PENGEMBANGAN QUIZ BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SEKOLAH DASAR

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

DWI ANI SULIS SETYANINGSIH

A710150027

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN *QUIZ* BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SEKOLAH DASAR

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

DWI ANI SULIS SETYANINGSIH
A710150027

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Sutama, M.Pd
NIDN. 00070160002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN *QUIZ* BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SEKOLAH DASAR

OLEH

DWI ANI SULIS SETYANINGSIH
A710150027

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 28 Oktober 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. **Prof. Dr. Sutama, M.Pd** (.....)
   (Ketua Dewan Penguji)
2. **Drs. Sujalwo, M.Kom** (.....)
   (Anggota 1 Dewan Penguji)
3. **Dias Aziz Pramudita, S.Pd., MCs** (.....)
   (Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,

Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum
NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 17 Oktober 2019

Penulis,

DWI ANI SULIS SETYANINGSIH

A710150027

PENGEMBANGAN QUIZ BERORIENTASI HIGHER ORDER THINKING SKILLS BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SEKOLAH DASAR

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan quiz berorientasi higher order thinking skills berbasis multimedia interaktif, menguji kelayakan dan menguji efektivitas dari quiz yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) atau biasa disebut metode penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta dengan materi pecahan dam operasi hitung bilangan cacah. Media ini dilakukan pengujian untuk mengetahui kelayakan yaitu dengan validasi ahli media, ahli materi, dan hasil penilaian angket siswa. Hasil penilaian dari ahli media mendapatkan presentase kelayakan dengan nilai rata-rata 87,50% yang termasuk dalam kategori sangat layak, validasi ahli materi mendapatkan presentase 87,49% yang termasuk dalam kategori sangat layak, dan hasil penilaian dari angket siswa mendapatkan presentase rata-rata 79,68% dengan kategori layak. Hasil efektivitas quiz berorientasi HOTS ini berdasarkan hasil uji Normalized Gain (N-Gain) dengan nilai rata-rata N-Gain skor kelas eksperimen 71,54% yang termasuk kategori cukup efektif.

Kata Kunci: quiz, higher order thinking skills, multimedia interaktif, matematika.

Abstract

This research aimed to develop a quiz-oriented higher order thinking skills-based interactive multimedia, tested the feasibility and tested the effectiveness of a quiz developed in mathematics for elementary school. The method in this research was the Research and Development (R & D) or usually called methods of research and development. This research used a model development ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The subjects of this research was the fourth grade students of SD Muhammadiyah 16 Surakarta, and the material was fraction and whole number operations. This media was tested to find out the feasibility, namely the validation of media experts, material experts, and the student questionnaire assessment results. The results of the assessment of media experts to get the percentage of feasibility with an average value of 87.50% which was included in the category of very decent, validation material experts get a percentage of 87.49% was included in the category of very decent, and the assessment of student questionnaire to get a percentage of the mean average 79.68% with a decent category. The results of the effectiveness of this HOTS oriented quiz are based on test results Normalized Gain (N-Gain) with the average value of the N-Gain experimental class score 71.54% were categorized quite effective.

Keywords: quiz, higher order thinking skills, interactive multimedia, mathematics.

1. PENDAHULUAN

Teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat diberbagai bidang, khususnya dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan sebuah sistem yang bertujuan untuk membentuk pribadi yang cerdas, berakhlak mulia, dan berkualitas. Melalui pendidikan, siswa diharapkan dapat menjadi manusia yang lebih baik dan berkompeten.

Model Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran sudah mulai diterapkan di dunia pendidikan. Menurut Zamani (2016) pemanfaatan teknologi komputer untuk membuat media pembelajaran mempunyai banyak keunggulan, salah satunya yaitu pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang diperoleh melalui proses berpikir (bernalar). Mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Matematika menjadi salah satu pelajaran yang dianggap sulit untuk dipelajari. Penyebab munculnya kesulitan dalam mempelajari Matematika bermacam-macam, mulai dari terlalu banyak persamaan matematis, materi yang sulit dipahami, hingga kurang cocok cara pengajarannya. Pelajaran matematika sendiri adalah pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir, sehingga perlu bagi peserta didik untuk mengerjakan soal-soal latihan. Kemampuan tersebut dapat dilatih melalui pembelajaran dengan menggunakan metode *quiz*.

