

The Influence of Zep Quiz Educational Game Media on Elementary School Students' Understanding of Science Concepts on the Material of Changes in the State of Objects

[Pengaruh Media Game Edukasi Zep Quiz Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa di Sekolah Dasar Pada Materi Perubahan Wujud Benda]

Fitria Afifah Husen¹⁾, Fitria Wulandari²⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: fitrawulandari1@umsida.ac.id

Abstract This study aims to test the effect of the Zep Quiz educational game media on the understanding of science concepts of fourth-grade students of UPT SDN 173 Gresik on the material of changes in the state of matter. The method used is Pre-Experimental Design (One-Group Pretest-Posttest) with a sample of 18 students through saturated sampling. Data were collected using pretest and posttest, then analyzed using Paired Sample T-Test. The results of the analysis showed a significance value of $0.000 < 0.05$, so H_0 was rejected and H_a was accepted. This means that the use of Zep Quiz has a significant effect in improving students' understanding of science concepts and is an innovative learning resource according to the needs of the 21st century.

Keywords - Conceptual understanding, media, educational games, zep quiz, science, elementary school

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh media game edukasi Zep Quiz terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas IV UPT SDN 173 Gresik pada materi perubahan wujud benda. Metode yang digunakan adalah Pre-Experimental Design (One-Group Pretest-Posttest) dengan sampel 18 siswa melalui sampling jenuh. Data dikumpulkan menggunakan pretest dan posttest, lalu dianalisis dengan Paired Sample T-Test. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, penggunaan Zep Quiz berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa serta menjadi sumber belajar inovatif sesuai kebutuhan abad 21.

Kata Kunci - Pemahaman konsep, media, game edukasi, zep quiz, IPA, sekolah dasar

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran sebagai landasan pada seluruh proses pendidikan, maka pengajar dan siswa merupakan penentu utama dalam suatu pendidikan. Pendidikan sebagai strategi yang disengaja dalam memenuhi warisan budaya yang diwariskan dari satu generasi pada generasi selanjutnya[1]. Pandangan dan kepribadian manusia sangat dipengaruhi oleh pendidikan. Manusia memperoleh pengalaman dan informasi melalui pendidikan yang sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup mereka[2]. Meskipun sektor pendidikan terkadang mengalami dinamika yang unik, namun dengan proses pendidikan akan membantu generasi berikutnya dalam membangun bangsa di masa depan. Sesuai dengan hasil penilaian yang dilakukan oleh PISA (*The programme for international student assessment*) di bawah OECD (*Organization for economic co-operation and development*) dengan menjelaskan mengenai survey 2018 indonesia memperoleh skor 396 yang menempatkannya dalam urutan peringkat ke-71 dari 79 negara[3]. Menurut hasil survey, pendidikan indonesia masih relatif rendah, dan alasan utamanya adalah kurangnya pemahaman konsep dikalangan siswa[4].

Pada saat ini masih banyak siswa yang memiliki pemahaman konsep yang rendah, hal ini dibuktikan dengan kesulitan mereka dalam menjawab pertanyaan. Jika siswa tidak memahami materi yang diajarkan, mereka akan sulit menjawab pertanyaan [5]. Siswa diharuskan memiliki pemahaman konsep dalam setiap mata pelajaran khususnya pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA merupakan istilah populer untuk pendidikan sains yang mencakup dan memperluas pengetahuan tentang alam semesta dan segala sesuatu yang ada[6]. Pembelajaran IPA mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam mempengaruhi minat serta kecenderungan belajar siswa khususnya pada aspek memahami konsep dasar [7]. Namun pada kenyataannya, pembelajaran IPA sering kali masih bersifat tradisional dan sangat bergantung pada guru sebagai penyedia pengetahuan utama. Rendahnya pemahaman konsep

dan hasil belajar IPA merupakan akibat dari kebiasaan ini yang membuat siswa pasif serta kurang terlibat pada kegiatan pembelajaran[8].

