalam olah raga. Metode drill menguntungkan bagi siswa, karena siswa diberikan pemahaman secara bertahap, sehingga materi yang diajarkan dapat lebih melekat dalam pikiran siswa.

Beberapa guru matematika juga menggunakan prinsip ini untuk memperkuat kemampuan siswa, salah satu penerapannya yaitu memberi soal dengan tebak-tebakan yang diberikan kepada siswa, kemudian siswa yang dapat menebak paling cepat dan benar akan pulang terlebih dahulu. Cara tersebut memang menguntungkan siswa yang pandai dikarenakan mereka makin merasa percaya diri namun cara ini justru membuat siswa yang belum bisa merasa semakin minder, malu dan takut tidak bisa memberikan jawaban yang benar. Cara tersebut dapat pula membuat siswa jenuh dan bosan terutama pada siswa yang belum lancar terhadap operasi hitung bilangan bulat. Oleh

karena itu perlu penyajian kegiatan latihan soal secara menarik, menantang dan yang terpenting tidak menimbulkan rasa terintimidasi pada siswa-siswa yang belum bisa.

Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Hamalik, pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa (Arsyad 2011: 15). Media pembelajaran adalah berbagai jenis sumber belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Sanaky 2009: 4). Media pembelajaran terdapat beberapa jenis, salah satunya adalah media sebagai alat evaluasi.

Permasalahannya adalah masih terbatasnya media pembelajaran dan tidak semua guru mempunyai waktu untuk menciptakan atau mengembangkan pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru atau pun pengajar-pengajar di pendidikan nonformal seperti TPA, Indonesia Mengajar, Solo Mengajar, dll untuk melatih kemampuan hitung siswa, khususnya pada materi bilangan bulat.

Dalam wawancaranya, Rona Anggani mengatakan bahwa siswa lebih tertarik dengan media yang dapat dilihat, dipegang, dan digunakan oleh siswa sendiri. Salah satunya adalah media permainan. Siswa dapat menggunakan media permainan untuk belajar sambil bermain, sehingga siswa tidak merasa bosan. Selain itu, media permainan dapat memberikan tantangan tersendiri kepada siswa untuk menjadi juara dari permainan tersebut.

Salah satu media permainan yang memungkinkan untuk digunakan dalam melatih kemampuan hitung operasi bilangan

bulat adalah Uno. Uno berarti satu. Prinsip permainan ini adalah menyamakan warna atau angka. Permainan ini lebih menarik dan asyik untuk dimainkan karena terdapat *action figure* yang mempunyai aturan khusus saat dimainkan.

Terdapat beberapa penelitian yang telah mengembangkan uno untuk latihan operasi hitung bilangan bulat, diantaranya Uno Math yang dikembangkan oleh Rahmatin (2016) pada penjumlahan dan pengurangan bulat positif. Uno Math yang dikembangkan mempunyai prinsip yang sama dengan uno, penghitungan soal dan warna. Uno Math digunakan untuk kelas 1 SD sehingga belum memuat bilangan negatif dan bilangan yang digunakan ≤ 10 . Penelitian yang lain yaitu Umath yang dikembangkan oleh Rahmatin (2016) sebagai media berlatih operasi campuran bilangan bulat, kartu umath yang dikembangkan mempunyai prinsip yang sama dengan uno math. Umath digunakan untuk kelas VII SMP sehingga operasi yang digunakan adalah campuran serta bilangan yang digunakan adalah bilangan bulat positif dan negatif. Namun, hasil dari operasi hitung belum memuat bilangan negatif.

Kedua penelitian tersebut telah berhasil membuktikan bahwa kedua modifikasi permainan kartu Uno ini dapat digunakan untuk melatih kemampuan hitung. Uno Math dapat digunakan sebagai alternatif bahan pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas 1 SD, sedangkan Umath dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan untuk melatih kemampuan hitung operasi campuran di SMP.

