

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BENTENGAN MATEMATIKA YANG DIPADUKAN DENGAN STRATEGI RQS

Midya Yuli Amreta¹⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah,
Institut Agama Islam Sunan Giri Bojonegoro
e-mail: midyaamreta2@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran bentengan matematika yang valid, praktis, dan efektif mata pelajaran matematika untuk kelas IV Sekolah Dasar materi operasi hitung bilangan bulat yang meliputi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan yang dikembangkan dan dibelajarkan melalui strategi RQS (*Read-Question-Summary*). Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D (*Four-D Model*) hasil pengembangan diuji dengan rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil validasi media pembelajaran bentengan matematika oleh validator menunjukkan bahwa media pembelajaran bentengan matematika valid dan layak digunakan, (2) penerapan media pembelajaran bentengan matematika menunjang kegiatan pembelajaran, hal ini didasari oleh: (a) Keterlaksanaan RPP baik (rata-rata pada kelas IV-A dan VI-B adalah 3,64 dan 3,49) dengan skor maksimal adalah 4; (b) hambatan-hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran mampu diatasi baik oleh guru dengan beberapa solusi; (c) respon siswa terhadap pembelajaran adalah positif (persentase rata-rata siswa yang tertarik dengan pembelajaran adalah 97%); (d) semua siswa tuntas hasil belajarnya secara individual maupun klasikal, semua siswa tuntas secara individual dengan rata-rata kelas 97,33 pada kelas IV-A dan 94,2 pada kelas V-B. Sedangkan ketuntasan klasikal pada tuntas dengan persentase 100%.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Bentengan Matematika, Strategi RQS (*Read-Question-Summary*), Hasil Belajar Kognitif

Abstract

This study aims to produce learning media with mathematics that are valid, practical, and effective mathematics subjects for grade IV elementary school material integer counting operations which include multiplication, division, addition, and subtraction developed and taught through the RQS strategy (Read-Question-Summary). This type of research is development research. The development model used is the 4-D (Four-D Model) model of development results tested by the One Group Pretest-Posttest Design design. The results showed that: (1) the results of the validation of learning media with mathematics by the validator showed that the mathematics learning media were valid and feasible to use, (2) the application of learning media to mathematics supports learning activities, this was based on: (a) Implementation of good lesson plans (the average for grades IV-A and VI-B is 3.64 and 3.49) with a maximum score of 4; (b) barriers that occur in the learning process to overcome good by the teacher with several solutions; (c) students' response to learning is positive (the average percentage of students interested in learning is 97%); (d) all students complete their learning outcomes individually or classically, all students are in the same way as individuals with a class average of 97.33 in class IV-A and 94, 2 in class VB, while the classical completeness is completed with a percentage of 100%.

Keywords: Learning Media with Mathematics, RQS Strategy (*Read-Question-Summary*), Cognitive Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia. Melalui pendidikan, seseorang dipersiapkan untuk memiliki bekal agar mengenal dan mampu untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi dalam kehidupan dikemudian hari. Pendidikan diharapkan dapat mengembangkan kualitas generasi muda dalam berbagai aspek yang dapat mengurangi penyebab berbagai masalah budaya dan karakter bangsa. Keinginan masyarakat dan kepedulian pemerintah mengenai pendidikan budaya dan karakter bangsa akhirnya berakumulasi pada kebijakan pemerintah mengenai pendidikan budaya dan karakter bangsa. Karakter adalah ciri, watak, sifat, tingkahlaku yang khas dari seseorang yang membedakannya dengan orang lain.

Pendidikan Dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang Pendidikan Menengah. Pendidikan Dasar sebagai tonggak awal peningkatan Sumber Daya Manusia dan jembatan untuk persiapan menuju jenjang pendidikan selanjutnya. Mata Pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Hal ini juga sesuai dengan tujuan matematika secara khusus yaitu matematika mempunyai pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin, serta menghargai kemampuan matematika. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi

untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Selain itu juga pembelajaran Matematika dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal di beberapa MI di Bojonegoro dan beberapa MI di Tuban diperoleh kendala peserta didik dalam pembelajaran Matematika memahami tentang Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat pada kelas IV, peserta didik mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi dikarenakan guru belum secara aktif menggunakan media pembelajaran yang efektif dan konkret. Hal demikian menyebabkan minat belajar siswa juga semakin berkurang. Matematika pada hakikatnya adalah ilmu yang bersifat konkret sehingga dibutuhkan kemampuan bernalar yang baik untuk memahaminya sedangkan siswa sekolah dasar yang memiliki kemampuan bernalar kurang membutuhkan sarana yang baik untuk membantu siswa memahami dan mempelajari matematika. Siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Selain itu, peserta didik merasa bosan di dalam kelas, dan menginginkan pembelajaran matematika di belajarkan dengan situasi yang menyenangkan. Beberapa kendala tersebut yang menyebabkan peserta didik kurang memahami isi materi Matematika tentang Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat sehingga beberapa siswa belum mencapai KKM Matematika yang telah ditentukan.