Permendikbud No. 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah Menyebutkan bahwa kompetensi masa depan siswa ialah siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Namun pada kenyataannya siswa masih kurang didorong untuk dapat menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Melalui *quiz* berorientasi HOTS, siswa dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tingginya. Melalui pelatihan soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa akan terbiasa berpikir secara mendalam untuk memecahkan suatu persoalan. Melalui pembelajaran yang bermakna, siswa dapat mengingat materi yang dipelajarinya. Untuk itu diperlukannya sebuah media yang

digunakan untuk mempelajari materi dan latihan soal yang berorientasi tingkat tinggi.

Sampai saat ini *quiz* pembelajaran interaktif belum berkembang dengan optimal di Indonesia. Salah satu kendala pengembangan *Quiz* interaktif adalah kurang dikuasainya teknologi oleh para guru, sehingga pengembangan materi pembelajaran interaktif dengan komputer kurang optimal dan kurangnya media pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa kurang termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Masih banyak peserta didik yang kurang fokus pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini bisa dilihat dari sikap mereka yang suka mengobrol, bermain, mengantuk pada saat jam belajar berlangsung.

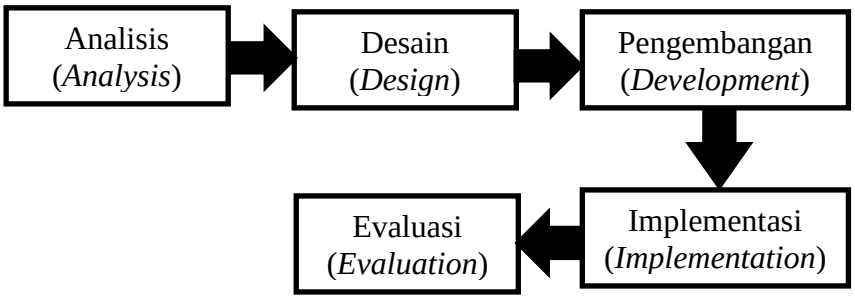
Dengan demikian harus ada media yang mampu menunjang proses pembelajaran sehingga mampu membuat siswa menjadi tertarik dan semangat untuk mempelajari mata pelajaran tersebut. Dengan munculnya perkembangan teknologi yang semakin canggih diharapkan guru dapat memikirkan bagaimana agar para siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikirnya dalam belajar matematika. Salah satu keterampilan berpikir yang dapat dikembangkan yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau lebih dikenal dengan istilah *Higher Order Thinking Skills.* Dalam hal ini guru dapat berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam hal ini guru dapat menyediakan contoh soal atau permasalahan yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan sebuah *quiz* berorientasi HOTS yang interaktif. *Quiz* berorientasi HOTS ini diharapkan dapat membantu siswa untuk fokus dalam pembelajaran di dalam kelas. Media ini memuat materi, video, dan quiz interaktif. *Quiz* interaktif ini nantinya akan memberikan timbal balik berupa rubrik penilaian atau skor kepada siswa. Dengan adanya media yang menarik dan interaktif ini diharapkan dapat meningkatkan fokus belajar dan pemahaman siswa pada materi pelajaran matematika sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Deveopment* (R&D). Menurut Sutama (2010: 183), penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.