Berdasarkan hasil tersebut, maka penelitian ini mengembangkan Uno dalam bentuk lain yaitu Uno Stacko yang digunakan untuk latihan operasi hitung bilangan bulat. Permainan Uno Stacko merupakan permainan yang terdiri dari balok-balok yang

mengutamakan persamaan warna dan angka yang tertera di balok. Alasan memilih Uno Stacko adalah karena Uno Stacko dipandang lebih menantang untuk dimainkan. Permainan ini juga melatih siswa dalam proses pengambilan keputusan. Diantara banyaknya batang Uno yang bisa dipilih, pemain harus menganalisis batang manakah yang harus dipilih, yang memiliki resiko terkecil untuk tidak merusak susunan menara dan tetap bisa menjaga berdirinya menara Uno Stacko agar tidak runtuh. Hal ini bisa mengajarkan pada siswa bahwa setiap kesalahan dalam pengambilan keputusan akan dapat berdampak negatif, yaitu dengan rubuhnya menara dalam permainan Uno Stacko.

Terdapat beberapa penelitian yang mengembangkan Uno Stacko, namun pada pokok bahasan akutansi piutang siswa kelas XI SMK Negeri di Surabaya oleh Pranata dkk (2017) dan pengembangan uno statik pada materi turunan kelas XI yang dikembangkan oleh Rahwanti dkk (2017).

Uno Stacko yang dikembangkan oleh Pranata mempunyai prinsip permainan yang sama dengan Uno Stacko namun terdapat tambahan dadu, kartu soal dan kartu jawaban dalam permainan. Kartu soal disisipkan pada balok uno bagian horizontal. Sehingga setelah memainkan permainan, peserta mengambil soal dan menjawab. Adapun Uno Stacko yang dikembangkan oleh Rahwati, mempunyai prinsip kedua sisi pada balok uno stacko diganti dengan nomor soal dan jawaban dari balok yang lain.

Keduanya menyimpulkan bahwa media ini dapat digunakan untuk berlatih soal secara menarik. Meskipun demikian, terdapat kelemahan dari kedua media ini. Uno stacko yang dikembangkan oleh Pranata membutuhkan waktu yang lama untuk bermain dikarenakan permainan dan latihan soal terpisah. Uno stacko yang

dikembangkan oleh Rahwati mengabaikan salah satu unsur yaitu menyamakan warna.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini lebih memilih mengembangkan media permainan yang berdasarkan permainan uno stako. Media yang dikembangkan akan mempertahankan prinsip-prinsip seperti permainan uno stako dan meski sebagai media latihan soal, namun media yang dikembangkan tidak akan memisahkan unsur latihan soal dan unsur permainan. Kedua unsur ini akan menjadi sebuah kesatuan sehingga siswa tidak merasa sedang belajar dalam permainan (meskipun porsi latihan soalnya dominan pada permainan). Diharapkan pengembangan media ini dapat membantu guru dengan memfasilitasi sebuah media permainan uno stako yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan operasi hitung bilangan bulat siswa. Selain itu diharapkan media ini menjadi media yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan hitung operasi bilangan bulat tanpa menimbulkan rasa terintimidasi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 407).

Penelitian ini menghasilkan produk yang berupa media pembelajaran UH (*Uno Stacko Hitung*) yaitu permainan yang mempelajari operasi hitung bilangan bulat dalam bentuk *uno stacko*.

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Pribadi (2009: 128), model pengembangan ADDIE mempunyai lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan),

implementation (implementasi), *evaluation* (evaluasi).

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket validasi materi dan angket validasi media untuk mengukur kevalidan media. Angket kepraktisan digunakan untuk mengukur kepraktisan media. Data hasil dari uji kevalidan yang berupa validasi materi dan validasi media serta data hasil uji kepraktisan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran dari validator yang digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki media pembelajaran yang dikembangkan. Data kuantitatif berupa hasil penilaian dari validator dan dianalisis secara deskriptif. Penilaian terbagi menjadi 5 skala interval yaitu sangat sesuai, sesuai, cukup, kurang, sangat kurang. Setelah angket diisi kemudian dihitung dengan rumus (i).