Upaya yang dilakukan oleh peneliti adalah menciptakan Media pembelajaran

yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa media *Bentengan Matematika* yang di desain peneliti untuk memudahkan peserta didik dalam memahami operasi hitung campuran bilangan bulat yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Media tersebut dari kayu papan magnetik, kemudian di atur dan diberi garis kotak2, terdiri dari kotak player, kotak soal bergeser, kotak jawaban, dan kotak operasi hitung campuran bilangan bulat yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Terdapat magnet yang bisa di tempel untuk menutupi angka jawaban dan bisa dilepas, magnet tersebut terdiri dari dua warna yaitu merah untuk player A dan biru untuk player B, kedua player saling memperbanyak point sambil menemukan trik untuk membentengi player lainnya. Media pembelajaran tersebut bisa dimainkan secara individu maupun kelompok. Peneliti memilih mengembangkan dan menggunakan media *Bentengan Matematikaini* karena lebih inovatif serta menarik bagi siswa sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV yang masih dalam masa operasional konkret, yang mana siswa kelas IV akan lebih mudah memahami jika contoh-contoh nyata yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep atau pemahaman. Media *Bentengan Matematika* ini berbentuk unik, ada warnanya, dapat dimainkan secara individu maupun kelompok dapat membuat siswa aktif, kretatif dan semangat. Warna yang efektif akan menarik perhatian serta menumbuhkan minat belajar siswa.

Siswa membutuhkan strategi pembelajaran yang efektif untuk melaksanakan pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat menggunakan Media *Bentengan*

Matematika. Suatu proses pembelajaran akan berjalan dengan baik ketika guru mampu memilih model pembelajaran yang tepat dan bervariasi. Menurut Gagne (dalam Sunendar) strategi pembelajaran adalah kemampuan internal seseorang untuk berfikir, memecahkan masalah didalam mengambil keputusan. Artinya bahwa proses pembelajaran akan menyebabkan peserta didik berfikir secara unik untuk dapat menganalisis, memecahkan masalah didalam mengambil keputusan.

Salah satu strategi yang cukup efektif dalam tujuan ini adalah strategi RQS. Strategi RQS merupakan strategi yang telah diciptakan sendiri oleh peneliti sendiri pada tahun 2016 dan sudah memperoleh sertifikat HaKI dari KEMENKUM HAM RI. Strategi RQS membantu peserta didik untuk mengingat materi apa yang telah mereka pahami, tujuan strategi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman membaca dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terkait dengan topik yang mereka baca atau pelajari. Pada strategi RQS ada tiga tahap yaitu *Read* (membaca), *Question* (bertanya), dan *Summary* (meringkas). Strategi RQS melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa secara heterogen dan mengandung unsur permainan (*Games*) sehingga cocok jika dikaitkan dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Bentengan Matematika*.

Dari pembahasan yang telah dikemukakan, penulis melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran *Bentengan Matematika* yang dapat dijadikan referensi mengajar dengan fokus pelajaran Matematika yang mengacu pada kurikulum 2013 kelas IV dengan fokus Operasi Hitung Campuran Bilangan

Bulat yang terdiri dari (x), (:), (+), dan (-) . Berdasarkan uraian latar belakang yang disampaikan tersebut peneliti melakukan sebuah penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Bentengan Matematika yang dipadukan dengan Strategi RQS”.

Strategi RQS merupakan strategi yang membantu peserta didik untuk mengingat materi apa yang telah mereka baca, yaitu materi-materi rumit yang telah dikolaborasi dengan media pembelajaran bentengan matematika. Tujuan strategi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman berfikir dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terkait dengan topik yang mereka baca, dalam penelitian ini siswa membaca media pembelajaran bentengan matematika bersama kelompoknya sebelum menentukan angka jawaban dengan waktu yang telah ditentukan.

Pada strategi RQS ada tiga tahap yaitu *Read* (membaca), *Question* (bertanya), dan *Summary* (meringkas). Langkah-langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. *Read* (Membaca)

Langkah *Read* (membaca) merupakan proses berfikir, sehingga selama membaca, apabila diperlukan berhenti sebentar untuk memikirkan apa yang dibaca. Pengajaran membaca harus memperhatikan kebiasaan cara berfikir teratur dan baik. Membaca bertujuan untuk mencari serta memperoleh informasi mencangkup isi dan memaknai makna bacaan. Selama membaca peserta didik menghubungkan antara informasi baru yang didapat dengan pengetahuan atau pengalaman yang sudah dimiliki, sehingga terjadi sintesis atau evaluasi terhadap pengetahuan yang dimiliki untuk mejadi pengetahuan baru.

