



PEGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS QUIZ UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI ALTERNATIF SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Endang Setyowati¹, Slamet Utomo², Murtono³

^{1,2,3} Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

¹endangsetyowati1423@gmail.com, ²slametutomo@umk.ac.id, ³murtono@umk.ac.id

ABSTRAK

Penerapan penelitian pengembangan adalah untuk menghasilkan sebuah produk. Produk yang dihasilkan berupa video pembelajaran. Analisis kebutuhan video pembelajaran dilakukan oleh guru dan siswa, validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan praktisi, uji efektivitas dengan analisis hasil belajar. Subjek uji coba produk terbatas pada penelitian pengembangan ini adalah kelas IV SD Tambahagung 02 yaitu 17 siswa. Sedangkan subjek uji coba pemakaian skala luas adalah siswa SD Sitirejo dan SD Tambaharjo 01 dengan jumlah siswa 54 orang sebagai kelas eksperimen dan SD Tambahagung 01 dan SD Tambahagung 03 dengan jumlah siswa 47 orang sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan lembar angket kebutuhan media, penilaian media, dan tes hasil belajar peserta didik. Teknik analisis data menggunakan analisis kebutuhan media, lembar validasi, dan analisis perolehan uji t untuk mengetahui efektivitas video pembelajaran yang dikembangkan. Hasil penelitian adalah video pembelajaran tersebut telah dikembangkan menurut kebutuhan guru dan siswa dan telah divalidasi oleh beberapa ahli dengan jumlah skor validator 42, 25, 50 dari skor maksimal 52, 28 dan 56 kriteria skor valid dengan kategori sangat baik. Uji coba produk dilakukan melalui uji coba terbatas dan uji coba skala luas. Uji coba terbatas diperoleh peningkatan rata-rata hasil belajar dari pretest dan post test siswa ditunjukkan oleh nilai n -gain yaitu sebesar 0,696 kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis Quiz dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan dapat digunakan untuk uji coba yang lebih luas. Hasil uji coba skala luas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest $0,559 > 0,05$, artinya tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara rata-rata skor pretest pada kelas kontrol dan eksperimen. Sedangkan hasil posttest nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata post test kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata post test kelas kontrol. Berdasarkan uji statistik tersebut disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis Quiz terbukti efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar materi energi alternatif siswa kelas IV sekolah dasar.

Kata Kunci: video pembelajaran, quiz dan hasil belajar

DEVELOPMENT OF QUIZ-BASED VIDEO LEARNING TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES ON ALTERNATIVE LEARNING MATERIAL FOR CLASS IV ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The implementation of developmental research is to produce a product. The product described in this paper is a learning video. Analysis of the needs of instructional videos is used by teachers and students, validation is validated by teaching and learning material experts, media experts, and practitioners, and the effectiveness testing is seen on the learning outcomes analysis. The study involved 17 students in grade IV of SD Tambahagung 02 with 17 students. Meanwhile, the try-out subjects with wide-scale use are 54 students of SD Sitirejo and SD Tambaharjo 01 as experimental class and 47 students of SD Tambahagung 01 and SD Tambahagung 03 as control class. Data collection used a media needs questionnaire, media assessment, and student learning outcomes tests. The data analysis technique used media needs analysis, validation sheets, and t-test analysis to find out the effectiveness of the developed learning videos. The result of the research is that the instructional video has been developed based on the needs of teachers and students and has been validated by several experts with a total validator score of 42, 25, 50 from a maximum score of 52, 28, and 56 criteria for valid scores with very good categories. Product trials are carried out through limited and wide-scale trials. Limited trials are obtained from an increase of the average learning outcomes on the students' pretest and posttest indicated by the n -gain value of 0.696 in the moderate category. By this mean, it shows that Quiz-based learning videos can be used to improve learning outcomes and can be used for wide trials. The results of the wide-scale trial show that the pretest significance value was $0.559 > 0.05$, it means that there was no significant average difference between the mean pretest scores in experimental and control classes. Whilst, the results of the posttest significance value was $0.000 < 0.05$, it means that it can be concluded that there is an average difference between the posttest scores of the experimental and control class. It shows that the average post-test on experimental class is higher than the average post-test on control class. Thus, the development of Quiz-based video learning is proven to be effective and can improve learning outcomes of alternative energy materials for fourth grade elementary students.