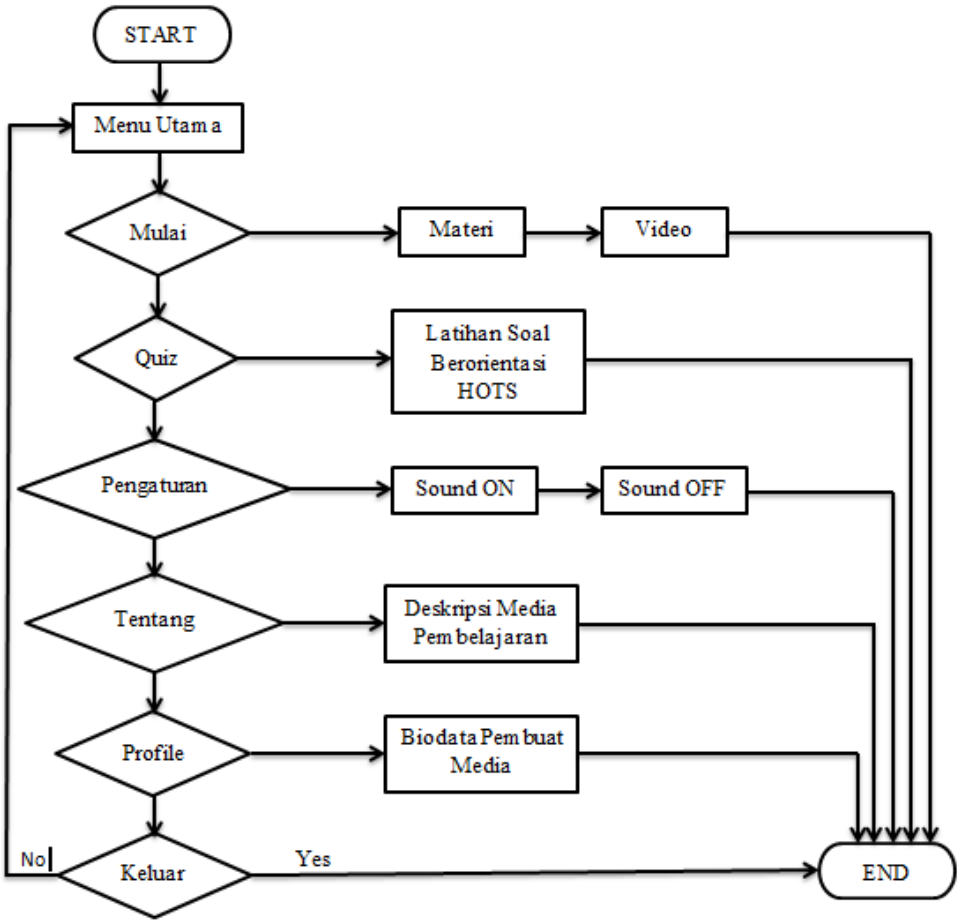
Menurut Sugiono (2015: 200), model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation)* merupakan salah satu model yang menjadi pedoman dalam mengembangkan pembelajaran yang efektif, dinamis dan mendukung pembelajaran itu sendiri.



Gambar 1. Prosedur Model Pengembangan ADDIE

Tahap *Analysis* (analisis), peneliti menganalisis masalah yang melatarbelakangi munculnya pengembangan *quiz* berorientasi HOTS. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi kepada guru pengampu mata pelajaran matematika kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta. Media pembelajaran yang digunakan guru belum bervariatif yaitu masih menggunakan metode ceramah dan menggunakan media cetak seperti buku teks dan lembar kerja siswa (LKS). Sehingga siswa merasa bosan dan kurang memperhatikan dalam pelajaran matematika.

Tahap *Design* (desain), yaitu dilakukan perancangan desain dan pembuatan *flowchart* yang akan dikembangkan.



Gambar 2. *Flowchart quiz* HOTS

Gambar 2 merupakan *flowchart* atau diagram alir mengenai rancangan *quiz* interaktif. Dalam media pembelajaran ini terdapat materi, video, dan kuis yang berorientasi HOTS.

Tahap *Development* (pengembangan), yaitu mengembangkan media pembelajaran berdasarkan rancangan atau *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. Tahapan yang dilakukan peneliti yaitu: 1) melakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *construct* 2 dengan melihat materi dan desain, (2) melakukan validasi media pembelajaran kepada ahli media dan ahli materi, (3) Memperbaiki media pembelajaran sesuai dengan saran/masukan dari ahli media dan ahli materi.

Tahap *Implementation* (implementasi), yaitu media yang dikembangkan kemudian diimplementasikan di kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Tahap *Evaluation* (evaluasi), yaitu dengan melihat hasil belajar siswa yang terdapat dalam media, kemudian melakukan perbandingan dengan kelas yang tidak menggunakan media.