Selama membaca peserta didik tidak hanya cukup mengingat atau menghafal, tetapi cobalah untuk memahami informasi yang disampaikan. Antara lain dengan cara (a) menghubungkan informasi itu dengan hal-hal yang telah diketahui, (b) mengaitkan subtopik-suptopik dalam teks dengan konsep-konsep atau prinsip-prinsip utama, (c) cobalah untuk memecahkan kontradiksi didalam informasi yang disajikan, dan (d) cobalah untuk menggunakan materi itu untuk memecahkan masalah-masalah yang disimulasikan dan dianjurkan dari materi pelajaran tersebut.

2. *Question* (Bertanya)

Langkah *Question* (bertanya), merupakan langkah kedua dalam strategi RQS. Langkah *Question* sebagai tindak lanjut dari langkah *Read*, peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan tentang media yang dibaca sebelumnya. Pada tahap ini peserta didik melakukan proses tanya jawab dengan saling menempatkan gacu magnet dengan teman sekelas yang bterbagi menjadi 2 kelompok melalui bimbingan guru. Seseorang yang membaca untuk menjawab sejumlah pertanyaan, maka akan membuat dia membaca lebih hati-hati dan seksama sehingga akan membantu mengingat apa yang dibaca dengan baik.

3. *Summary* (Meringkas)

Langkah *Summary* (meringkas), merupakan langkah terakhir dalam strategi RQS. Pada tahapan ini peserta didik membuat ringkasan dari kegiatan menggunakan media bentengan matematika dengan teliti sebelumnya. Pada pembuatan ringkasan ini dilakukan peserta didik menulis satu persatu soal

dan jawaban sesuai petunjuk penggunaan media benteng matematika. Dengan demikian cara yang efektif adalah meminta peserta didik menyiapkan ringkasan yang dimaksudkan untuk mempelajari bahan tersebut karena kegiatan meringkas ini

mempertimbangkan dengan sungguh-sungguh apa yang telah dipelajari, (Wittrock, dalam Slavin).

Untuk mengetahui lebih jelas tentang sintaks Strategi Pembelajaran RQS dapat disajikan pada Tabel berikut

Tabel 1. Sintaks Strategi Pembelajaran RQS

| No | Fase | Kegiatan |
|----|--------------------------|---|
| 1 | Fase 1: <i>Apersepsi</i> | Siswa memperhatikan penjelasan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa |
| 2 | fase 2: <i>Read</i> | Siswa membaca dengan memahami angka-angka media pembelajaran benteng matematika sebelum bergerak dengan seksama |
| 3 | Fase 3: <i>Question</i> | Siswa saling melakukan tanya dan jawab menggunakan magnet-magnet dengan memperhatikan tanda-tanda operasi hitung campuran |
| 4 | Fase 4: <i>Summary</i> | Siswa membuat ringkasan (rangkuman) mencatat yang telah dilakukan angka-angka yang meliputi soal dan jawaban sesuai arahan penggunaan media pembelajaran benteng matematika |
| 5 | Fase 5: <i>Evaluasi</i> | Guru mengevaluasi siswa dengan memberikan tugas-tugas yang relevan |

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*development research*), karena mengembangkan media pembelajaran benteng matematika kelas IV semester I dengan materi operasi hitung campuran bilangan bulat melalui strategi pembelajaran RQS, strategi RQS ada tiga tahap yaitu *Read* (membaca), *Question* (bertanya), dan *Summary* (meringkas). Subjek penelitian adalah media pembelajaran benteng matematika. Subjek ujicoba media pembelajaran benteng matematika 22 peserta didik kelas IV MI Al-Hidayah Plumpang Tuban dan selanjutnya diimplementasikan terhadap kelas IV-A dan kelas IV-BMI Nurul Ulum Sukorejo Bojonegoro dengan jumlah peserta didik kedua kelas yaitu 48,

dimana masing-masing kelas sebanyak 24 peserta.

Dalam penelitian ini digunakan rancangan penelitian model pengembangan *Four-D Model* yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk. Penelitian ini diadaptasi hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan).