Pemahaman merupakan kapasitas individu dalam memahami maupun mengetahui sesuatu dengan sudah didapat maupun dipelajari, selanjutnya menyimpan dan memahami pengetahuan tersebut sehingga dapat dijelaskan kembali dan dapat diperluas[9]. Konsep adalah ide abstrak yang memiliki hubungan dengan atribut yang sama[9]. Pemahaman konsep ialah kemampuan dalam memperoleh, menyerap, mengetahui arti dari bahan yang dipelajari yang diberikan guru kepada siswa. Apabila siswa mampu menjelaskan atau memberikan penjelasan yang lebih menyeluruh mengenai suatu mata pelajaran dengan kata-katanya sendiri, maka dianggap telah memahaminya[10]. Ketika siswa memiliki pemahaman konsep yang kuat khususnya pada materi perbahan wujud benda, pemahaman konsep tersebut akan berfungsi untuk memudahkan mereka dalam menjelaskan fenomena pada kehidupan sehari-hari dengan berhubungan terhadap perubahan wujud, seperti es yang mencair, air yang menguap, atau embun yang terbentuk. Siswa yang memiliki pemahaman konsep tidak hanya menghafal istilah, tetapi juga mampu mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata dengan terdapat pada lingkungan sekitar, dengan demikian mereka mampu memahami materi secara lebih mendalam. Adapun 7 indikator pemahaman sesuai dengan bloom yaitu menafsirkan (*interpreting*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), membandingkan (*comparing*), menjelaskan (*explaining*) [9].

Menurut observasi awal dengan dilaksanakannya penelitian bulan juni di UPT SDN 173 Gresik, dihasilkan dengan cara observasi nonpartisipan dan wawancara pada guru wali kelas. Hasil penelitian yang didapat menemukan sebuah permasalahan yaitu siswa masih mengalami hambatan untuk memahami berbagai materi yang disampaikan, dengan demikian capaian hasil belajar masih tergolong rendah. Selama proses pembelajaran, guru belum sepenuhnya melibatkan siswa sebagai subjek aktif dalam kegiatan belajar, serta belum memanfaatkan media pembelajaran secara menarik bagi siswa, dengan demikian partisipasi siswa dalam pembelajaran masih sangat rendah. Penelitian di tingkat sekolah dasar juga mengungkapkan fakta serupa, di mana hanya sekitar 0,81% siswa yang mencapai nilai rata-rata pada tes pemahaman konsep IPA, sementara 45,95% siswa mendapat nilai kurang dari rata-rata[6]. Kondisi ini membuktikan secara umum siswa terdapat kesulitan untuk memahami materi IPA secara mendalam.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan sangat perlu faktor penunjang untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa, yakni dengan menyediakan materi pembelajaran secara lebih menarik agar mampu mendukung siswa berkonsentrasi pada kegiatan pembelajaran. Pada abad 21 ini, pendidikan harus memiliki sumber daya manusia yang melek digital dan menggunakan teknologi sesuai dengan kebutuhan serta tujuan pembelajaran agar dapat tercapai dengan baik[11]. Teknologi sebagai alat pengajaran yang sangat penting karena sejumlah alasan, termasuk memudahkan seseorang dalam mengakses informasi, aktif dalam proses komunikasi, kerja tim, dan pengembangan suatu keterampilan digital lainnya[12]. Dengan demikian pembelajaran pembelajaran tidak lagi dibatasi waktu serta tempat, dikarenakan kemajuan teknologi saat ini memudahkan proses pembelajaran dan pencarian sumber belajar yang berbeda[12]. Guru harus memanfaatkan kemajuan teknologi yang pesat khususnya pada media untuk meningkatkan aktivitas proses dan merencanakan pembelajaran sehingga peserta didik dapat memahami tugas pembelajaran secara menyeluruh dan dapat memahami ide-ide mereka.