Keywords: video learning, quiz, and learning outcomes

Submitted	Accepted	Published
16 Februari 2021	11 Maret 2022	24 Maret 2022

Citation	:	Setyowati, E., Utomo, S., & Murtono. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Quiz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Alternatif Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 6(2), 409-417. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i2.8335 .
-----------------	---	--

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan suatu bangsa, pendidikan memegang peranan penting untuk maju mundurnya suatu bangsa yang ditentukan oleh tingkat kecerdasan masyarakatnya. UU No. 20/2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pandemi *Covid-19* memaksa kebijakan *social distancing*, atau di Indonesia lebih dikenalkan sebagai *physical distancing* (menjaga jarak fisik) untuk meminimalisir persebaran *Covid-19*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan merespon dengan kebijakan belajar dari rumah, melalui pembelajaran daring. Sebagai ujung tombak di level paling bawah suatu lembaga pendidikan, kepala sekolah dan guru dituntut untuk membuat keputusan cepat dalam merespon surat edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Di tengah pandemi *Covid-19* ini, sistem pendidikan kita harus siap melakukan lompatan untuk melakukan transformasi pembelajaran daring bagi semua siswa dan oleh semua guru. Kita memasuki era baru untuk membangun kreativitas, mengasah skill siswa, dan peningkatan kualitas diri dengan perubahan sistem, cara pandang dan pola interaksi kita dengan teknologi.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada guru empat sekolah dasar di kecamatan Tambakromo tentang proses pembelajaran diperoleh keterangan bahwa dalam proses pembelajaran daring guru menghadapi beberapa kendala. Kendala tersebut antara lain: (1) materi yang disampaikan kepada siswa tidak maksimal (2) guru kesulitan mengumpulkan tugas siswa dengan tepat waktu (3) guru tidak dapat mengontrol kehadiran siswa dalam pembelajaran daring (4) guru harus meluangkan waktu dari pagi sampai malam untuk menjawab kesulitan siswa (5) guru belum mahir memanfaatkan

aplikasi media pembelajaran *Online* secara efektif. Dengan adanya kendala tersebut sangat mempengaruhi belajar siswa sehingga hasil belajarnya tidak optimal.

Upaya memecahkan masalah tersebut perlu digunakan media pembelajaran yang sesuai yaitu dengan video pembelajaran berbasis *Quiz*. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali (Miarso, 2011:457). Selain itu, apabila media pembelajaran dirancang dan dibuat dengan baik makin baik pula media itu dalam menjalankan fungsinya sebagai penyalur pesan yang efektif (Sarwono, 2014:19). Media pembelajaran merupakan alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi pembelajaran, yang terdiri dari buku, tape recorder, kamera, kaset, video recorder, film, televisi, slide (gambar bingkai), foto, grafik, dan lain sebagainya (Azhar, 2013:4). Video adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Video merupakan media yang paling bermakna dibandingkan media lain seperti grafik, audio dan sebagainya. Menurut Munir (2012:289) video adalah teknologi penangkapan, perekaman, pengolahan dan penyimpanan, pemindahan dan perekonstruksian urutan gambar diam dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik.

KAJIAN TEORETIS

Media menurut Fathurrohman (2010:65) adalah sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang sedang berlangsung antara guru dan peserta didik. Kata "*Media*" berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "*Medium*" yang secara harfiah berarti "perantara atau pengantar" dengan demikian media merupakan *wahana penyalur informasi* belajar atau penyalur pesan (Djamarah, 2010:120). Menurut Indriana (2011:15) media adalah alat bantu yang sangat bermanfaat bagi para siswa dan pedidik dalam proses belajar dan mengajar. Menurut Sumiati (2011:160) "media

pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar”.