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang dijadikan obyek pengamatan dalam penelitian (Arikunto, 2010). Berdasarkan rumusan masalah yang terdapat pada BAB I, maka variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) validitas media pembelajaran benteng matematika yang terdiri dari ingkat

kebenaran konsep media pembelajaran bentengan matematika yang dikembangkan (2) kepraktisan media pembelajaran bentengan matematika yang terdiri dari keterlaksanaan media pembelajaran bentengan matematika dan hambatan-hambatan dalam menggunakan media pembelajaran bentengan matematika, dan (3) keefektifan media pembelajaran bentengan matematika yang terdiri dari respon siswa dan hasil belajar. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan empat teknik pengumpulan data yaitu validasi, observasi, angket, dan tes hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengembangan Media

Pembelajaran Bentengan Matematika

Bentengan dilihat dari katanya artinya adalah memnghadang. Bentengan adalah permainan yang membutuhkan strategi dan konsentrasi bagaimana cara

menjaga ruangan kita agar tidak kebobolan oleh tim lawan. Hal ini yang di pakai dasar permainan bentengan matematika, yang menjadi pembeda adalah bentengan dalam permainan tradisional yang benmain adalah anak-anak bergerak berjalan dan berlari membentengi dari tim lawan, kalau bentengan matematika menggunakan papan magnetik, kemudian di atur dan diberi garis kotak-kotak, terdiri dari kotak player, kotak soal bergeser, kotak jawaban, dan kotak operasi hitung campuran bilangan bulat yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Terdapat magnet yang bisa di tempel untuk menutupi angka jawaban dan bisa dilepas, magnet tersebut terdiri dari dua warna yaitu merah untuk player A dan biru untuk player B, kedua player saling memperbanyak point sambil menemukan trik untuk membentengi player lainnya.

| BENTENGAN | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| (+) | 100 | 0 | 4 | 6 | -100 | 18 | 2 | -21 | 48 | 10 | |
| (-) | -42 | 25 | -54 | -3 | 9 | -9 | -42 | 18 | -81 | -30 | |
| (x) | -27 | 10 | 3 | 36 | 100 | 1 | -27 | 35 | 28 | 6 | |
| (:) | 54 | 28 | -45 | 8 | 16 | 21 | 54 | -6 | 63 | 2 | |
| Operasi Hitung Campuran | -7 | 24 | 56 | 72 | -10 | 14 | -7 | 63 | -45 | 30 | |
| | -90 | -18 | 70 | -10 | -45 | -1 | -30 | 0 | -2 | -48 | |
| | 42 | 36 | -72 | -21 | 48 | -15 | 14 | -4 | 12 | -49 | |
| | -100 | 0 | 8 | 18 | 81 | 9 | -20 | 64 | -5 | 9 | |
| | 18 | 4 | 35 | -35 | -28 | -56 | 81 | 0 | 15 | 8 | |
| | 9 | 21 | -40 | 6 | -63 | 0 | 7 | -24 | -12 | 16 | |
| | 1 | 14 | -12 | -63 | 45 | -6 | 2 | 21 | 48 | 10 | |
| | -10 | -9 | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | |
| | A | | | | | | | | | | |
| | B | | | | | | | | | | |

| MATEMATIKA | | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -20 | -15 | 24 | 72 | 4 | -90 | 6 | -10 | -24 | 5 | -12 |
| 32 | 9 | -48 | 8 | 54 | -64 | 2 | 30 | 48 | -32 | 5 |
| -18 | 56 | 24 | -35 | 3 | 100 | 30 | 6 | -24 | 36 | -15 |
| 9 | -16 | -12 | 40 | 45 | -24 | -49 | -2 | 40 | -27 | -12 |
| 1 | 6 | -24 | 12 | -56 | 21 | 9 | -30 | 24 | 4 | 48 |
| -63 | -16 | 90 | -20 | 50 | -81 | -3 | 56 | -36 | 0 | -70 |
| 21 | -16 | 4 | 6 | -5 | -56 | -8 | 14 | -40 | -21 | -27 |
| 14 | 32 | -25 | 3 | 32 | 100 | 35 | 20 | 12 | 14 | -54 |
| -20 | 8 | 10 | 36 | 36 | -6 | 0 | -30 | 6 | 20 | 7 |
| 18 | -12 | 28 | 8 | -27 | 16 | 12 | -7 | -3 | 18 | 100 |
| 42 | 15 | -24 | -72 | 4 | 32 | -6 | 2 | -36 | -42 | -20 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Gambar 1 : Media Bentengan Matematika