Penelitian ini mengambil subjek siswa kelas IV-C sebanyak 27 siswa sebagai kelas kontrol dengan mengguanakan metode konvensional dan siswa kelas IV-B sebanyak 28 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media interaktif.

Untuk mengetahui kelayakan dari media yang dikembangkan dilakukan dengan menggunakan kuesioner pada ahli media dan ahli materi untuk menilai produk yang dikembangkan. Persentase yang telah diperoleh, kemudian dikonversikan ke dalam tabel kriteria kelayakan media. Uji validitas, tahap pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan dapat dikatakan valid atau tidak. Soal *pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan. Uji reabilitas digunakan untuk mengetahui tingkatan ketepatan dari hasil pengukuran. Instrumen yang reliabel akan dapat menghasilkan data yang dapat dipercaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengembangan

Berdasarkan prosedur pengembangan serta uji coba yang telah dilakukan dalam penelitian maka hasil dari pengembangan ini adalah *quiz* berorientasi HOTS dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar. Media pembelajaran ini dibuat menggunakan *software construct* 2.

Gambar 3. Tampilan menu utama

Gambar 3 merupakan tampilan menu utama dalam pengembangan *quiz* HOTS. Pada menu ini terdapat beberapa pilihan-pilihan menu diantaranya yaitu sebagai berikut: Menu Mulai yaitu untuk memulai media pembelajaran interaktif, Menu *Quiz* berisi latihan-latihan soal berorientasi HOTS, Menu Pengaturan untuk mengatur *backsound on/off,* Menu *Profile* berisi tentang biodata pembuat media ini, dan Kemudian terdapat button X yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

Gambar 4. Tampilan menu materi

Gambar 4 merupakan tampilan menu dari materi pecahan yang menjelaskan tentang materi pecahan diantaranya arti pecahan, pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan, membandingkan dan mengurutkan pecahan, dan berbagai bentuk pecahan. Terdapat juga tombol *next* untuk melihat materi selanjutnya, dan tombol *back* untuk melihat materi sebelumnya.

Gambar 5. Tampilan menu video

Gambar 5 merupakan video operasi hitung bilangan cacah yaitu penjumlahan dan pengurangan. Dengan video itu akan dijelaskan aturan-aturan dalam berhitung sehingga memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran

matematika khususnya dalam hal operasi hitung. Terdapat menu *play* yaitu untuk memulai video, menu *pause* berfungsi untuk menjeda video dan menu *back* untuk kembali ke halaman sebelumnya.

Gambar 6. Tampilan menu *quiz*

Gambar 9 merupakan tampilan dari menu *quiz* yang terdapat latihan-latihan soal untuk dijawab oleh siswa. Di dalam tampilan ini terdapat *score* yaitu jika siswa menjawab dengan benar, maka akan mendapatkan poin +10 dan jika salah tidak mendapatkan poin.

Gambar 7. Tampilan hasil *score* yang diperoleh

Gambar 7 merupakan tampilan *score* yang diperoleh oleh siswa dari latihan soal yang telah dijawab sebelumnya. Jika siswa dapat menjawab benar semua maka akan mendapatkan nilai 100.