Istilah video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata *vidi* atau *visum* yang artinya melihat atau mempunyai daya penglihatan. Video menyediakan satu cara penyaluran informasi yang amat menarik dan langsung (*live*). Video merupakan media yang paling bermakna dibandingkan media lain seperti grafik, audio dan sebagainya. Media video adalah media yang menunjukkan unsur auditif (pendengaran) maupun visual (penglihatan) jadi dapat dipandang maupun didengar suaranya (Anitah, 2010). Video pembelajaran cenderung lebih mudah digunakan untuk meningkatkan ingatan dan memahami materi pelajaran (Purwanti, 2015). *Microsoft Powerpoint* merupakan software yang dapat digunakan membuat desain presentasi yang efektif, profesional dengan mudah dan menarik. *Powerpoint* dikembangkan perusahaan *Microsoft* menjadi salah satu program berbasis multimedia yang didalam komputer dikelompokkan dalam *Microsoft Office*. Menurut Sandy (2019:24) fitur pada *Powerpoint* berupa slide yang memuat design, insert, animation dan slide show. *Ispring Suite* merupakan software yang mampu mengubah file *powerpoint* menjadi flash secara mudah. Aplikasi ini terintegrasi dengan *powerpoint* untuk membuat berbagai *Quiz*, memasukan video, audio maupun mengimpor video ke *youtube*.

Kelebihan fitur *Ispring Suite* Menurut Sandy (2019:46) sering digunakan karena terdapat *Grade Question* yang digunakan untuk membuat berbagai bentuk soal dalam kuis. Bentuk kuis ditawarkan berupa *true/false*, *multiplechoice*, *multiple response*, *type in*, *matching*, *sequence*, *numeric*, *fill in the blank*, *multiple choice text*. Pada menu setting terdapat option pengaturan *score point*, *limit time to answer the question* untuk menentukan rentang waktu yang dibutuhkan menjawab sajian soal, *feedback and branching* yang memungkinkan pengguna mendapatkan umpan balik jawaban yang dikirim melalui email. *Website 2 APK Bulider* merupakan software yang memungkinkan pengguna mengubah file menjadi aplikasi android. Fitur pada *website 2*

APK Builder berisi local *html web* yang dapat diisi pengembang untuk membuat file *powerpoint* dan *Ispring suite* menjadi format *APK*. Menurut Hermawan (2016:14) kelebihan *website 2 APK Builder* adalah *Website 2 APK bulider* responsif pada *Html 5*, *Website 2 APK bulider* dapat mengconvert file *powerpoint* dan *Ispring* ke format *APK*, mudah dioperasikan pada android, sebelum memasang perangkat *Website 2 APK bulider* cukup menginstall java terlebih dulu, dapat digunakan secara *offline*.

Menurut Nana Sudjana (2012:22) hasil belajar sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menemukan pengalaman belajar. Hardward kingsley dalam Murtono (2017:20) membagi 3 macam hasil belajar sebagai yaitu: (1) Keterampilan dan kebiasaan, (2) Pengetahuan dan pengertian, (3) sikap dan cita-cita. Purwanto (2011:46) mengemukakan hasil belajar merupakan perubahan perilaku disebabkan karena pencapaian penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar yang hasil itu dapat berupa perubahan aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Dalam penelitian ini, bentuk hasil belajar yang dilihat adalah nilai yang didapat subjek dalam ranah kognitif.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan desain penelitian dan pengembangan dengan mengacu pada teori Borg dan Gall. Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2013:409) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Subjek uji coba produk terbatas pada penelitian pengembangan ini adalah kelas IV SD Tambahagung 02 yaitu 17 siswa. Sedangkan subjek ujicoba pemakaian skala luas adalah Siswa SD Sitirejo dan SD Tambaharjo 01 dengan jumlah siswa 54 orang sebagai kelas eksperimen dan SD Tambahagung 01 dan SD Tambahagung 03 dengan jumlah siswa 47 orang sebagai kelas kontrol.