Perlu diperhatikan media pembelajaran bentengan matematika, warna kuning atas merupakan judul media, kolom warna kuning bawah adalah tempat untuk meletakkan gacu (Sesuai deretannya), kolom warna ungu bawah

satu deret yang berisi angka -10 sampai 10 merupakan kolom gacu atau bisa disebut kolom soal, warna ungu samping kiri atas merupakan operasi hitung campuran yang terdiri dari perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan, kolom

warna coklat muda yang berisi bermacam-macam bilangan bulat merupakan jawaban operasi hitung, kolom merah dan biru bawah yang bertuliskan huruf A dan B merupakan kolom kelompok, dan kolom abu-abu samping merupakan kolom materi yaitu materi operasi hitung campuran. Yang menjadi kunci disini adalah, setiap magnet yang di tempel di kolom jawaban (baik kelompok A maupun kelompok B) harus berjejer secara horizontal maupun vertikal sejumlah 3, dengan demikian (baik kelompok A maupun kelompok B) mendapatkan skor 1 yang ditulis di papan skor dengan menempelkan magnet angka ke papan skor. Dengan demikian, otak siswa akan terasah selanjutnya semua bisa diakhiri dengan menentukan kelompok mana yang mendapatkan skor terbanyak dengan jumlah waktu yang telah ditentukan di awal sebelum melakukan kegiatan tersebut.

Media pembelajaran tersebut bisa dimainkan secara individu maupun kelompok. Peneliti memilih mengembangkan dan menggunakan media media pembelajaran bentengan matematikaini karena lebih inovatif serta menarik bagi siswa sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV yang masih dalam masa operasional konkret, yang mana siswa kelas IV akan lebih mudah memahami jika contoh-contoh nyata yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep atau pemahaman. Media media pembelajaran bentengan matematikaini berbentuk unik, ada warnanya, dapat dimainkan secara individu maupun kelompok dapat membuat siswa aktif, kreatif dan semangat. Warna yang efektif akan menarik perhatian serta menumbuhkan minat belajar siswa.

2. Validitas Media Pembelajaran Bentengan Matematika

Media Pembelajaran Bentengan Matematika yang dikembangkan oleh peneliti (draf 1) merupakan media yang telah divalidasi oleh dua pakar untuk dievaluasi dan disempurnakan sebelum digunakan sebagai bahan ujicoba 1 dan ujicoba 2 di kelas. Komponen penilaian media pembelajaran bentengan matematikameliputi kebenaran konsep materi dan desain (gambar) media pembelajaran bentengan matematika kemudian di telaah dan dinilai oleh validator.

Sesuai dengan saran dan masukan dari pakar, peneliti melakukan revisi kembali untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran bentengan matematika beserta perangkat pembelajarannya sesuai dengan masukan pakar tersebut dalam bentuk draf 2. Dengan draf 2 ini, kemudian media pembelajaran bentengan matematika yang dikembangkan beserta perangkat pembelajarannya dilakukan ujicoba 1 di kelas IV-A dan IV-B MI Al-Hidayah Plumpang - Tuban. Media pembelajaran bentengan matematika yang telah dibuat oleh peneliti telah direvisi dan divalidasi oleh validator dengan kategori valid dan layak digunakan untuk uji coba 1 dengan sedikit revisi.

3. Validitas Silabus

Berdasarkan hasil validasi, instrumen silabus dikategorikan sangat baik dengan alasan instrumen silabus yang berorientasi strategi RQS telah valid. Hasil penilaian oleh validator 95% dari semua komponen silabus sudah valid dan 5% perlu perbaikan, maka dapat disimpulkan silabus berkategori layak dilanjutkan pada ujicoba. Validnya instrumen ini karena

telah divalidasi sesuai ketentuan kelayakan instrumen pembelajaran mengacu ketentuan kelayakan instrumen. Berdasarkan saran dari validator, dilakukan beberapa perbaikan pada instrumen silabus. Perbaikan yang dilakukan antara lain mengurutkan materi ajar, dll sesuai dengan KD dan memperbaiki Kata Kerja Operasional (KKO) yang belum tepat.

4. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Hasil penilaian oleh validator 95% dari semua komponen RPP sudah valid dan 5% perlu perbaikan, maka dapat disimpulkan RPP berkategori layak dilanjutkan pada ujicoba. Perangkat dinyatakan valid dan layak karena sesuai dengan kriteria kelayakan yang ditetapkan BNSP yang artinya perangkat telah terstruktur sesuai ketentuan. Hal ini berarti perangkat pembelajaran telah disusun secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif sesuai bakat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Berdasarkan saran dari validator, dilakukan beberapa perbaikan pada instrumen RPP. Perbaikan yang dilakukan antara lain menambahkan indikator yang sesuai dengan KD 4 dan memperbaiki Kata Kerja Operasional (KKO) yang belum tepat.