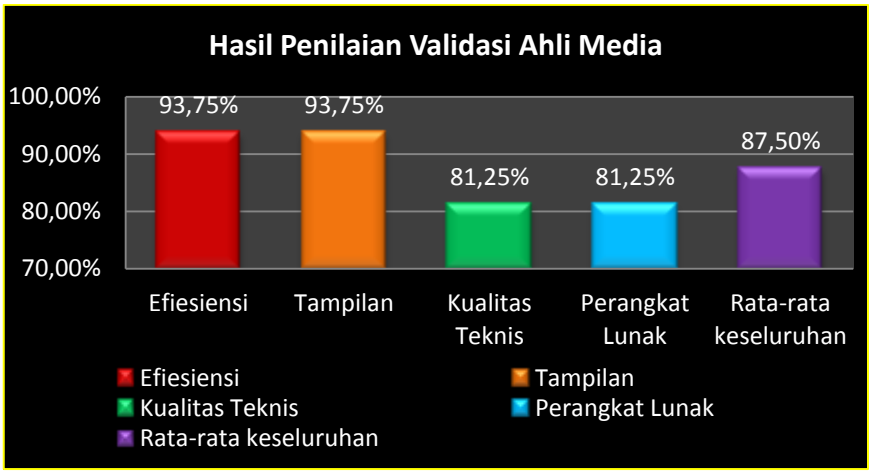
3.2 Pembahasan

Quiz HOTS ini diangkat dari permasalahan yang terjadi di lapangan. Dalam proses kegiatan belajar mengajar diketahui bahwa minimnya penggunaan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang cenderung masih suka ngobrol dengan temannya dan sulit

untuk memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan, maka untuk memudahkan guru dan siswa dalam mempelajari materi dikembangkanlah *quiz* berorientasi *higher order thinking skills* dengan menggunakan multimedia interaktif. Hal ini sejalan dengan penelitian Ambarini, Arso & Dian (2018) yaitu membuat media interaktif dalam bahasa inggris untuk mata pelajaran matematika. *Quiz* berorientasi HOTS ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Media ini memuat materi pecahan dan operasi hitung bilangan cacah, ditujukan untuk kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta.

Media ini menyajikan Penjelasan materi, video, latihan soal dan skor. Latihan soal ini berorientasi *higher order thinking skills* guna untuk melatih kemampuan berpikir siswa dan dibuat dalam bentuk media interaktif agar siswa lebih bersemangat dalam mengerjakan *quiz* tersebut, kemudian terdapat skor untuk mengetahui hasil yang telah diperoleh setelah siswa mengerjakan *quiz.* Skor akan muncul setelah siswa selesai menjawab semua soal yang ada dalam media interaktif tersebut. Banyak siswa yang merespon baik dan senang dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Hal ini dibuktikan dalam penelitian Komalasari dan Rahmat (2018) peneliti menggunakan multimedia interaktif yang dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar pada siswa SMP dan SMA. Hasil penelitian Edwin dan Jeong (2018) menjelaskan bahwa *e-learning* untuk pembelajaran matematika bertujuan agar siswa dapat mempelajari sendiri materi-materi disekolah sehingga siswa dapat berfikir kreatif.

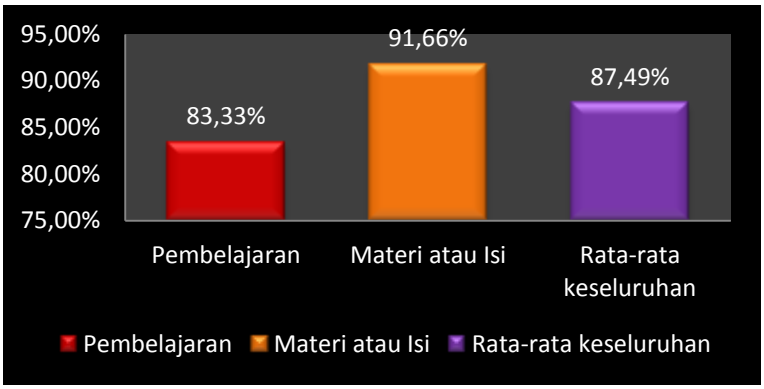
Penilaian kelayakan pengembangan *quiz* HOTS dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa. Validasi ahli media dilakukan oleh bapak Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D selaku validator dari Universitas Muhammadiyah Surakarta yang berkompeten dibidangnya. Hasil validasi ahli media disajikan pada gambar berikut ini :



Gambar 8. Diagram batang penilaian ahli media

Gambar 8 merupakan hasil penilaian ahli media, diperoleh data dari aspek efisiensi yaitu 93,75% yang termasuk ke dalam kategori sangat layak, kemudian pada aspek tampilan memperoleh hasil 93,75% yang termasuk dalam kategori sangat layak, lalu pada aspek kualitas teknis memperoleh hasil 81,25% dalam kategori sangat layak. Selanjutnya pada aspek perangkat lunak memperoleh hasil 81,25% termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, pengembangan *quiz* berorientasi HOTS ini dapat dikatakan "sangat layak" dengan perolehan nilai 71, dengan presentase rata-rata 87,50% sehingga media ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Selanjutnya Pengujian ahli materi dilakukan oleh guru kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta yaitu dengan bapak Ricky Darmawan, S.pd. Hasil validasi ahli materi disajikan pada gambar berikut ini :