Pemanfaatan media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu, perantara, dan sarana penyebarluasan ilmu pengetahuan pada saat pembelajaran sebagai salah satu komponen yang mampu mempengaruhi keberhasilan pembelajaran[8]. Pengalaman belajar dan semangat belajar siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan media secara tepat juga sesuai. Salah satu media yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa adalah media pembelajaran berbasis permainan[8]. Pembelajaran dengan bermain merupakan salah satu pengajaran alternatif yang selaras terhadap kepribadian siswa SD yang suka bermain[13].

Salah satu media game edukasi digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran ialah *quizziz*, *kahoot*, *wordwall*, *zep quiz* dan *game edukasi* lainnya. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan web berupa *edukasi zep quiz*. Pembelajaran berbasis teknologi seperti ini telah diadopsi oleh banyak sekolah, sumber daya digital seperti *game edukasi zep quiz* relevan dan mudah untuk dimasukkan ke dalam proses belajar mengajar. Siswa SD saat ini juga termasuk dalam generasi “*digital native*”, merupakan anak-anak dengan sejak kecil telah terbiasa terhadap teknologi. Mereka cenderung lebih cepat memahami dan tertarik pada aktivitas yang berbasis digital, sehingga media seperti *zep quiz* lebih mudah diterima dan mampu meningkatkan antusias belajar.

Zep quiz adalah alat digital dengan menggunakan permainan untuk menunjukkan lingkungan belajar secara lebih menarik juga menyenangkan. Guru mampu menggunakan sejumlah fitur yang ditawarkan oleh platform ini, termasuk batasan waktu hingga papan peringkat yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain. Telah dibuktikan bahwa penggunaan media *game edukasi zep quiz* di kelas dapat meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan motivasi belajar, dan meningkatkan partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, ada kemungkinan besar bahwa memasukkan *zep quiz* ke dalam proses pendidikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan[8]. Namun dalam penelitian ini, peneliti akan memasukkan beberapa materi untuk mengasah pemahaman konsep siswa. Siswa dapat melewati setiap kartu yang berisi materi dan soal pertanyaan. Kartu yang telah mereka buka dan telah dibaca akan secara otomatis hilang dan siswa dapat melanjutkan ke kartu berikutnya hingga materi habis dikartu terakhir.

Mereka akan dihadapkan dengan pertanyaan singkat diakhir sesi untuk memastikan bahwa mereka benar-benar memahaminya. Teknologi seperti ini dapat digunakan sebagai salah satu bentuk inovasi dan alat pendidikan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. *Game edukasi* seperti ini dapat digunakan sebagai pengganti kegiatan kelas tradisional dengan mempunyai banyak potensi untuk meningkatkan standar pembelajaran dan memperkuat pemahaman konsep siswa terhadap berbagai mata pelajaran[14].

Kondisi tersebut terdapat keselarasan terhadap penelitian sebelumnya dengan membuktikan bahwa dengan menggunakan *game edukasi zep quiz* dapat memberikan dampak positif khususnya dalam meningkatkan fokus anak[15]. Media *game edukasi zep quiz* tidak hanya meningkatkan hasil belajar, namun juga menciptakan pengalaman belajar secara menyenangkan, interaktif, juga membebani siswa. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media *game edukasi* mampu mendukung siswa memahami konsep materi pembelajaran secara lebih mudah dan menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik serta partisipatif.

Rumusan masalah untuk penelitian ini merupakan bagaimana pengaruh media *game edukasi zep quiz* terhadap pemahaman konsep IPA siswa di sekolah dasar pada materi perubahan wujud benda. Rumusan ini dilandasi oleh pentingnya media pembelajaran dengan tidak sekedar menarik berdasarkan visualnya, namun dapat juga menumbuhkan pemahaman konsep secara mendalam. Penelitian ini terdapat tujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media *game edukasi zep quiz* ini dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran IPA khususnya pada materi perubahan wujud benda. Penelitian ini ingin menguji apakah *game edukasi zep quiz* sebagai alat bantu pembelajaran mampu meningkatkan pemahamanan konsep IPA secara lebih efektif dibandingkan dengan proses pembelajaran yang konvensional.