5. Validitas Tes Hasil Belajar

Hasil penilaian dari validator bahwa tes hasil belajar yang dikembangkan oleh peneliti berkategori valid dengan 95 % dari validitas isi sudah dapat dipahami dan 5% perlu perbaikan, sedangkan 83,33 % dari validitas bahasa dan penulisan soal sudah

dapat dipahami dan 16,67 % perlu perbaikan. Validitas skor tinggi ini dicapai karena tes hasil belajar berdasarkan pada kesesuaian antara indikator, tujuan, dan rumusan soal, sehingga menunjukkan tes hasil belajar layak untuk diimplementasikan di sekolah. Tes dilakukan dua kali yaitu menggunakan *pretest* dan *posttest* dilengkapi dengan kisi-kisi yang disusun mengacu pada taksonomi Bloom dan kematangan usia atau teori kognitif Piaget.

6. Keterlaksanaan RPP

Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdapat tiga kegiatan yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Secara keseluruhan dari semua tahap-tahap kegiatan yang ada di dalam RPP menggunakan media pembelajaran benteng matematika pada ujicoba 2 dilaksanakan baik oleh guru, Data keterlaksanaan sintaks pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran RQS (*Read-Question-Summary*) menggunakan media pembelajaran benteng matematika dilakukan oleh dua orang pengamat, yaitu Guru MI Al-Hidayah dan Guru SDN Trutup yang sebelumnya telah dilatih dalam pengisian lembar pengamatan.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan strategi RQS dan media pembelajaran benteng matematika pada ujicoba 2 di kelas IV dilaksanakan baik oleh guru, baik pada kelas IV-A maupun kelas IV-B. Hal ini terlihat dari skor rata-rata dari pengamat lebih dari 3,0 pada setiap kegiatan pembelajaran. Skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada kelas IV-A adalah 3,64 jika diprosentasi adalah 91% dan kelas IV-B adalah 3,49 jika di

prosentase adalah 87,25% jadi $\geq 75\%$ dan instrumen tersebut dikategorikan baik (Borich,1994).Keterlaksanaan pembelajaran dilaksanakan baik oleh guru, hal ini dikarenakan beberapa hal antara lain pembelajaran merupakan implementasi RPP yakni pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Tahap pelaksanaan pembelajaran mengikuti skenario tahap-tahap strategi pembelajaran menggunakan strategi RQS (*Read-Question-Summary*). Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Slavin, dengan konsep pemagangan kognitif yaitu seseorang yang sedang belajar secara tahap demi tahap memperoleh keahlian dalam interaksinya dengan seorang pakar.

7. Hambatan dalam Proses Pembelajaran

Dalam proses pelaksanaan penelitian, guru mengalami beberapa hambatan antara lain siswa belum terbiasa menggunakan strategi RQS dalam pembelajaran, guru kesulitan pengkondisian waktu dalam pembelajaran, beberapa siswa terlihat bermain sendiri setelah melakukan proses *Read*, selama pembelajaran beberapa siswa masih menggunakan bahasa daerah, dan siswa terlalu asyik dalam proses pembelajaran menggunakan media bentengan matematika sehingga memakan waktu. Hambatan-hambatan tersebut mampu diatasi guru dalam proses pembelajaran dengan beberapa solusi antara lain guru menjelaskan proses pembelajaran menggunakan strategi RQS, guru melakukan pembagian waktu tiap-tiap kegiatan dalam pembelajaran, sebaiknya siswa yang telah selesai melakukan proses *Read*, melakukan penggunaan media pembelajaran secara berulang-ulang, lebih membiasakan siswa berkomunikasi

menggunakan bahasa Indonesia, dan melakukan pengondisian waktu yang sebaik-baiknya.

8. Respon Siswa

Berdasarkan analisis angket respon siswa dapat diketahui bahwa pembelajaran yang diterapkan dikelas memperoleh persentase respon positif siswa yang menjawab "Ya" sebanyak 97% dan persentase respon negatif siswa yang menjawab "Tidak" sebesar 3%. Berdasarkan hasil data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif. Tingginya respon positif siswa untuk mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran bentengan matematika dikarenakan beberapa hal, antara lain karena rasa ingin tahu, dan langkah dalam pembelajaran berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini berarti siswa merasa senang terhadap pembelajaran hari ini mengenai materi pelajaran, media pembelajaran bentengan matematika, suasana belajar, dan cara guru mengajar. Siswa mudah memahami materi pada media pembelajaran bentengan matematika dengan menggunakan strategi RQS (*Read-Question-Summary*). Siswa sangat berminat jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran bentengan matematika dan menggunakan strategi pembelajaran RQS pada kegiatan pembelajaran berikutnya.