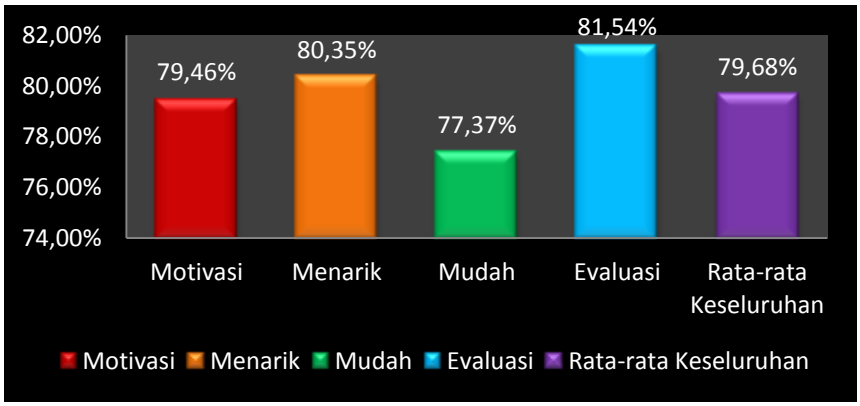
Gambar 9. Diagram batang penilaian ahli materi

Gambar 9 merupakan hasil penilaian ahli materi terhadap pengembangan *quiz* berorientasi HOTS berbasis multimedia interaktif dengan presentase 83,33% yang termasuk kedalam kategori sangat layak, kemudian pada aspek materi/isi

memperoleh hasil presentase 91,66% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Kemudian nilai rata-rata dari kedua aspek tersebut yaitu 87,49% yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Dengan demikian, materi yang terdapat dalam *quiz* HOTS ini sangat layak untuk diujicobakan kepada siswa.

Hasil uji kelayakan yang terdiri dari validasi ahli media dan validasi ahli materi selanjutnya dikuatkan oleh penelitian Aziz dan Muflihah (2018) yaitu mengembangkan bahan pengajaran berbasis CD Multimedia Interaktif yang dilakukan di Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Dalam penelitian ini dilakukan uji media dan uji materi yang memperoleh hasil bahwa produk yang dibuat memiliki kelayakan untuk digunakan.

Selanjutnya hasil penilaian angket siswa dilakukan oleh siswa kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 10. Diagram batang hasil penilaian angket siswa

Hasil penilaian yang dilakukan oleh siswa dengan angket dapat disimpulkan bahwa aspek motivasi memperoleh hasil 79,46% yang termasuk dalam kategori layak, pada aspek menarik memperoleh hasil 80,35% masuk dalam kategori sangat layak, pada aspek mudah memperoleh hasil 77,37% yang termasuk kedalam kategori layak, dan pada aspek evaluasi memperoleh hasil 81,54% yang termasuk pada kategori layak. Dengan demikian, media pembelajaran ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dengan presentase rata-rata 79,68%. Hasil penelitian Sugiyanta dan Sukardjo (2017), bahwa pembelajaran matematika mendapatkan respon baik dan layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar disekolah, kemudian banyak siswa yang merespon baik dan merasa puas dengan website multimedia interaktif.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran *quiz* berorientasi HOTS ini diperoleh berdasarkan perbandingan hasil belajar siswa, yaitu dengan membandingkan kelas kontrol (menggunakan metode konvensional) dan kelas eksperimen (menggunakan media interaktif).