II. METODE

Penelitian ini memanfaatkan metode penelitian kuantitatif eksperimen, melalui desain yaitu pre-eksperimen menggunakan *one-group pretest-posttest* [16]. Berdasarkan rancangan ini siswa akan diberikan *pretest* yang terdiri dari pertanyaan tes pemahaman konsep untuk mengukur pemahaman konsep mereka ditahap awal penelitian. Siswa sebagai sampel penelitian akan diberikan perlakuan berupa media *game edukasi zep quiz* selama penelitian berlangsung. Ketika akhir proses pembelajaran, siswa akan dibagikan *posttest* untuk mengetahui pengaruhnya. Perbedaan antara *pretest* serta *posttest* tersebut akan diasumsikan menjadi pengaruh pada eksperimen maupun perlakuan pada penelitian. Hal tersebut menjadi hasil akhir pada suatu penelitian sehingga mampu diketahui dan diamati lebih akurat, dikarenakan membandingkan terhadap kondisi sebelum serta setelah diberikan perlakuan. Terdapat susunan desain *one group pretest-posttest* dalam tabel 1 sebagai berikut[16].

Tabel 1. Desain one group pretest-posttest.

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
IV	O1	X	O2

Berdasarkan tabel 1 diatas, hanya terdapat satu kelompok populasi yaitu siswa kelas IV di UPT SDN 173 Gresik. Sebelum diberikan perlakuan (X), siswa lebih dulu diberikan *pretest* (O1) untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep awal terhadap materi yang akan disampaikan. Setelah perlakuan diberikan, dilakukan *posttest* (O2) untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep siswa setelah mendapat perlakuan. Perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest* dimanfaatkan dalam melihat pengaruh perlakuan terhadap pemahaman konsep siswa.

Penelitian ini ada dua variabel, diantaranya variabel bebasnya pengaruh media *game edukasi zep quiz* dan variabel terikatnya ialah pemahaman konsep IPA siswa pada materi perubahan wujud benda. Sampel yang dimanfaatkan ialah keseluruhan siswa kelas IV dengan terdiri dari 18 siswa. Teknik sampling yang digunakan ialah teknik sampling jenuh, dengan demikian semua populasi akan digunakan untuk penelitian.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes pemahaman konsep IPA. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pemahaman konsep IPA siswa dengan instrumen utama berbentuk soal *pretest-posttest*. *Pretest* dan *posttest* dirancang dengan 14 pertanyaan uraian sesuai dengan indikator pemahaman konsep menurut bloom yang terdiri dari menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*explifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), serta menjelaskan (*explaining*)[9]. Menurut data yang didapat pada hasil nilai *pretest* serta *posttest* siswa akan dilaksanakan ujian dengan memanfaatkan teknik analisis data berbentuk *Paired Sample T-Test* sebagai uji hipotesisnya. Pengujian hipotesis dilakukan dalam menjawab rumusan masalah yang dikemukakan. Uji *Paired Sample T-Test* dapat dilakukan jika sudah memenuhi syarat yaitu uji normalitas. Hipotesis teorinya yaitu media *game edukasi zep quiz* memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas IV. Adapun hipotesisnya diantaranya H0:tidak ada perbedaan pemahaman konsep IPA siswa sebelum