Secara keseluruhan, siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran. Respon positif siswa menunjukkan bahwa siswa antusias dengan pembelajaran yang disajikan. Hal ini dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan perhatian dan membuat mereka terlibat dalam pengalaman

pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

9. Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan tes hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan. Setelah di

analisis, dari data pretest dan posttest pada kelas IV-A dan kelas IV-B maka dapat diketahui ketuntasan individual dan klasikal yang disajikan sebagai berikut;

Tabel 2. Ketuntasan Individual dan Klasikal THB Kognitif Kelas IV-A

| No | Inisial Siswa | Tes Hasil Belajar | | | |
|--------------------|---------------|-------------------|-----|----------|-----|
| | | Pretest | | Posttest | |
| | | Skor | Ket | Skor | Ket |
| 1 | A | 50 | TT | 100 | T |
| 2 | B | 50 | TT | 86,7 | T |
| 3 | C | 75 | T | 100 | T |
| 4 | D | 62,5 | TT | 100 | T |
| 5 | E | 50 | TT | 93,3 | T |
| 6 | F | 56,25 | TT | 100 | T |
| 7 | G | 56,25 | TT | 86,7 | T |
| 8 | H | 68,5 | TT | 100 | T |
| 9 | I | 75 | T | 100 | T |
| 10 | J | 62,5 | TT | 80 | T |
| 11 | K | 50 | TT | 100 | T |
| 12 | L | 56,25 | TT | 100 | T |
| 13 | M | 62,5 | TT | 100 | T |
| 14 | N | 50 | TT | 100 | T |
| 15 | O | 50 | TT | 93,3 | T |
| 16 | P | 50 | TT | 100 | T |
| 17 | Q | 68,5 | TT | 93,3 | T |
| 18 | R | 75 | T | 100 | T |
| 19 | S | 62,5 | TT | 100 | T |
| 20 | T | 62,5 | TT | 100 | T |
| 21 | U | 50 | TT | 93,3 | T |
| 22 | V | 75 | T | 100 | T |
| 23 | W | 56,25 | TT | 86,7 | T |
| 24 | X | 56,25 | TT | 93,3 | T |
| Rata-rata | | 59,57 | | 97,33 | |
| KetuntasanKlasikal | | 12,5% | | 100% | |
| | | (TidakTuntas) | | (Tuntas) | |

Keterangan:

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.16 di atas, dapat diketahui bahwa ketuntasan individual tes hasil belajar kognitif pada ujicoba 2 Kelas IV-A siswa mengalami peningkatan yang signifikan dari *pretest* ke *posttest* dengan nilai rata-rata sebesar 59,57 menjadi 97,33. Sedangkan ketuntasan

klasikal pada hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan yang signifikan dari 12,5% yang tuntas menjadi 100%. Analisis dari data *pretest* dan *posttest* pada kelas IV-B yang kemudian dapat diketahui ketuntasan individual dan klasikal yang disajikan pada Tabel 4.17 sebagai berikut:

Tabel 3. Ketuntasan Individual dan Klasikal THB Kognitif Kelas IV-B

| No | Inisial Siswa | Tes Hasil Belajar | | | |
|--------------------|---------------|-------------------|-----|----------|-----|
| | | Pretest | | Posttest | |
| | | Skor | Ket | Skor | Ket |
| 1 | A | 66,7 | TT | 87 | T |
| 2 | B | 80 | T | 100 | T |
| 3 | C | 60 | TT | 93,3 | T |
| 4 | D | 53,3 | TT | 100 | T |
| 5 | E | 66,7 | TT | 100 | T |
| 6 | F | 80 | T | 100 | T |
| 7 | G | 60 | TT | 93,3 | T |
| 8 | H | 53,3 | TT | 100 | T |
| 9 | I | 46,7 | TT | 80 | T |
| 10 | J | 53,3 | TT | 100 | T |
| 11 | K | 66,7 | TT | 100 | T |
| 12 | L | 53,3 | TT | 93,3 | T |
| 13 | M | 80 | T | 80 | T |
| 14 | N | 53,3 | TT | 100 | T |
| 15 | O | 53,3 | TT | 80 | T |
| 16 | P | 53,3 | TT | 100 | T |
| 17 | Q | 67,7 | TT | 93,3 | T |
| 18 | R | 80 | T | 100 | T |
| 19 | S | 60 | TT | 100 | T |
| 20 | T | 60 | TT | 93,3 | T |
| 21 | U | 46,7 | TT | 80 | T |
| 22 | V | 80 | T | 100 | T |
| 23 | W | 53,3 | TT | 80 | T |
| 24 | X | 46,7 | TT | 87 | T |
| Rata-rata | | 64,7 | | 94,2 | |
| KetuntasanKlasikal | | 20 % | | 100% | |
| | | (TidakTuntas) | | (Tuntas) | |

Keterangan:

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel di atas, dapat diketahui bahwa ketuntasan individual tes hasil belajar kognitif pada ujicoba 2 Kelas IV-B siswa mengalami peningkatan yang signifikan dari *pretest* ke *posttest* dengan nilai rata-rata sebesar 64,7 menjadi 94,2. Sedangkan ketuntasan klasikal pada hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan yang signifikan dari 20% yang tuntas menjadi 100%.