Analisis data dilakukan dengan menentukan karakteristik kebutuhan menurut

persepsi guru dan siswa dengan cara menentukan persentase jawaban setiap item pertanyaan. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$\%f = \frac{f}{N} \times 100$$

%f = persentase kehendak responden

f = frekuensi jawaban dari responden

N = jumlah responden

Artinya dalam setiap item yang akan dihitung frekuensi jawaban responden. Frekuensi yang paling tinggi dijadikan pertimbangan sebagai gambaran kehendak responden dalam setiap item

pertanyaan, sehingga dalam pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan hasil tersebut. Data selanjutnya adalah hasil penilaian media. Penilaian ini diperoleh dengan cara menyajikan video pembelajaran kepada ahli dengan dilengkapi lembar penilaian yang telah disediakan. Hasil penilaian yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis persentase berdasarkan skor yang diperoleh pada setiap butir penilaian. Caranya, setelah diketahui nilai setiap butir pernyataan nilai itu diakumulasi serta dicari rata-rata skornya. Skor dan kategori penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Validitas Media

Skor rata- rata	Kriteria
$1 \leq v_a < 2$	tidak valid
$2 \leq v_a < 2,3$	kurang valid
$3 \leq v_a < 2,4$	cukup valid
$4 \leq v_a < 2,5$	valid
$v_a = 5$	Sangat valid

Kriteria menyatakan media pembelajaran dapat digunakan untuk kepentingan selanjutnya adalah jika minimal tingkat validitas yang dicapai tingkat valid, jika tingkat kevalidan dibawah kriteria valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan para validator. Selanjutnya dilakukan kembali validasi, demikian seterusnya sampai diperoleh media pembelajaran yang ideal dari ukuran validitas konstruk dan isinya.

Purwanto (2011:145) menjelaskan bahwa pengujian hipotesis menggunakan statistika parametrik ini dapat dilakukan apabila hasil uji menunjukkan terpenuhinya asumsi yang diperlukan. Pengujian hipotesis yang melibatkan dua kelompok populasi maka pengujian hipotesis menggunakan uji-t (*t- test*). Sugiyono (2013:273) menjelaskan bahwa bila sampel berkorelasi/ berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan rumus *t- test sampel related*.