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\% \dots (i)$$

Keterangan :

$P(s)$ = persentase sub variabel

S = jumlah skor tiap sub variabel

N = jumlah skor maksimum

Persentase hasil penilaian kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang terdapat pada Tabel 1

Tabel 1 Kriteria Pengkategorian Hasil Penilaian Media Pembelajaran

NO	Interval	Kriteria Penilaian
1	$81\% \leq skor \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$61\% \leq skor \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq skor \leq 60\%$	Cukup Baik
4	$21\% \leq skor \leq 40\%$	Tidak Baik

Data hasil dari *pretest* dan *posstest* digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Uji keefektifan menggunakan uji beda rerata. Guna menentukan uji beda rerata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan *Kolmogorov*. Jika uji normalitas terpenuhi maka dilakukan uji beda rerata menggunakan *pair t-test*, jika tidak terpenuhi menggunakan uji nonparametrik menggunakan *Wilcoxon*. Hasil dari lembar pendapat siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa data kualitatif yang dideskripsikan.

Hipotesis dari penelitian ini adalah terwujudnya media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Media pembelajaran dapat dikatakan valid dan praktis apabila hasil penilaian dari validator minimal 61 % dan termasuk dalam kategori baik. Media dapat dikatakan efektif apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata *pretest* dan *posstest* dengan nilai *posstest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahap-tahap sebagai berikut.

Analysis (analisis)

Tahap analisis dibagi menjadi dua yaitu analisis kebutuhan dan analisis kinerja. Hasil dari analisis kebutuhan dapat disimpulkan bahwa terdapat siswa yang belum bisa melakukan operasi hitung bilangan bulat sesuai dengan tahapan kelasnya. Sebagai contoh kelas VI SD, seharusnya sudah dapat melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan bulat positif maupun negatif. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah mempelajari materi ini sejak kelas IV SD. Temuan

lain, siswa merasa jenuh dengan banyaknya latihan soal yang diberikan oleh guru. Siswa cenderung lebih suka dengan tantangan yang terdapat dalam permainan dibanding dengan tantangan yang terdapat pada soal. Selain itu muncul perasaan terintimidasi pada siswa jika melakukan remedi. Perasaan terintimidasi tersebut membuat siswa minder, malu, bahkan hingga menghindari dari remedi.

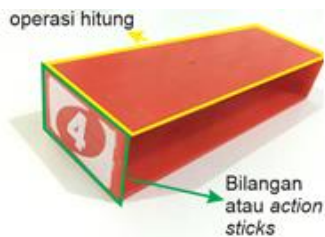
Strategi/metode *driil* yang sering digunakan guru tidak sesuai dengan karakteristik siswa. Guru sering menggunakan latihan soal yang terus menerus dan monoton sehingga membuat siswa merasa jenuh. Oleh karena itu, diperlukan suatu media permainan yang dapat melatih siswa dengan mudah tanpa mengintimidasi siswa. Banyak permainan yang dapat dijadikan latihan soal, salah satunya dengan Uno Stacko.

Design (desain)

Tahap ini dilakukan setelah menemukan pokok permasalahan dan ide solusi dari masalah yang diidentifikasi. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, diantaranya mendesain prinsip permainan, pemilihan bilangan, jenis komponen, desain perkomponen, aturan main, dan kemasan.

(1) Prinsip Permainan

Uno Stacko yang didesain digunakan untuk siswa untuk bermain sambil belajar. Prinsip permainan ini yaitu pemain mengambil balok yang dihadapannya dengan satu tangan dan menebak hasil operasi hitung yang terdapat pada balok. Adapun operasi hitung dan bilangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prinsip Permainan

(2) Aturan Permainan

Media USH dikembangkan agar dapat dimainkan secara berkelompok untuk berlatih operasi hitung bilangan bulat. Supaya media ini dapat digunakan secara efektif maka diperlukan cara dan aturan bermain USH.

Cara bermain USH adalah sebagai berikut.

(a) Siapkan menara uno; (b) Pemain pertama mengambil balok pada sisi di hadapan sesuai keinginan; (c) Pemain menyebutkan hasil dari operasi kedua bilangan pada balok tersebut, yaitu dengan cara bilangan pada sisi balok yang dihadapkan, dioperasikan dengan sisi sebaliknya. Operasi yang dilihat adalah pada sisi atas balok saat diambil; (d) Pemain menaruh balok uno di bagian atas menara sesuai keinginan pemain; (e) Pemain selanjutnya mengambil balok sesuai warna atau bilangan yang diambil pemain sebelumnya (tanda positif dan negatif dihiraukan saat pengambilan)

Aturan main USH adalah sebagai berikut.