Keterlaksanaan pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik tanpa didukung dengan perangkat pembelajaran yang baik. Penggunaan media pembelajaran bentengan matematika dalam pembelajaran akan lebih baik jika dipadukan dengan strategi belajar mengajar yang sesuai, sehingga media dapat menjadi alat pengajaran yang efektif. Dalam hal ini pembelajaran dilakukan menggunakan strategi RQS (*Read-Question-Summary*) yang membuat siswa sangat aktif ketika mengikuti proses pembelajaran. Penelitian ini membuktikan bahwa media pembelajaran bentengan matematika bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Teori belajar Bruner menyarankan agar seorang guru tidak hanya memikirkan bagaimana peserta didik belajar tetapi juga bagaimana cara membantu peserta didik untuk belajar yang terbaik. Dengan demikian proses belajar akan berjalan dengan baik jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep dan pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Sedangkan menurut teori Piaget bahwa struktur kognitif yang sudah dimiliki seseorang harus disesuaikan dengan informasi yang diterima. Di dalam kelas, anak-anak diberi peluang untuk saling berbicara dan diskusi dengan teman-temannya.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran bentengan matematika yang dikembangkan menurut kebenaran konsep materi dan desain(gambar) pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat melalui strategi RQS (*Read-Question-Summary*) layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan dengan hasil terlaksananya keterlaksanaan fase pembelajaran yang baik oleh guru, hasil belajar siswa mencapai ketuntasan secara individu dan klasikal, dan respon siswa yang sangat baik.

Dalam proses pelaksanaan penelitian, guru mengalami beberapa hambatan antara lain siswa belum terbiasa menggunakan strategi RQS dalam pembelajaran, guru kesulitan pengkondisian waktu dalam pembelajaran, beberapa siswa terlihat bermain sendiri setelah melakukan proses *Read*, selama pembelajaran beberapa siswa masih menggunakan bahasa daerah, dan siswa terlalu asyik dalam proses pembelajaran menggunakan media bentengan matematika sehingga memakan waktu. Hambatan-hambatan tersebut mampu diatasi guru dalam proses pembelajaran dengan beberapa solusi antara lain guru menjelaskan proses pembelajaran menggunakan strategi RQS, guru melakukan pembagian waktu tiap-tiap kegiatan dalam pembelajaran, sebaiknya siswa yang telah selesai melakukan proses *Read*, melakukan penggunaan media pembelajaran secara berulang-ulang, lebih membiasakan siswa berkomunikasi menggunakan bahasa Indonesia, dan melakukan pengondisian waktu yang sebaik-baiknya.

B. Saran

Berdasarkan simpulan dan beberapa temuan, maka peneliti dapat mengemukakan beberapa saran. Pertama, media pembelajaran bentengan matematika yang dikembangkan dapat dijadikan media pembelajaran matematika siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah / Sekolah Dasar ketika mempelajari materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Kedua, media pembelajaran bentengan matematikayang dikembangkan dalam penelitian dapat digunakan oleh pendidik (guru) sebagai media tambahan dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah/Sekolah Dasar ketika

mempelajari materi operasi hitung campuran bilangan bulat, agar pembelajaran matematika terasa menyenangkan. Ketiga, media pembelajaran bentengan matematikayang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam menghasilkan media-media lain untuk pembelajaran matematika.Keempat, pada pembelajaran memerlukan persiapan yang matang dan pengelolaan waktu yang optimal untuk setiap fase kegiatan menggunakan strategi RQS (*Read-Question-Summary*), sehingga semua siswa aktif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ibrahim, dkk. (2006). *Media Pembelajaran*. Malang : Laboratorium Teknologi Pendidikan.
- Iskandar wassid. (2013). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mayer. (2009). *Multimedia Learning: Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Musfiqoh. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publiser.
- Permendiknas, Nomor 22 Tahun 2006. Jakarta: Permendiknas.
- Sadiman. (2012). *Sains : Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Santri, Fatrima. (2016). *Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI* . Yogyakarta : Matemaika.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. (2008). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Indeks.
- Soedjadi, (2007). *Masalah Kontekstual sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Sudjana Nana.(2013). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Sundayana, Rosnita. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Syah, Muhibbin. (2014). *Telaah Singkat Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.