$$t = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

t = t hitung yang selanjutnya dikonsultasikan dengan t tabel

\bar{x}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = rata-rata sampel 2

s_1 = simpangan baku sampel 1

s_2 = simpangan baku sampel 2

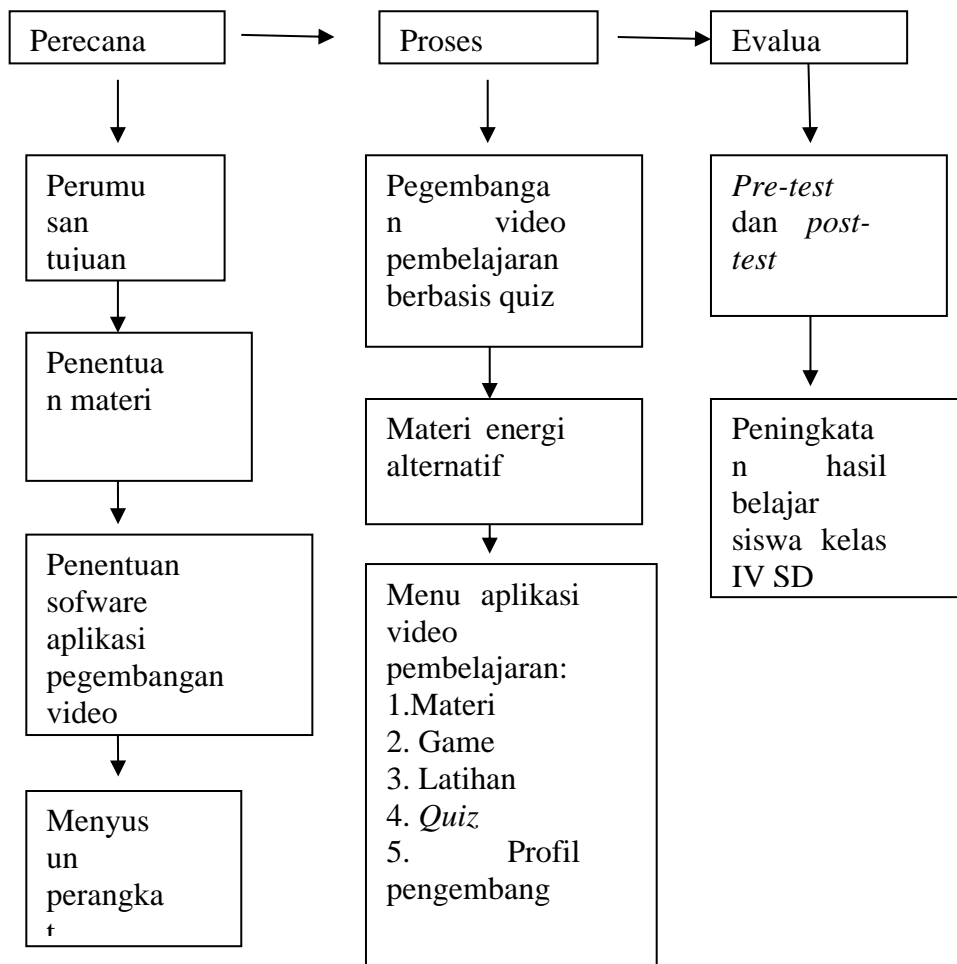
s_1^2 = varians sampel 1

s_2^2 = varians sampel 2

r = korelasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk pengembangan penelitian ini yaitu video pembelajaran berbasis *Quiz* bagi siswa kelas IV SD. Adapun desain video digambarkan sebagai berikut:



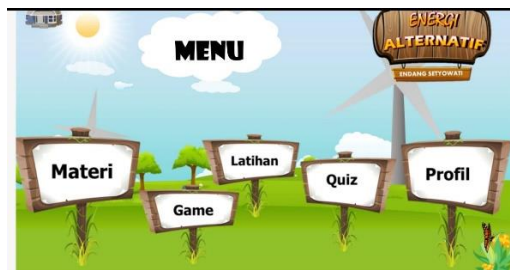
Gambar 1. Desain pengembangan video pembelajara berbasis Quiz

Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan video pembelajaran berbasis *Quiz* adalah komputer/laptop dengan memanfaatkan *software powerpoint*, *Camtasia*, *Cool Edit Pro*, *Html 5 Ispring* dan *web 2 APK Builder*. Langkah pengembangan video adalah :

1. Membuat gambar animasi di powerpoint
2. Publish video dengan camtasia

3. Include narasi dengan cool edit pro dan publish video
4. Membuat template media pembelajaran android dengan materi, game, latihan soal dan *Quiz*
5. Publish ke html 5 dengan ispring suit
6. Publish apk (android) dengan web 2 APK.

Hasil pengembangan video pembelajaran terdapat 5 menu yaitu :



Gambar 2. Menu Aplikasi

1) Materi

Pada menu materi berisi video pembelajaran tentang energi alternatif yang

mengkombinasikan teks, gambar, animasi dan audio.