(a) Pemain USH berjumlah 4 orang; (b) Pemain USH harus menggunakan 1 tangan untuk mengambil balok USH; (c) Pemain USH dilarang mengambil balok selain balok pada sisi yang dihadapannya; (d) Pemain USH wajib menjawab soal pada balok USH; (e) Jika pemain USH tidak dapat menjawab, maka pemain harus mengambil balok lagi; (f) Pemain USH dilarang mengambil 3 susunan balok paling atas.

(3) Penaman Uno Stacko

Uno stacko diberi nama USH yaitu singkatan Uno Stacko Hitung. Adapun logo untuk USH yang didesain menggunakan aplikasi *corel draw* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Logo Media Pembelajaran USH

(4) Pemilihan Bilangan

Sisi yang digunakan untuk operasi hitung hitung hanya bisa dua sisi, maka didesain menjadi dua seri. Seri yang pertama adalah pejumlahan dan pengurangan, sedangkan untuk seri yang kedua adalah perkalian dan pembagian.

Pemilihan bilangan dapat dilihat pada Tabel 2, dimana setiap bilangan dibagi rata pada setiap warna balok agar setiap balok mempunyai peluang terambil yang sama. Adapun bilangan terbagi ke dalam 4 warna yaitu merah, biru, hijau, dan kuning.

Tabel 2. Bilangan pada USH

Seri 1							
Merah	Biru	Hijau	Kuning	Merah	Biru	Hijau	Kuning
2	-3	2	9	-2	-5	-2	4
-2	-7	3	-4	-2	-8	2	6
3	-6	-3	7	-3	9	-3	-5
4	5	4	6	4	7	3	8
-4	8	-5	8	5	-6	-4	-9
-5	-9	-6	-9	6	8	5	-7
6	-7	-7	-8	-7	-9	8	9
9	9						
Seri 2							
Merah	Biru	Hijau	Kuning	Merah	Biru	Hijau	Kuning
5	6	-5	-5	5	6	5	-5
-5	-7	5	8	5	-7	-5	8
-6	6	5	-9	-5	-9	6	6
-6	8	6	-7	6	8	-6	-7
6	-9	-7	7	7	7	-6	-9
-7	-8	7	9	-8	8	7	-8
8	9	-8	-8	-7	9	-8	9
-9	9						

Seri kedua digunakan angka di atas 5 dikarenakan kebanyakan siswa masih kesulitan untuk menyebutkan perkalian dan pembagian pada angka-angka di atas 5. Adapun contoh desain bilangan yang didesain menggunakan aplikasi *corel draw* dapat dilihat pada Gambar 3



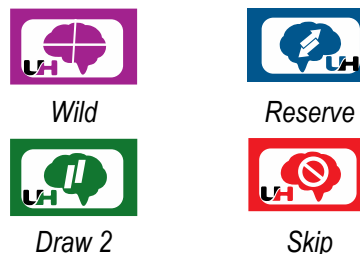
Gambar 3. Contoh Gambar Bilangan USH

Bagian bawah diberi lambang USH dengan maksud agar pemain dapat membedakan angka 6 dan 9. Bilangan ini akan dicetak menggunakan stiker dan ditempel. Kemudian untuk tanda operasi hitung digambar menggunakan spidol permanen dengan pertimbangan tidak mudah hilang dan gesekan tidak terlalu besar saat pengambilan balok.

(5) Jenis Komponen

USH juga terdapat empat *action sticks* yang menambah keseruan bermain dan agar permainan tidak monoton. Adapun *action sticks* tersebut adalah *reserve*, *draw 2*, dan *skip* yang terdapat satu dalam setiap warna balok. Selain itu juga terdapat empat balok *wild* yang berwarna ungu. Adapun fungsi setiap *action sticks* yang pertama adalah balok *wild* yang berwarna ungu, berfungsi jika pemain menarik balok ini maka pemain selanjutnya harus menarik balok sesuai warna yang diminta oleh penarik balok ungu atau *wild*. Balok *reserve* berfungsi untuk mengganti rotasi arah permainan. Balok *draw 2* berfungsi untuk mengambil 2 balok sesuai warna yang sesuai dengan balok yang diambil atau bilangan yang sesuai dengan balok yang diambil oleh pemain selanjutnya (tanda positif dan negatif diabaikan). *Action sticks*

yang terakhir adalah balok *skip* yang berfungsi untuk melompati pemain selanjutnya. Desain dari *action sticks* yang didesain menggunakan aplikasi *corel draw* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Action Sticks USH

(6) Kemasan

Kemasan USH terbagi menjadi dua yaitu kemasan luar dan kemasan dalam. Kedua kemasan didesain menggunakan aplikasi *corel draw* dan dicetak menggunakan kertas *ivory* 400 gram. Pertimbangan menggunakan kertas tersebut karena mudah dicetak dan tebal sehingga awet untuk digunakan.