dan setelah diberikan *game edukasi zep quiz*, Ha:ada perbedaan peahaman konsep IPA siswa sebelum dan sesudah diberikannya *game edukasi zep quiz*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan juni selama 3 hari secara bertahap dan terencana. Penelitian ini terdapat tujuan yaitu untuk mengetahui pengaruh media *game edukasi zep quiz* terhadap pemahaman konsep IPA siswa di sekolah dasar pada materi perubahan wujud benda. Media ini dipilih karena dinilai mampu mengatasi permasalahan kurangnya keterlibatan siswa pada kegiatan pembelajaran, terutama pada materi IPA yang menuntut pemahaman konsep secara konkret. Implementasi penelitian ini dibagi menjadi kedalam dua sesi disetiap harinya. Setiap sesi difokuskan pada satu jenis materi perubahan wujud benda yang berbeda, agar siswa dapat memahami konsep secara bertahap dan lebih mendalam. Pada pertemuan pertama, sesi pertanya membahas tentang materi perubahan wujud benda mencair, di mana siswa belajar mengenali proses perubahan wujud zat padat menjadi cair melalui media *game edukasi zep quiz*. Sesi kedua dihari yang sama dilanjutkan dengan materi perubahan wujud benda membeku yang memperkenalkan konsep perubahan wujud cair menjadi padat. Masing-masing sesi diawali dengan penejelasan materi melalui *game edukasi zep quiz* yang diikuti secara langsung oleh siswa. Materi terbuat dengan menggunakan indikator pemahaman konsep dari bloom diantaranya menafsirkan, memberikan contoh, mengkalsifikasikan, meringkas, membandingkan, serta menjelaskan [9]. Proses pembelajaran dengan mengimplementasikan *game edukasi zep quiz* mampu disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Proses pembelajaran menggunakan *game edukasi zep quiz*

Pada gambar 1 menunjukkan proses penggunaan *game edukasi zep quiz* yang diikuti oleh seluruh siswa kelas IV. Tahap berikutnya jika sedua sesi selesai dilaksanakan, siswa diarahkan untuk melanjutkan kegiatan dengan melakukan eksperimen sederhana sebagai bentuk penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. Eksperimen ini dirancang sedemikian rupa agar mudah dilakukan oleh siswa sekolah dasar melalui memanfaatkan berbagai bahan dengan mudah diperoleh pada kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa tidak sekedar memperoleh informasi secara teoritis, akan tetapi juga mengalami langsung prosesnya, sehingga pemahaman mereka terhadap konsep menjadi lebih kuat. Proses eksperimen dengan dilaksanakan siswa mampu disajikan dalam gambar 2 dibawah ini.

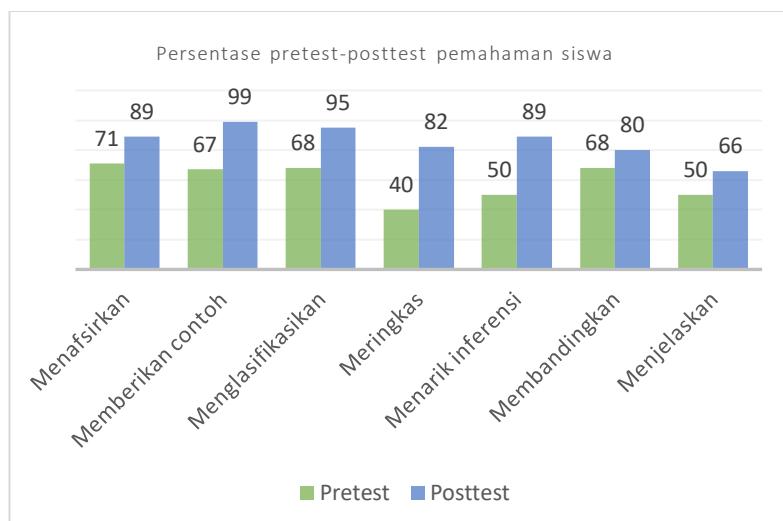


Gambar 2. Kegiatan eksperimen langsung

Pada gambar 2 menunjukkan proses eksperimen yang dilakukan siswa setelah menerima materi dari *game* yang telah mereka mainkan, disini siswa tidak hanya diminta untuk mengamati perubahan wujud benda secara langsung, tetapi juga didorong untuk melakukan prediksi, mencatat hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan selama proses berlangsung. Pada pertemuan kedua, kegiatan

dilanjutkan dengan sesi ketiga dan keempat yang membahas perubahan wujud benda menguap dan mengembun. Seperti hari sebelumnya, siswa mengikuti kuis *zep quiz* yang berisi materi serta soal-soal yang mendorong mereka untuk berpikir kritis dan memahami konsep secara kontekstual. Setelah sesi materi, siswa kembali melaksanakan eksperimen, seperti mengamati penguapan air dan proses embun pada permukaan kaca dingin. Pada pertemuan ketiga, dua sesi terakhir diisi dengan materi perubahan menyublim dan mengkristal. Siswa kembali mempelajari materi melalui *game edukasi zep quiz* dan melakukan eksperimen seperti penyubliman kapur barus dan pengamatan pembentukan kristal sederhana.

Seluruh enam sesi materi selesai dilaksanakan, kegiatan diakhiri dengan *posttest* di sesi terakhir pada pertemuan ketiga, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep siswa meningkat setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran dan eksperimen. Model pelaksanaan yang terbagi ke dalam sesi-sesi ini memberikan ruang bagi siswa untuk memahami satu konsep secara fokus sebelum beralih ke konsep berikutnya, sekaligus mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi dan pengalaman langsung di lapangan. Pendekatan ini terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan mendalam bagi siswa, khususnya pada materi IPA yang bersifat konkret namun tetap membutuhkan penalaran logis dan pemahaman konsep yang kuat. Hasil *pretest-posttest* mampu ditunjukkan berupa grafik berikut ini pada gambar 3 dengan menggunakan. Indikator pemahaman konsep diantaranya menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik inferensi, membandingkan, dan menjelaskan[9].



Gambar 3. Persentase Nilai Pemahaman Siswa

Berdasarkan gambar 3 tersebut dapat diketahui bahwasannya persentase hasil tes pemahaman konsep siswa dalam indikator pemahaman konsep meningkat pada setiap indikator, hal ini menunjukkan bahwa media *game edukasi zep quiz* baik digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hasil tes siswa terhadap indikator menafsirkan dalam hasil *pretest* mendapat 71% dan *posttest* 89%. Hasil tes siswa terhadap indikator memberikan contoh dalam hasil *pretest* mendapat 67% serta *posttest* 99%. Hasil tes siswa terhadap indikator mengklasifikasikan dalam hasil *pretest* mendapat 68% serta *posttest* 95%. Hasil tes siswa terhadap indikator meringkas dalam hasil *pretest* mendapat 40% serta *posttest* 82%. Hasil tes siswa terhadap indikator menarik inferensi dalam hasil *pretest* mendapat 50% serta *posttest* 89%. Hasil tes siswa terhadap indikator membandingkan dalam hasil *pretest* mendapat 68% serta *posttest* 80%. Hasil tes siswa terhadap indikator menjelaskan dalam hasil *pretest* mendapat 50% serta *posttest* 66%. Hasil presentasi tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA mengalami peningkatan. Pengaruh *game edukasi zep quiz* terhadap pemahaman konsep IPA siswa dapat dihitung melalui uji statistik *Paired Sample T-Test* menurut nilai *pretest* dan *posttest* untuk setiap siswa dalam taraf signifikansi 0.05. adanya uji prasyarat sebelum melaksanakan uji *Paired Sample T-Test* yaitu uji normalitas. Hasil uji normalitas tersebut ditujukan dalam table 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Normalitas Data Pretest-Posttest

Kolmogorov-Smirnov^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ptetest	.142	18	.200*	.946	18	.371
Posttest	.165	18	.200*	.949	18	.406