Tabel 1. Analisis deskriptif hasil belajar

Kelas	**Nilai**	**Jumlah Siswa**	**Nilai Min**	**Nilai Max**	**Rata-rata**
Kontrol	*Pretest*	27	10	80	51,85
	Posttest	27	50	90	75,93
Eksperimen	*Pretest*	28	40	80	63,21
	Posttest	28	60	100	88,93

Tabel 1 merupakan analisis deskriptif hasil belajar, terlihat bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata nilai *pretest* pada kelas kontrol yaitu 51,85 dan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen yaitu 63,21. Kemudian *posttest* kelas kontrol mendapat nilai rata-rata 75,93, sedangkan *posttest* kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata 88,93. Nilai rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut karena pada kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media interaktif dalam mengerjakan *quiz* HOTS, sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan tanpa menggunakan media interaktif.

Hasil *post-test* tersebut terbukti bahwa penggunaan media interaktif lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji N-gain dimana kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata sebesar 47,68% yang termasuk ke dalam kategori kurang efektif, sedangkan untuk kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 71,54% yang termasuk ke dalam kategori cukup efektif untuk diterapkan. Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunahardi dan Riyanto (2017) yaitu membuat efektivitas multimedia interaktif di pembelajaran matenatika. Dalam hasil dari penelitiannya bahwa multimedia interaktif dalam pembelajaran meningkatkan prestasi hasil belajar matematika bagi siswa.

4. PENUTUP

Proses pengembangan *quiz* berorientasi HOTS dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar melalui lima tahap dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*). Metode yang

digunakan guru masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Kemudian dibuatlah media pembelajaran interaktif untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Uji kelayakan *quiz* yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan juga siswa kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta, dengan kelayakan : a) Penilaian kelayakan ahli media memperoleh nilai presentase 87,50% dengan kategori sangat layak, b) Penilaian kelayakan ahli materi memperoleh nilai rata-rata 87,49% dengan kategori sangat layak, c) Penilaian kelayakan dengan angket siswa memperoleh nilai rata-rata 79,68% dengan kategori layak. Dengan demikian *quiz* HOTS ini layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Uji efektivitas *quiz* yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar dilakukan dengan membandingkan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen (menggunakan media interaktif) dengan menggunakan nilai *pretest* dan *post-test.* Hasil dari nilai rata-rata *n-gain* skor kelas eksperimen (menggunakan media interaktif) yaitu sebesar 71,54% yang termasuk ke dalam kategori cukup efektif.

Terimakasih kepada bapak Ricky Darmawan, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran matematika yang berkenan mengizinkan penelitian di kelas IV SD Muhammadiyah Surakarta, sehingga penyusunan artikel ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Ambarini,Ririn.,Arso,S.,& Dian, A.T.(2018). "*Interactive media in English for Math at Kindergarten: Supporting Learning, Language and Literacy with* ICT". Arab *World English Journal(AWEJ) :*227.

Aziz,Husain dan Muflihah.(2018)**.** "*Developing Interactive Multimedia CD-Based Teaching Materials for Teaching Arabic Skill at Arabic Education Department of Islamic State University Sunan Ampel Surabaya*". Dinamika Ilmu,Vol.18 No.2:206-208.

Edwin, Akugizibwe dan Jeong Yong.(2018) "*An e-Learning Model For Teaching Mathematics On An Open Source Learning Platform*". *International Review of Reserch in Open and Distributed Learning:*255.

Gunahardi dan Riyanto, Dwi Widodo. (2017). *The Effectiveness of Interactive Multimedia in Mathematic Learning (Utilizing Power Points for Students with Learning Disability). International Journal of Pedagogy and Teacher Education (LJPTE):*56-59.

Kemendikbud, "*Permendikbud No. 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*".

Komalasari,Kokom dan Rahmat.(2018). *Living Values Based Interactive Multimedia in Civic Education Learning. International Journal of Instruction* 12(1):124.

Sugiono, P.(2015). Metode Penelitian *Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.*

Sugiyanta,Lipur & SukardjoMoch (2017). "*Usability Criteria for Multimedia Interactive Learning Based on Website in Mathematics for SMK*". *Journal on Advanced Reserch in Electrical Engineering-JAREE,1(2):* 06.

Sutama, (2010). "Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D". No-183. Surakarta: Fairuz Media

Zamani, Ahmad Zaqi., & Nurcahyanto, Heru. (2016). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar." Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 4(1), 2016.