Kemasan luar digunakan sebagai tempat untuk menyimpan USH. Terdapat logo USH, nomor seri, identitas pembuat, nama instansi, dan *product caution* pada kedua sisi kemasan. Dua sisi yang lain terdapat pengertian dan cara bermain USH. Desain kemasan luar dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kemasan Bagian Luar

Kemasan yang kedua adalah kemasan bagian dalam yang digunakan untuk merapikan USH dan mempermudah untuk memasukkan USH ke dalam kemasan luar. Terdapat bilangan-bilangan yang tersusun pada seri tersebut, kegunaan tiap *action sticks*, aturan bermain, dan cara bermain. Adapun desain kemasan dalam dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kemasan Bagian Dalam

Development (pengembangan)

Sebelum dilakukan validasi, didapatkan komentar dari validator tentang media pembelajaran USH yang benar ahli di bidang tersebut yang digunakan sebagai bukti bahwa, media pembelajaran USH sudah layak digunakan untuk penelitian dan kemudian menjadi landasan serta pertimbangan bagi peneliti untuk revisi. Adapun komentar yang didapat dari validator sebagai berikut.

- (1) Balok-balok USH sedikit kurang licin (bahan kayu).
- (2) Angka-angka yang sudah dicetak agak sulit terbaca, mengingat harus melihat tanda operasi hitungnya. Tulisan dibuat vertikal agar mudah dibaca. Atau aturan permainan bisa ditambahkan untuk yang pengambilan boleh setelah layer pertama.
- (3) Bisa dibuatkan LS (Lembar Soal) dengan berbagai macam paket soal

dengan level-level, level 1: 2 suku penjumlahan/pengurangan, level berikutnya lebih rumit lagi atau level 1 penjumlahan semua, level 2 pengurangan semua, level 3 campuran namun 2 suku, level 4 campuran lebih dari 2 suku, dst.

- (4) Menambah aturan bermain yaitu larangan mengambil 3 susunan balok paling atas.
- (5) Menambah cara bermain yaitu cara menentukan operasi hitung.

Komentar tersebut dipertimbangkan untuk revisi. Komentar nomor 1 digunakan menjadi saran dan revisi dengan menghaluskan lagi balok-balok kayu kepada pengrajin. Namun kenyataan balok dari kayu tetap kurang halus dan susah untuk dimainkan sehingga balok dari kayu tidak digunakan. Komentar nomor 2 tidak digunakan sebagai saran dikarenakan jika dibuat vertikal pemain akan kebingungan melihat angka saat mengambilnya. Komentar nomor 3 tidak dijadikan sebagai saran untuk revisi, dikarenakan USH hanya digunakan untuk latihan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat sehingga tidak dapat dibuatkan LS (Lembar Soal) sesuai komentar validator. Komentar nomor 4 dan 5 didapatkan revisi sebagai berikut.

Tabel 3. Revisi aturan dan cara bermain.

Sebelum	Sesudah
Aturan main	
Tidak ada	Pemain USH dilarang mengambil 3 susunan balok paling atas
Cara bermain	
Pemain menyebutkan hasil dari operasi kedua bilangan pada balok tersebut. Operasi yang dilihat adalah pada sisi atas balok saat diambil.	Pemain menyebutkan hasil dari operasi kedua bilangan pada balok tersebut, yaitu dengan cara bilangan pada sisi balok yang dihadapkan dioperasikan dengan sisi sebaliknya. Operasi yang

Sebelum	Sesudah
	dilihat adalah pada sisi atas balok saat diambil.
Pemain selanjutnya mengambil balok sesuai warna atau bilangan yang diambil pemain sebelumnya.	Pemain selanjutnya mengambil balok sesuai warna atau bilangan yang diambil pemain sebelumnya (tanda positif dan negatif dihindarkan saat pengambilan).

Implementation (implementasi)

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan media pembelajaran USH kepada siswa. Media pembelajaran USH melalui uji coba lapangan di beberapa tempat di Salatiga dan sekitarnya dan diambil beberapa siswa secara acak sebagai responden. Sebelum diujicobakan maka dilakukan uji kevalidan dan kepraktisan terlebih dahulu yang diisi validator dengan menggunakan angket.

Uji kevalidan dibagi menjadi dua yaitu uji kevalidan media dan uji kevalidan materi. Uji kevalidan media dan materi dilakukan oleh Danang Setyadi, M.Pd dan Fika Widya P. S.Si., M.Pd. yang merupakan dosen pendidikan matematika Universitas Kristen Satya Wacana dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Validasi Uji Kevalidan Media		
Aspek Penilaian	(%)	Kategori
Tampilan Media	80%	Baik
Aturan Permainan	86%	Sangat Baik
Pembuatan	87,5%	Sangat Baik
Penggunaan dan Pemeliharaan	87,5%	Sangat Baik
Kebermanfaatan	90%	Sangat Baik
Pengemasan (packing)	82,5%	Sangat Baik
Rata-rata	85,7%	Sangat Baik

Dapat dilihat pada Tabel 4 diperoleh hasil kevalidan media mendapatkan kategori sangat baik dengan persentase 85,7% yang lebih dari 81%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran USH dapat dikatakan valid dari segi media.

Tabel 5. Validasi Uji Kevalidan materi

Aspek Penilaian	(%)	Kategori
Aspek Cangkupan Materi	80%	Baik
Aspek Konstruksi	80%	Baik
Rata-rata	80%	Baik

Berdasarkan hasil perolehan Tabel 5 dapat dilihat bahwa media pembelajaran USH mendapat kategori Baik dalam uji kevalidan materi, dengan perolehan rata-rata persentase 80% yang lebih dari 61%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran USH valid dari segi materi.

Uji kepraktisan juga dilakukan dalam proses uji coba dengan mengisi angket yang telah disediakan. Adapun uji kepraktisan dilakukan oleh Esti Sriwiyati, S.Pd. (guru SD Negeri Karanggondang 1) dan Devi Sinta Sari (mentor PPA Nehemia) dengan perolehan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Validasi Uji Kepraktisan

Aspek Penilaian	%	Kategori
Persiapan	93,3%	Sangat Baik
Penggunaan	91,7%	Sangat Baik
Perawatan dan Penyimpanan	96%	Sangat Baik
Rata-rata	93,6%	Sangat Baik

Dilihat pada Tabel 6, uji validasi kepraktisan mendapatkan persentase rata-rata 93,6% yang lebih dari 81% dengan kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran USH dapat dikatakan praktis.

Media pembelajaran USH diujicobakan lapangan pada bulan September 2018. Subjek penelitian media adalah 24 sampel acak yang berasal dari 8 SD negeri berbeda di wilayah Kota Salatiga dan Kabupaten Semarang. Saat diujicobakan siswa sangat antusias untuk memainkan media pembelajaran USH, siswa sangat memperhatikan permainan walaupun tidak sedang gilirannya untuk main. Siswa sangat bersemangat dan ingin memainkannya lagi walaupun permainan sudah selesai, meskipun ada beberapa siswa usil dengan menyenggol temannya saat mengambil balok UNO. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti mengingatkan siswa yang usil sehingga siswa tidak mengganggu lagi dan permainan dapat kembali berjalan dengan lancar.

Evaluation (evaluasi)

Tahapan terakhir dalam ADDIE adalah evaluasi. Efektifitas penggunaan media dalam penelitian ini diukur dengan pencapaian hasil belajar maka dilakukan *pretest* dan *posttest*. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pretest dan Posttest

	Pretest	Posttest
Mean	50.0000	80.6250
N	24	24
Std. Deviation	23.12537	11.54504
Minimum	5.00	65.00
Maximum	85.00	100.00

Baris *mean* pada Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar. yang semula rata-rata *pretest* sebesar 50 menjadi 80,62 pada nilai *posttest*. Nilai minimum pada *pretest* 5 dan nilai maksimum 85. Sedangkan untuk *pretest* mempunyai nilai minimum sebesar 65 dan nilai maksimum sebesar 100. Dilakukan uji beda rerata *pretest* dan *posttest* untuk menentukan apakah media efektif atau tidak. Dilakukan uji normalitas untuk memenuhi jenis uji yang akan dilakukan

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.167	24	.081
Posttest	.148	24	.190

Hasil dari uji normalitas pada Tabel 8 menyatakan bahwa nilai signifikan yang dilihat pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* dari *pretest* sebesar yang 0,081 lebih dari 0,05, nilai signifikan *posttest* sebesar 0,190 yang lebih dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka uji beda rerata yang dilakukan adalah menggunakan uji *parametrik* yaitu uji *pair t-test* yang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Paired Sample T-Test
Paired Samples Test

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-30.62500	24.46437	4.99377	-40.95540	-20.29460	-6.133	23	.000

Dapat dilihat pada Tabel 9, hasil dari uji *pair t-test* menunjukkan bahwa nilai signifikan (*2-tailed*) sebesar 0,000 yang artinya, nilai signifikan mendekati nol yang kurang dari 0,05 dengan nilai rata-rata-rata dari 50 (*pretest*) meningkat menjadi 80,2 (*post-test*). Dapat disimpulkan bahwa media USH efektif untuk digunakan.

Tabel 10. Hasil Pendapat Siswa

Pendapat Media	%	Kategori
Mudah dipahami	93,33	Sangat Baik
Penggunaan mudah	91,67	Sangat Baik
Asyik dan menantang	91,67	Sangat Baik
Bermain dan belajar	91,67	Sangat Baik
Memahami materi	93,33	Sangat Baik
Rata-rata	92,33	Sangat Baik

Hasil pendapat siswa tentang media pembelajaran USH untuk data kualitatif dapat dilihat pada Tabel 10. Berdasarkan hasil pendapat siswa yang telah menggunakan media pembelajaran USH, dari setiap aspek siswa-siswa berpendapat bahwa media pembelajaran USH termasuk ke dalam kategori sangat baik, dengan perolehan rata-rata persentase 92,33%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran USH mendapat respon sangat baik dari siswa-siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran USH valid, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai media berlatih operasi hitung bilangan bulat.

Saran

Berdasarkan hasil tersebut, maka disarankan bagi guru dan siswa untuk menggunakan media pembelajaran USH dalam melatih kemampuan hitung operasi bilangan bulat. Selain itu, disarankan bagi penelitian lain untuk mengembangkan media ini dalam bentuk digital. Hal ini dikarenakan perkembangan jaman yang juga mempengaruhi ketertarikan siswa pada dunia digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hasono, Danang Noveka dan Prihatnani, Erlina. (2018). *Pengembangan Permainan Domat Card pada Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel* 5(1), 1-13.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 24 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar*.
- Kemendiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Pranata, Yesynia. (2017). Pengembangan Permainan Uno Stacko Akutansi sebagai Media Pengayaan pada Pokok Bahasan Akutansi Piutang Siswa Kelas XI SMK Negeri di Surabaya. s 5(2)
- Pribadi, A. Benny. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rahmatin, Rosary dan Khabibah, Siti. (2016). Pengembangan Media Permainan Kartu Umath (Uno Mathematics) dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1(5).
- Rahwanti, Juni dkk. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Uno Statik dalam Penerapan Model Pem-*

- belajaran Snowball Throwing Materi Turunan Kelas XI*. Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi FMIPA: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sari, Reni Ratna dan Lutfi, Achmad. (2015). Kelayakan Permainan Uno Card Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Pokok Struktur Atom. *UNESA Journal of Chemical Education* 4(2), 186-194.
- Sanaky, Hujair AH. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Sadiria Insania Press.
- Sriyati, Suci Rahmadhiana. (2016). Modifikasi Permainan UNO Sebagai Alternatif Bahan Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan Bagi Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Kalimaya*, Volume 4, Nomor 2, Agustus 2016.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Trifolta, Albertus Ari. (2015). *Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Va SD Negeri 4 Metro Pusat Tahun Pelajaran 2014/2015* Diakses pada September 2018 dari <http://digilib.unila.ac.id/11111/>