Berdasarkan uji *Paired Sample T-test* dengan ditampilkan dalam tabel 2, diketahui mengenai pengujian dilakukan memanfaatkan dua metode, diantaranya Kolmogorov-Smirnov serta Shapiro-Wilk. Kedua metode ini digunakan dalam menguji apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Untuk penelitian ini memanfaatkan uji Shapiro-Wilk dikarenakan dalam uji ini lebih direkomendasikan untuk jumlah sampel kecil ($n < 50$), sehingga interpretasi hasil bobot yang lebih kuat *pretest* yaitu 0,371 dan *posttest* 0,406. Dengan demikian, data ini membuktikan hasil mengenai *pretest* $0,371 > 0,05$ serta *posttest* $0,406 > 0,05$ dengan makna mengenai data *pretest* atau juga *posttest* berdistribusi normal. Dalam makna lainnya, tidak adanya penyimpangan yang signifikan dari distribusi normal pada kedua kelompok data tersebut. Data telah membuktikan distribusi normal, berikutnya dilakukan uji hipotesis melalui uji *Paired Sample T-Test*. Analisis dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dilaksanakan menjadi cara menunjukkan terdapat maupun tidaknya pengaruh perlakuan yang diberikan, pada hasil analisisnya terdapat pada tabel 3 seperti di bawah ini.

Tabel 3. Uji Paired Sample T-Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std.Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 prepost - posttest	-37.111	5.799	1.367	-39.995	-34.227	-27.149	17	.000

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-Test* yang ditampilkan dalam tabel 3 diatas, diketahui mengenai terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata selisih nilai antara *pretest* dan *posttest* merupakan sebesar -37.111, yang membuktikan mengenai nilai *posttest* lebih tinggi daripada untuk *pretest*. Nilai signifikansi(Sig. 2-tailed) sejumlah 0.000, dengan jauh lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05. hal ini menunjukkan mengenai perbedaan antara *pretest* dan *posttest* merupakan signifikan secara statistik. Nilai hitung sejumlah 27.149 dengan derajat kebebasan(df) sejumlah 17 membuktikan efek yang sangat tinggi. Hasil uji *Paired Sample T-Test* dalam penelitian ini membuktikan mengenai terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media *game edukasi zep quiz* diterapkan. Hal ini menandakan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi perubahan wujud benda terbukti secara statistik. Peningkatan ini dapat dijelaskan dari cara media *game edukasi zep quiz* itu sendiri yang mampu menstimulasi siswa melalui berbagai fitur interaktif guna mendorong siswa untuk belajar aktif, fokus, dan termotivasi untuk memahami konsep materi, bukan sekedar menghafal. Ketika siswa terlibat dalam suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif, mereka akan lebih cepat menangkap konsep dan lebih mudah untuk mengingat kembali yang sudah dipelajari. Materi yang disusun dalam *zep quiz* dirancang sejalan terhadap indikator pemahaman konsep sehingga pemahaman konsep siswa terbentuk secara bertahap dan sistematis. Faktor inilah yang menjadikan hasil *posttest* meningkat dan berbeda secara statistik di bandingkan dengan *pretest*.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bagaimana penggunaan materi pembelajaran berbasis permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi, antusiasme, dan pemahaman konsep siswa secara signifikan [15]. *Zep quiz* dan media berbasis gamifikasi lainnya dianggap mampu menjembatani kesenjangan antara tuntutan pembelajaran digital modern, media pembelajaran visual dan interaktif siswa masa kini.

Media *game edukasi zep quiz* dapat dijadikan alat alternatif digital yang inovatif untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar secara menyeluruh[1]. Selaras dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa dengan menggunakan *game edukasi digital zep quiz* sangat berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman, khususnya dalam mengingat kosakata dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran[17].

Maka dari itu, mampu diperoleh kesimpulan mengenai media *game edukasi zep quiz* merupakan media pembelajaran yang sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi IPA. Media ini tidak hanya menyajikan materi secara menyenangkan, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi, fokus, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Pembelajaran berbasis *game edukasi* seperti ini selaras dengan perkembangan pendidikan abad ke-21. *Zep quiz* layak dalam dijadikan menjadi salah satu media pendukung dalam pembelajaran IPA secara inovatif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang sudah dilaksanakan, mampu diperoleh kesimpulan mengenai media *game edukasi zep quiz* yang memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA siswa pada materi perubahan wujud benda. Uji normalitas membuktikan mengenai data *pretest* serta *posttest* berdistribusi normal sehingga layak untuk dianalisis menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Hasil uji *Paired Sample T-Test* membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* serta *posttest* dimana sig. (2 tailed) bernilai 0.000 yang membuktikan bahwa hasil nilai yang diperoleh lebih kecil dari pada 0,05. Dengan demikian mampu diperoleh kesimpulan bahwa media *game edukasi zep quiz* ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep IPA siswa sehingga layak untuk diterapkan sebagai salah satu alternatif inovasi pembelajaran secara menarik, interaktif, dan sesuai terhadap karakteristik siswa di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta masukan yang berharga sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Secara khusus, penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, dan saran yang sangat berarti dalam proses penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga penulis tujuhan kepada keluarga tercinta dan teman-teman atas doa, semangat, serta dukungan moril yang selalu diberikan. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

REFERENSI

- [1] A. Rahman, S. A. Munandar, A. Fitriani, Y. Karlina, and Yumriani, “Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan,” *Al Urwatal Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [2] E. M. Pratiwi, G. Gunawan, and I. Erniiana, “Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 7, no. 2, pp. 381–386, 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i2.466.
- [3] H. La and Muh. Shaleh, “Penguatan peran lembaga paud untuk the programme for international student assesment (PISA),” 2020.
- [4] A. S. Argawi and H. Pujiastuti, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19,” *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, vol. 5, no. 1, p. 64, 2021, doi: 10.22373/jppm.v5i1.9974.
- [5] A. Khairunnisa, D. Juandi, and S. M. Gozali, “Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 2, pp. 1846–1856, 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i2.1405.
- [6] Y. S. Novanto, T. Djidin, A. Y. T, A. Basith, and E. Murdani, “Kemampuan Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Gender,” *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, vol. 8, no. 1, p. 43, 2023, doi: 10.26737/jpdi.v8i1.4260.
- [7] R. A. Sofiana, N. Fajrie, and F. S. Hilyana, “Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu*, vol. 7, no. 5, pp. 3027–3034, 2023, doi: 10.31004/basicedu.v7i5.5969.
- [8] U. M. Rahmah and I. Agustin, “Meningkatkan hasil belajar menggunakan metode pembelajaran team games tournament (tgt) pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (ipas) berbantuan media zep quiz pada siswa kelas iv sdn sukolilo 2 tuban,” vol. 2, no. 5, 2025.
- [9] A. D. Utami, P. Suriyah, and N. Mayasari, *Level Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo*. 2020.
- [10] N. K. Erina Susanti, A. Asrin, and B. N. Khair, “Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 6, no. 4, pp. 686–690, 2021, doi: 10.29303/jipp.v6i4.317.
- [11] Sucipto, “Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS,” vol. 11, pp. 487–497, 2024.
- [12] S. Sitaman, “Peran Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Abad 21,” *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan & Ekonomi.*, vol. 6, no. 2, pp. 194–202, 2023.
- [13] I. R. Septiani, E. Y. Ali, and A. Ismail, “Analisis Keefektifan Implementasi Game Based Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Sistem Tata Surya,” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, vol. 9, no. 3, pp. 1560–1566, 2024, doi: 10.51169/ideguru.v9i3.1171.
- [14] S. et al Wahyuni, “Education and development,” vol. 13, no. 1, pp. 393–395, 2025.

- [15] N. N. Zahrania, P. R. Mianti, and P. A. Aminarti, “Penerapan Media Game Edukatif dalam Pembelajaran PAI untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII A SMPIT Al-Jabar Karawang,” vol. 3, 2025.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. 2013.
- [17] C. & Back, “Berfokus pada ChatGPT dan Kuis ZEP,” vol. 90, pp. 119–146, 2025.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.