Gambar 3. Materi Video

2) Game

Game terdiri dari 3 jenis permainan yaitu game match (menjodohkan jawaban), game puzzle, Game shoot (tembak balon)



Gambar 4. Jenis Game (permainan)



Sebelum permainan



Setelah permainan

Gambar 5. Game Match (Menjodohkan Jawaban)

terhadap keberhasilan dan keefektifan proses instruksional dan bukti-bukti empiris mengenai hasil belajar siswa yang dihasilkan oleh system instruksional. Uji efektivitas dilakukan menggunakan metode tes yaitu *pre-test* dan *post-test* yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada uji coba terbatas dan uji coba skala luas. Uji terbatas diperoleh peningkatan rata-rata hasil belajar dari *pre-test* dan *post-test* siswa ditunjukkan oleh nilai *n-gain* yaitu sebesar 0.696. Peningkatan tersebut masuk dalam kategori sedang. Untuk uji-t pada uji terbatas ini memperoleh hasil nilai sig. 0.000. Sehingga $0.000 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test*. Dengan perolehan skor *post-test* lebih tinggi dari *pre-test* Artinya penggunaan video pembelajaran berbasis *Quiz* efektif digunakan dalam uji coba terbatas. Berdasarkan hal itu maka bisa dilanjutkan uji coba skala luas.

Uji coba skala luas dilaksanakan dalam pembelajaran kelas eksperimen. Uji coba skala luas diperoleh hasil nilai pre test dan post test siswa kelas IV SDN Sitirejo dan SDN Tambaharjo 01 yang dibandingkan dengan hasil pretest posttest kelas kontrol SDN Tambahagung 01 dan SDN Tambahagung 03. kemudian dilakukan uji keefektifan menggunakan uji t. Terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, dengan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data sampel berdistribusi normal, dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data sampel sama atau homogen. Hasil uji coba skala luas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pre-test* $0.559 > 0.05$, artinya tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara rata-rata skor *pre-test* pada kelas kontrol dan eksperimen. Sedangkan hasil *post-test* nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata post test kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata post test kelas kontrol. Berdasarkan uji statistik tersebut disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis *Quiz* terbukti efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar materi energi alternatif siswa kelas IV sekolah dasar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan dalam mengimplementasikan video pembelajaran berbasis *Quiz*, dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan video pembelajaran dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan guru dan siswa. Produk yang dikembangkan berupa video pembelajaran berbasis *Quiz*. Video pembelajaran tersebut telah divalidasi oleh beberapa ahli dengan jumlah skor masing-masing kriteria skor valid dengan kategori sangat baik. Berdasarkan kriteria tersebut, maka video pembelajaran layak untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas IV.

Hasil uji coba skala luas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pre-test* $0.559 > 0.05$, artinya tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara rata-rata skor *pre-test* pada kelas kontrol dan eksperimen. Sedangkan hasil *post-test* nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata post test kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata post test kelas kontrol. Berdasarkan uji statistik tersebut disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis *Quiz* terbukti efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar materi energi alternatif siswa kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: Guru dan peneliti hendaknya mengembangkan video pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dengan tetap memperhatikan acuan kurikulum dan bahan ajar yang sudah ada sebagai pembanding. Guru, pengamat pendidikan, dan peneliti hendaknya mengembangkan video pembelajaran dengan karakteristik yang lebih dari video pembelajaran yang sudah ada dengan menyesuaikan perkembangan dunia pendidikan, serta dapat menumbuhkan keaktifan dan kreatifitas peserta didik. Sekolah dan dewan guru hendaknya dapat membuka diri terhadap kegiatan penelitian lain yang akan dilaksanakan untuk melakukan inovasi pembelajaran, demi lahirnya produk-produk media pembelajaran yang berkualitas. Para

peneliti dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pembandingan dalam kegiatan penelitian lain yang sejenis dengan tujuan mendapatkan produk yang dapat meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fathurrohman. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hermawan, H. (2016). *Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint*. Kudus: Haekal Inti Pustaka.
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jakarta: Pt. Diva Press.
- Munir. (2012). *Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Miarso. (2011). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Murtono. (2017). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jawa Timur: Wade group
- Purwanti. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. 3(1), 42-47.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Sandy T. A. (2019). *Game Mobil Learning*. Malang: Multimedia edukasi.
- Sudjana, N., dan Rivai. (2011). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati. (2011). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Susilana, R. (2012). *Media Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya.