

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>

Artikel

**Penerapan Teori Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan
Scientific Literacy terhadap Keterampilan Mengambil Keputusan**Alsya Nurnabilla Tasyakuri^{1*}, Ulinnuha Nur Faizah²^{1,2} Jurusan Tadris IPA, IAIN Ponorogo, Ponorogo*Corresponding Address : alsyanabilla6@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:
Received: 02 Mei 2024
Accepted: 10 Mei 2024
Published: 14 Mei 2024

Kata kunci:

Pembelajaran Kontekstual,
Scientific Literacy,
Pembelajaran Sains,
Keterampilan Mengambil
Keputusan

ABSTRAK

Perkembangan abad 21 mengharuskan peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi abad 21 adalah keterampilan mengambil keputusan. Sains yang bersifat abstrak membutuhkan pendekatan yang sesuai dalam pembelajaran, salah satunya adalah dengan diterapkannya teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengambilan keputusan dan indikator keterampilan pengambilan keputusan peserta didik pada topik ekologi, juga untuk mengetahui apakah terdapat dampak dan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan pengambilan keputusan dari penerapan teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan literasi sains. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang menggunakan desain *one group pre-test and post-test design*. Teknik pengambilan sampel berupa nonprobability sampling. Sampel yang digunakan adalah 14 peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah Boarding School Pringkuku. Analisis data yang dilakukan adalah analisis parametrik dengan melakukan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat variasi keputusan setiap peserta didik dengan indikator pengambilan keputusan tertinggi dalam mengidentifikasi pilihan dan menentukan pilihan. Terdapat pengaruh dan perubahan yang signifikan dengan rata-rata selisih sebesar 14,28 dan effect size sebesar 1,322. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* memberikan dampak yang positif terhadap keterampilan mengambil keputusan bagi peserta didik.

ABSTRACT

The development of the 21st century requires students to have higher order thinking skills. One of the high-level thinking skills needed in the 21st century is decision-making skills. Abstract science requires an appropriate approach in learning, one of which is the application of contextual learning theory with a scientific literacy approach. This study aims to determine the results of decision making and indicators of students' decision-making skills on the topic of ecology, as well as to determine whether there is a significant impact and influence on decision-making skills from the application of contextual learning theory and scientific literacy approach. This research uses quantitative methods with experimental research type that uses one group pre-test and post-test design. The sampling technique was nonprobability sampling (total sampling). The sample used was 14 students of class VII Junior High School Muhammadiyah Boarding School Pringkuku. The data analysis conducted was parametric analysis by conducting paired sample t-test. The data were processed with the help of Microsoft Excel and SPSS

applications. The results showed that there were variations in the decisions of each student with the highest decision-making indicators in identifying choices and making choices. There is a significant influence and change with an average difference of 14.28 and an effect size of 1.322. The results of this study indicate that the application of contextual learning theory with a scientific literacy approach has a positive impact on decision-making skills for students.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam perkembangan suatu negara. Standar dan mutu pendidikan yang terus berkembang di Indonesia memerlukan kesetaraan keterampilan peserta didik agar tidak terjadi ketimpangan di antara keduanya (Syaiquddin et al., 2021; Siagian et al., 2022). Agar peserta didik dapat mengikuti perkembangan yang ada, diperlukan keterampilan baik berupa *hard skill* maupun *soft skill*. Salah satu keterampilan yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam perkembangan abad ke 21 ini adalah keterampilan dalam mengambil keputusan (Haryanto & Arty, 2019; Lutfauziah, 2020). Menurut *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), Indonesia berada pada peringkat rendah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan memberikan alasan atas penyelesaian masalah yang ada. Peserta didik di Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan (Setiawan et al., 2022) Lampiran Permenristekdikti tahun 2015 menjelaskan bahwa setiap orang harus mempunyai kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran yang logis dan inovatif, sehingga nantinya mampu mempertanggungjawabkan hasil keputusan akhirnya (Fadhilah et al., 2021)

Pembelajaran IPA akan selalu berkaitan dengan kegiatan mencari tahu sesuatu secara sistematis, sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi hal yang mendasar. Dalam pembelajaran IPA banyak diperlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, dan keterampilan mengambil keputusan. Salah satu keterampilan yang penting dan berpengaruh dalam pembelajaran sains adalah keterampilan mengambil keputusan. Pembelajaran sains yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan permasalahan dunia nyata memerlukan kemampuan mengambil keputusan (Pramudawardani & Prasetyo, 2021). Keterampilan mengambil keputusan membantu peserta didik untuk menilai berbagai pilihan yang tersedia, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang tepat dengan mempertimbangkan banyak faktor dalam prosesnya.

Keterampilan mengambil keputusan, merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari manusia serta merupakan hasil kognitif dari proses memilih berbagai alternatif, sehingga ditemukan pilihan terbaik (Siagian et al., 2022). Data dan informasi dalam proses pengambilan keputusan harus diolah agar mendapatkan keputusan yang tepat (Afni & Hartono, 2020). secara sadar ataupun tidak sadar, dalam kehidupan sehari-hari keterampilan mengambil keputusan banyak dilakukan oleh manusia. Namun terdapat perbedaan kualitas dari keputusan yang diambil, dimana keputusan yang diambil dapat menjadi solusi atau dapat menjadi masalah baru (Lutfauziah, 2020).

Sains yang melekat dalam kehidupan sehari-hari menjadi suatu hal yang mendasar dan diterapkan dalam kehidupan karena prinsip "*science applied in every aspect of human life*". Sains memberikan kontribusi bagi umat manusia dalam perkembangan zaman dan peradaban, sehingga menjadikannya penting untuk dipelajari (Goodwill & Chen, 2021; Sutter et al., 2018). Konsep IPA yang abstrak menyebabkan kesulitan dalam memahami pembelajaran IPA (Tanti et al., 2020). Sehingga diperlukan pendekatan tertentu agar dapat diterima oleh banyak orang. Salah satunya dengan menghubungkan ilmu pengetahuan dengan kondisi dan peristiwa nyata yang ada di dunia.

Permasalahan kehidupan nyata dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran yang akan membantu peserta didik menganalisis dan memahami lebih lanjut tentang apa yang terjadi untuk menemukan solusi yang tepat (Ahdhianto et al., 2020). Untuk mengatasi hal tersebut, pembelajaran kontekstual dapat membantu peserta didik dalam menghubungkan pengetahuannya dengan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga mampu mengeksplorasi lebih jauh terkait makna dari pembelajaran itu sendiri. Melalui pembelajaran kontekstual, peserta didik akan diberikan ruang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sesuai pemahamannya (Dewi et al., 2021; Rafsanjani et al., 2021; Sarwari & Kakar, 2023). Pembelajaran kontekstual akan membantu peserta didik dalam menghubungkan mata pelajaran yang dipelajari dengan situasi nyata, sehingga nantinya peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan nyata (Johnson, 2002; Fadhilah et al., 2021; Sarwari & Kakar, 2023). Hasil belajar pada pembelajaran kontekstual akan menyesuaikan kemampuan dan pemahaman masing-masing peserta didik (Arifah & Marzuki, 2021). Dengan pembelajaran kontekstual, peserta didik akan membangun pemahamannya sendiri dengan menghubungkannya kepada kehidupan nyata, sehingga menjadikan pembelajaran lebih efektif dan bermakna (Syarifuddin et al., 2021; Badriyah et al., 2022; Mahpudoh & Romdhoningsih, 2022; Arifah & Marzuki, 2021). Karena berkaitan dengan kehidupan nyata, permasalahan kontekstual mampu dideskripsikan oleh peserta didik (Taufiq et al., 2023).

Pendekatan yang membantu peserta didik dalam memahami permasalahan dan pembelajaran adalah pendekatan *scientific literacy*. Sebagaimana dijelaskan oleh PISA, *scientific literacy* adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan ilmiahnya, sehingga mampu mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada, guna mengambil keputusan terkait alam dan aktivitas manusia (Yulianti, 2017). Melalui pendekatan *scientific literacy*, peserta didik dapat menerapkan konsep dan fakta yang ada ke dalam pembelajaran dengan peristiwa nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik akan mampu menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan peristiwa di dunia nyata dan memahami konsep dengan lebih mudah (Nurhairani et al., 2019; Saputra et al., 2022).

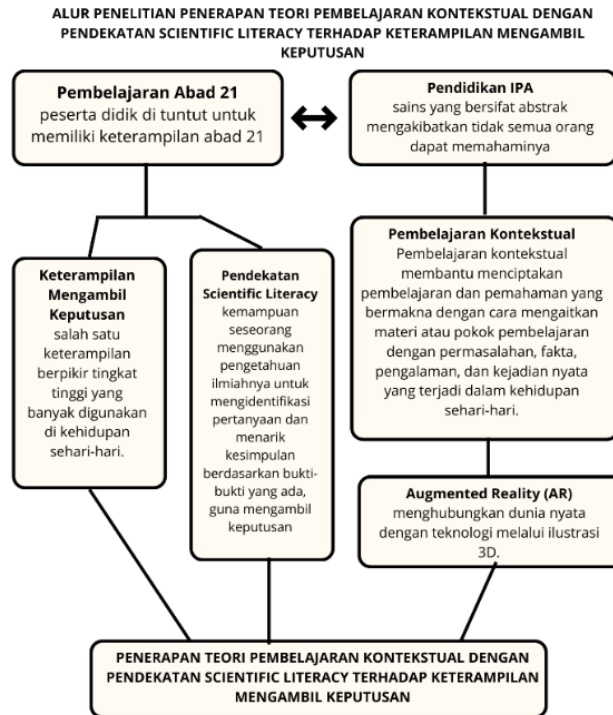
Penelitian ini dilakukan untuk menyempurnakan penelitian-penelitian sebelumnya dan memberikan bukti ilmiah terkait penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* terhadap keterampilan pengambilan keputusan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat dampak yang signifikan dari penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* terhadap keterampilan mengambil keputusan. Penggunaan teknologi berupa *Augmented Reality* (AR) dalam penerapan pembelajaran dilakukan untuk menampilkan situasi nyata dalam bentuk virtual 3D. Penggunaan teknologi AR merupakan salah satu hal baru dalam penerapan teori kontekstual dalam pembelajaran. Untuk mengetahui hasilnya digunakan dua pertanyaan, pertanyaan pertama adalah “Apa hasil keputusan yang diambil peserta didik? Apa saja indikator pengambilan keputusan yang paling dikuasai peserta didik?” sedangkan pertanyaan yang kedua adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* terhadap keterampilan mengambil keputusan?”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah terkait penerapan teori kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* dalam satu waktu terhadap keterampilan mengambil keputusan, sehingga dapat digunakan dalam tujuan meningkatkan keterampilan mengambil keputusan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode yang menggunakan alat untuk mengolah data dengan menggunakan statistik. Data yang diperoleh dari penelitian kuantitatif berbentuk angka-angka. Penelitian

kuantitatif menekankan pada hasil penelitian yang obyektif (Sahir, 2022). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pre-test and post-test design*, yakni penelitian dengan *pre test* – perlakuan – *post test*. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 14 orang peserta didik yang duduk di bangku kelas VII SMP Muhammadiyah Boarding School Pringkuku. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan jenis sensus/total sampling. Teknik pengambilan sampel ini digunakan karena jumlah seluruh anggota populasi kelas VII SMP Muhammadiyah Boarding School Pringkuku kurang dari 100 (Sugiyono, 2019).

Data dikumpulkan melalui tiga tes yaitu *pre-test*, tes deskripsi dan *post-test*. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data *pre-test* dan *post-test* adalah soal pilihan ganda yang berjumlah delapan soal, sedangkan untuk data tes deskriptif instrumen yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah empat soal. Setiap rubrik jawaban pada soal uraian memiliki kode satu sampai empat untuk menunjukkan tingkat jawaban peserta didik. Soal dan pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan mata pelajaran IPA sub tema ekologi pada kelas VII. Instrumen penelitian dibuat dengan didasarkan pada indikator keterampilan pengambilan keputusan seperti mengidentifikasi pilihan, menganalisis risiko, menganalisis informasi dan menentukan pilihan. Penelitian ini dimulai dengan memberikan soal *pre-test* kepada peserta didik, kemudian memberikan perlakuan berupa penerapan teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan *scientific literacy* di dalam proses pembelajaran. Untuk mendukung teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan *scientific literacy* digunakan *Augmented Reality* (AR) dan teks berita yang sebelumnya sudah disiapkan di dalam tes uraian. Selanjutnya, *pre-test* dilakukan setelah proses pembelajaran selesai dilakukan. Untuk menganalisis data hasil penelitian dilakukan dalam dua tahap. Pertama, untuk mengetahui hasil keputusan dan indikator keterampilan pengambilan keputusan digunakan alat berupa Microsoft Excel untuk menentukan persentase masing-masing indikator dan kode. Data yang dianalisis pada tahap pertama adalah data hasil tes uraian dalam bentuk deskripsi yang telah diberi kode sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Kedua, untuk mengetahui pengaruh penerapan teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan literasi sains terhadap keterampilan pengambilan keputusan, dilakukan uji t sampel berpasangan dengan bantuan aplikasi SPSS. Data yang dianalisis pada tahap kedua adalah hasil dari *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk angka. Alur berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

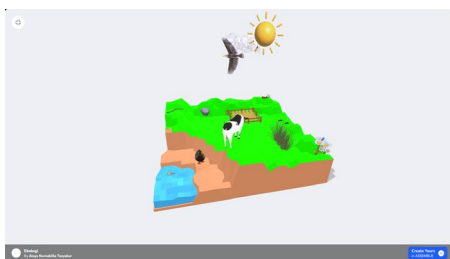


Gambar 1. Alur berpikir Penerapan Teori Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Scientific Literacy terhadap Keterampilan Mengambil Keputusan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini memanfaatkan teknologi AR (*Augmented Reality*) pada aplikasi Assemblr EDU untuk mendukung teori kontekstual yang diterapkan pada pembelajaran. AR (*Augmented Reality*) sendiri merupakan teknologi yang menghubungkan dunia nyata dan dunia digital (Pegrum, 2021). AR (*Augmented Reality*) akan membantu membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik (Jain et al., 2017). Melalui teknologi AR (*Augmented Reality*), peneliti mencoba memberikan gambaran ekosistem dalam bentuk objek 3D yang memuat komponen-komponen dalam ekosistem seperti komponen biotik dan komponen abiotik. Sedangkan untuk mendukung pendekatan *scientific literacy* digunakan bacaan ilmiah dari buku, artikel, dan internet. Secara jelas bentuk teknologi AR (*Augmented Reality*) yang digunakan dan proses pembelajarannya dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. *Augmented Reality* ekosistem



Gambar 3. Proses Pembelajaran

Untuk menjawab pertanyaan “Apa hasil dari keputusan yang diambil oleh peserta didik? Indikator pengambilan keputusan manakah yang paling baik dikuasai peserta didik?”, dilakukan penilaian terhadap soal uraian yang telah dibagikan. Setiap soal mewakili salah satu dari masing-masing indikator keterampilan mengambil keputusan. Indikator pada keempat soal

tersebut adalah menganalisis risiko, menganalisis informasi, mengidentifikasi pilihan, dan menentukan pilihan. Menganalisis risiko dalam keterampilan mengambil keputusan berupa memperkirakan dampak yang akan diperoleh. Kemudian pada indikator mengidentifikasi pilihan penting untuk mengenali semua alternatif yang ada sebagai dampak yang mungkin timbul dari setiap pilihan. Permasalahan yang kompleks akan memunculkan berbagai kemungkinan yang akan terjadi. Selanjutnya dalam menganalisis suatu informasi diperlukan informasi yang sebanyak-banyaknya, karena suatu informasi akan bersifat kompleks dan sulit untuk dipahami untuk mengambil pilihan dengan mempertimbangkan alasan di balik pilihan yang tersedia (Campbell et al., 1997). Hasil penilaian peserta didik secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Keputusan Peserta Didik

Indikator	%	Contoh Hasil
Mengidentifikasi Pilihan	92,80%	<p>Pertanyaan Berdasarkan ilustrasi pada AR, bagian manakah yang dapat dikategorikan menjadi komponen abiotik atau komponen biotik? Tuliskan semua komponen yang dapat Anda temukan dalam ilustrasi.</p> <p>Jawaban: Komponen abiotik: batuan, tanah, air, matahari, udara Komponen biotik: sapi, tikus, padi, rumput, bunga, kupu-kupu, ular, elang, ikan, ayam</p>
Membuat Pilihan	71,42%	<p>Pertanyaan: Dari sekian banyak komponen yang dapat Anda temukan, sebutkan interaksi yang dapat terjadi antar komponen tersebut! Berikan alasan terjadinya interaksi tersebut!</p> <p>Jawaban: Bunga dengan kupu-kupu: simbiosis mutualisme (karena kupu-kupu mengambil nektar dari bunga, dan bunga dibantu penyerbukannya) Ular dan tikus: predasi (karena ular memangsa tikus) Tikus dengan padi : simbiosis parasitisme (karena tikus mendapat makanan dari padi, sedangkan padi menjadi rusak)</p>
Menganalisis Risiko	48,21%	<p>Pertanyaan: Apa kemungkinan dampaknya jika komponen a) padi dan b) tikus dihilangkan dalam ilustrasi? Berikan penjelasannya!</p> <p>Jawaban: Kalau padinya musnah, tidak ada makanan pokoknya. Jika tikus musnah maka tikus pemangsanya akan kelaparan karena tidak punya apa-apa untuk dimakan, sedangkan padi akan untung karena tidak ada yang memakannya dan memusnahkannya.</p>
Menganalisis Informasi	41,07%	<p>Pertanyaan: Menurut Anda, berdasarkan teks di atas, interaksi apa saja yang terjadi antara ikan mujair dengan ikan asli di ekosistem Indonesia? Bagaimana ikan asing tidak menggusur ikan asli di ekosistem Indonesia?</p> <p>Jawaban: Interaksi parasitisme, karena ikan mujair menjadi inang penyakit yang tidak ada di ekosistem Indonesia dan memangsa ikan lain yang ada di Indonesia, sehingga jumlah ikan asli dapat berkurang.</p>

Ikan asing dapat dipindahkan ke tempat khusus agar ikan lain tidak musnah.

Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat persentase keterampilan pengambilan keputusan tertinggi terdapat pada indikator mengidentifikasi pilihan dengan persentase sebesar 92,80%. Indikator dengan persentase tertinggi berikutnya dimiliki oleh indikator menentukan pilihan dengan persentase sebesar 71,42%, kemudian disusul oleh indikator menganalisis risiko yang memiliki persentase sebesar 48,21%. Persentase terakhir sebesar 41,07% dimiliki oleh indikator analisis informasi. Hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta didik mempunyai kemampuan terbaik dalam mengidentifikasi pilihan dari keempat indikator. Perbedaan persentase pada masing-masing indikator yang cukup jauh menunjukkan adanya ketidakseimbangan dalam keterampilan pengambilan keputusan yang dimiliki peserta didik. Dari 14 peserta didik, skor yang diperoleh pada penilaian ini mempunyai skor terendah sebesar 7 dan skor tertinggi sebesar 15 dari skor maksimal 16.

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa baik tingkat pengambilan keputusan peserta didik dilakukan pengkodean terhadap hasil jawaban uraian. Diberikan kode dengan rentang nilai 1-4. Kode 1-4 diberikan berdasarkan kesesuaian jawaban peserta didik dengan rubrik jawaban yang telah ditentukan. Hasil analisis pada tes uraian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Keputusan Peserta Didik

Kode	%	Contoh Hasil
1	26,78%	Ikan mujair asli di Indonesia semakin menyusut
2	19,64%	Kalau padinya yang musnah maka merugikan, kalau tikusnya yang binasa maka tidak merugikan.
3	26,78%	Kalau padinya hancur maka tidak ada makanan pokoknya. Jika tikusnya musnah maka tikus pemangsanya akan kelaparan karena tidak punya apa-apa untuk dimakan, sedangkan padi akan untung karena tidak ada yang makan dan merusaknya.
4	26,78%	Komponen abiotik: batuan, tanah, air, matahari, udara Komponen biotik: sapi, tikus, padi, rumput, bunga, kupu-kupu, ular, elang, ikan, ayam

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2 terlihat persentase keempat kode hampir sama. Dari total persentase 100%, tiga dari empat kode mendapatkan persentase yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik merata dalam mengambil keputusan dari tingkat yang sangat tinggi hingga rendah.

Selanjutnya untuk mengetahui pertanyaan kedua mengenai “Apakah terdapat pengaruh penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan literasi sains terhadap keterampilan pengambilan keputusan?”, dilakukan uji beda sampel berpasangan (*paired sample t-test*). Uji *paired sample t-test* digunakan untuk menguji dua sampel yang berpasangan satu sama lain, apakah terdapat pengaruh dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* (Afifah et al., 2022). Sebelum melakukan uji beda sampel berpasangan (*paired sample t-test*), perlu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pre Test</i>	0,211	14	0,090	0,889	14	0,079
<i>Post Test</i>	0,224	14	0,054	0,880	14	0,058

Uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk, hal ini dikarenakan jumlah responden yang digunakan kurang dari 50 orang. Berdasarkan data pada tabel 3 terlihat nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,079 dan nilai signifikansi *post-test* sebesar 0,058. Hal ini menunjukkan bahwa data keduanya mempunyai nilai signifikansi $> 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan dapat dilakukan uji *paired sample t-test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil uji *paired sample t-test* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji paired sample t-test

Hasil Uji Paired Sample t-test				
	Rata-rata	Perbedaan Rata-rata	Sig. (2-tailed)	Cohen's d
<i>Pre-test</i>	41,07			
<i>Post-test</i>	55,35	14,28	0,000	1,322

Berdasarkan data pada tabel 4 terlihat perbedaan rata-rata nilai pre-test dan post-test 14 peserta didik adalah 14,28571 dengan rata-rata nilai pre-test sebesar 41,07 dan rata-rata nilai post-test sebesar 55,35. Nilai tanda tangan. (2-tailed) sebesar 0,000 menunjukkan bahwa hipotesis diterima. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan, dengan Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka terlihat terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pengambilan keputusan peserta didik setelah diterapkan teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan literasi sains.

Diskusi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* terhadap keterampilan pengambilan keputusan peserta didik. Meskipun terdapat penelitian-penelitian sebelumnya yang mengeksplorasi dampak penggunaan teori pembelajaran kontekstual atau pendekatan *scientific literacy*, namun belum secara eksplisit membahas bagaimana teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan *scientific literacy* ketika diterapkan pada pembelajaran keterampilan pengambilan keputusan secara bersamaan. Penelitian ini menggunakan dua pertanyaan untuk memperoleh hasil penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan pengambilan keputusan. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mampu mendeskripsikan keputusan yang diambilnya. Berdasarkan data pada tabel 1 dan 2 terlihat bahwa setiap peserta didik mempunyai karakteristik masing-masing dalam mengambil keputusan. Adanya keberagaman jawaban dari peserta didik menunjukkan bahwa setiap peserta didik mempunyai gagasan dan pemahamannya masing-masing, sehingga hasil keputusan yang diambil akan berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa ketika diberi perlakuan yang sama terhadap peserta didik tidak menjamin adanya kesetaraan dalam mengambil keputusan. Keputusan yang diambil peserta didik menyesuaikan dengan kemampuan atau kapasitas masing-masing peserta didik.

Adanya hasil keputusan peserta didik yang berbeda dengan rubrik penilaian menunjukkan bahwa masih terdapat peserta didik yang belum mampu mengambil keputusan disertai alasan dan penjelasan yang diperlukan. Namun tingkat persentase keputusan peserta didik yang memberikan hasil lebih dari 70% pada kedua indikator, sedangkan dua indikator lainnya hampir mencapai 50%, menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengeksplorasi pemahamannya dan mengambil keputusan yang terbaik. Bervariasinya jawaban peserta didik diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermasari yang menjelaskan bahwa dalam keterampilan mengambil keputusan banyak hal yang mempengaruhinya, diantaranya dari segi pemahaman dan keterampilan (Hermsari et al., 2019). Selain itu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Zahro dan Irawan, dijelaskan bahwa pendekatan *scientific literacy* membantu

peserta didik memecahkan masalah yang dihadapinya dengan mengembangkan pengetahuannya sendiri terkait masalah dan kejadian di sekitarnya (Zahro & Irawan, 2022). Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran kontekstual itu sendiri untuk membantu peserta didik membangun pemahamannya sendiri (AH Mahmud & Wardo, 2021).

Berdasarkan data pada tabel 3 dan tabel 4 diketahui terdapat pengaruh dan perubahan yang signifikan dari penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* terhadap keterampilan pengambilan keputusan peserta didik. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar 14,28 dari pre-test ke post-test yang telah dilaksanakan. Hasil penelitian ini dapat mengatasi keterbatasan penelitian sebelumnya. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Toheri (Toheri et al., 2020), dimana penerapan teori kontekstual dalam pembelajaran menghasilkan selisih sebesar 0,068 dan 0,173 pada keterampilan berpikir kritis, dimana keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi hasil pengambilan keputusan peserta didik. Seperti yang dijelaskan oleh Fajriah dalam penelitiannya menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dengan keterampilan pengambilan keputusan. Semakin baik tingkat berpikir kritis peserta didik maka akan semakin baik pula kemampuan pengambilan keputusannya (Lutfia Fajriah et al., 2021). Selain itu, hasil effect size sebesar 1,322 menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryandari sebesar 0,92 tentang penggunaan *scientific literacy* terhadap keterampilan berpikir kreatif (Suryandari et al., 2021). Berpikir kreatif sendiri mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan mengambil keputusan seseorang (Hariri et al., 2021). Nilai effect size sebesar 1,322 menunjukkan bahwa tingkat keterampilan pengambilan keputusan peserta didik berada pada kategori tinggi (AlWahaibi et al., 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahwati dan Arif yang menjelaskan bahwa penggunaan pendekatan *scientific literacy* membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan ilmiahnya. *Scientific literacy* mampu membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan dunia yang memerlukan solusi tepat (Syahwati & Arif, 2022).

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* mampu memberikan dampak positif terhadap keterampilan mengambil keputusan peserta didik. Pengaplikasian teknologi AR (*Augmented Reality*) dalam pembelajaran kontekstual membantu peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan mereka sendiri melalui ilustrasi dalam bentuk 3D. Hal ini sesuai dengan kelebihan dari teori pembelajaran kontekstual sendiri yang mampu membantu peserta didik dalam menemukan makna dan hubungan antara dunia nyata dengan materi yang sedang dipelajari (Arif & Ma'rifati, 2019). Selain itu, melalui pendekatan *scientific literacy* peserta didik menggunakan pengetahuan ilmiah dan kemampuan yang dimilikinya untuk kemudian mengidentifikasi permasalahan lalu memperoleh pengetahuan baru, sehingga dapat menjelaskan adanya fenomena ilmiah serta menarik kesimpulan (Narut & Supardi, 2019). *Scientific literacy* menjadi hal yang penting didalam pengambilan keputusan, hal ini karena tanpa adanya pemahaman saintifik yang baik maka kecil kemungkinan bagi seseorang untuk melakukan proses pengambilan keputusan yang baik (Adinolfi, 2018). Dengan demikian, teori pembelajaran kontekstual yang aplikasikan kedalam pembelajaran akan membantu peserta didik dalam membangun dan membuat pemahamannya sendiri. Melalui pemahaman yang dimilikinya ini, pendekatan *scientific literacy* membantu peserta didik dalam mengolah pengetahuan yang dimilikinya secara saintifik, sehingga peserta didik dalam melakukan proses pengambilan keputusan dan mendapatkan keputusan yang terbaik.

Terdapat keterbatasan pada penelitian yang telah dilakukan. Salah satu keterbatasan dalam penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang digunakan, perbedaan jumlah sampel dan target penelitian dapat memungkinkan terjadinya perbedaan hasil penelitian yang

dilakukan. Keterbatasan lain dari penelitian ini adalah peneliti tidak dapat memastikan adanya pengaruh lain yang mempengaruhi proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Dari keterbatasan tersebut dapat dilakukan perbaikan dan pemutakhiran mengenai jumlah sampel, sasaran, dan identifikasi yang lebih jelas terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan pengambilan keputusan peserta didik. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan perubahan media dalam penerapan teori pembelajaran kontekstual, sehingga nantinya akan ada perbandingan pengaruh penggunaan media dalam pembelajaran menggunakan teori kontekstual. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* lebih efektif dan berdampak pada keterampilan pengambilan keputusan peserta didik dibandingkan penggunaan teori pembelajaran kontekstual atau pendekatan *scientific literacy* secara terpisah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan referensi dalam upaya meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan.

KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* dapat membantu peserta didik dalam mengambil keputusan. Hasil keputusan yang diambil oleh peserta didik menunjukkan adanya keberagaman jawaban. Beragamnya uraian jawaban peserta didik menunjukkan adanya perbedaan dalam membangun pemahaman, sehingga peserta didik mengambil keputusan berdasarkan pemahamannya masing-masing. Dari keempat indikator pengambilan keputusan, peserta didik paling mahir dalam mengidentifikasi pilihan dan menentukan pilihan dengan persentase 92,80% dan 71,42%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan teori pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *scientific literacy* terhadap keterampilan pengambilan keputusan peserta didik dengan selisih rata-rata sebesar 14,28 dan effect size sebesar 1,322. Dengan demikian, penerapan teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan *scientific literacy* secara bersama-sama lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan peserta didik dibandingkan dengan menerapkan teori pembelajaran kontekstual dan pendekatan *scientific literacy* secara terpisah.

REFERENSI

- Adinolfi, V. T. S. (2018). Scientific Literacy as a Tool for Ethical Decision-Making Process: The Role of Language. In *Bioethics, Medical Ethics and Health Law* (p. 12). ISAS International Seminars.
- Afifah, S., Mudzakir, A., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). How to Calculate Paired Sample t-Test using SPSS Software: From Step-by-Step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of the Effect of Application Anti-Fire Bamboo Teaching Materials on Student Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Teaching in Science*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.17509/ijotis.v2i1.45895>
- Afni, N., & Hartono. (2020). Contextual teaching and learning (CTL) as a strategy to improve students mathematical literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012043>
- AH Mahmud, D. I., & Wardo, W. (2021). Improving Students' Critical Thinking Ability through Learning Local History of Tanggomo with Contextual Teaching and Learning Approach at SMAN 03 Gorontalo. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 4(1), 606–614. <https://doi.org/10.33258/birle.v4i1.1784>
- Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Santi, N. N. (2020). The effect of metacognitive-based contextual learning model on fifth-grade students' problem-solving and mathematical communication skills. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 753–764.

- <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.753>
- AlWahaibi, I. S. H., AlHadabi, D. A. M. Y., & AlKharusi, H. A. T. (2020). Cohen's criteria for interpreting practical significance indicators: A critical study. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(2), 246–258. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i2.4624>
- Arif, M. M., & Ma'rifati, R. K. D. N. (2019). Implementasi Strategi Pembelajaran Kontekstual di MI (Madrasah Ibtidaiyah). *Jurnal Premiere*, 1(2), 21–34. https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf
- Arifah, R., & Marzuki, I. (2021). Constructivism Theory of Learning Solutions During the Covid-19 Pandemic in Indonesia. *International Journal of Education, Information Technology and Others (IJEIT)*, 4(1), 91–96. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4668019>
- Badriyah, K., Sapri, J., & Kurniah, N. (2022). Understanding The Effect of Learning Strategies and Independence on Language Capability : An Experimental Study on Early Childhood in North Bengkulu Regency. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(2), 711–720. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v9i2.3531>
- Campbell, V., Lofstrom, J., & Jerome, B. (1997). Decisions Based on Science. In *National Science Teachers Association*. Arlington VA.
- Dewi, C. A., Erna, M., Martini, Haris, I., & Kundera, I. N. (2021). Effect of Contextual Collaborative Learning Based Ethnoscience to Increase Student's Scientific Literacy Ability. *Journal of Turkish Science Education*, 18(3), 525–541. <https://doi.org/10.36681/tused.2021.88>
- Fadhilah, F., Effendi, Z. M., & Ridwan, R. (2021). Development of Contextual Teaching and Learning (CTL) Models in Applied Physics Courses. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(3), 364. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i3.2425>
- Goodwill, A. M., & Chen, S. H. A. (2021). The Science of Lifelong Learning. *Unesco - Institute for Lifelong Learning*, April, 1–26. <https://doi.org/10.31234/osf.io/juefx>
- Hariri, A., Muslim, S., Ekohariadi, E., & Yundra, E. (2021). The effect of creative thinking in improving decision making. *Management Science Letters*, 11, 1765–1770. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2021.2.006>
- Haryanto, P. C., & Arty, I. S. (2019). The Application of Contextual Teaching and Learning in Natural Science to Improve Student's HOTS and Self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012106>
- Hermasari, B. K., Afifah, B. S., & Cahya, E. B. (2019). Association between interprofessional collaboration readiness and clinical decision making ability of midwifery students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 13(4), 498–501. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v13i4.13581>
- Jain, P., Mehta, S., Vora, A., Joshi, A., & Dalvi, H. (2017). Augmented Reality Books: An Immersive Approach to Learning. *Conference: ICCUBEA 2017At: Pimpri-Chinchwad, Maharashtra, India, December*. <https://www.researchgate.net/publication/322137851>
- Johnson, E. B. (2002). Contextual Teaching and Learning: What it is and why it's here to stay. In *Sage Publication*. Sage Publication.
- Lutfauziah, A. (2020). Learning Methods of Decision Making Skills: Discussion, Assignment, and Practice Case Study in Islamic Boarding School of Jagad 'Alimussirry, Indonesia. *Education and Human Development Journal*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v5i1.1496>
- Lutfia Fajriah, Surahman, E., & Mustofa, R. F. (2021). Relationship Between Critical Thinking Skills and Students' Decision-Making Skills on Virus Materials In MAN 1 Tasikmalaya. *Mangifera Edu*, 6(1), 68–81. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v6i1.115>
- Mahpudoh, M., & Romdhoningsih, D. (2022). Analysis of Contextual Learning Application in

- the Developing of Short Storytelling Writing Ability. *International Journal of Economy ...*, 2(2), 289–299. <https://doi.org/10.53067/ije3.v2i2>
- Narut, Y. F., & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(Vol. 3 No. 1 (2019): JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)), 61–69.
- Nurhairani, Nurhairani, Rozi, F., & Prawijaya, S. (2019). *The Development of Problem-Based Learning Model with Scientific Literacy Approach in Elementary School*. 208(Icssis 2018), 230–233. <https://doi.org/10.2991/icssis-18.2019.46>
- Pegrum, M. (2021). Augmented reality learning: education in real-world contexts. *Innovative Language Pedagogy Report*, 2021, 115–120. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2021.50.1245>
- Pramudawardani, H., & Prasetyo, Z. K. (2021). Perception Graduates Science Education in Socio Scientific Issues Related with Scientific Communication and Critical Attitude. *Proceedings of the 6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)*, 541(Isse 2020), 692–699. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210326.100>
- Rafsanjani, M. A., Fitrayati, D., Andriansyah, E. H., Abdul, M., & Prakoso, A. F. (2021). Understanding Development of Research Methodology Textbook Based-On Contextual Teaching and Learning. *Internasional Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(12), 618–626. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v8i12.3330>
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian*. Penerbit KBM Indonesia.
- Saputra, I. G. P. E., Sukariasih, L., Nursalam, L. O., & Desa, S. S. (2022). The Effect of Scientific Literacy Approach with Discovery Learning Model toward Physics Concepts Understanding. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 144–153. <https://doi.org/10.26618/jpf.v10i2.7769>
- Sarwari, K., & Kakar, A. F. (2023). Developing Students' Critical Thinking Skills through Contextual Teaching and Learning. *Journal of Cognition, Emotion, and Education*, 14(2), 340–351. <https://doi.org/https://doi.org/10.22034/cee.2023.172192>
- Setiawan, A. A., Muhtadi, A., & Hukom, J. (2022). Blended Learning and Student Mathematics Ability in Indonesia: A Meta-Analysis Study. *International Journal of Instruction*, 15(2), 905–916. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15249a>
- Siagian, A. F., Ibrahim, M., & Supardi, Z. A. I. (2022). The Effectiveness of the Creative-Scientific Decision Making Skills (CSDMS) Model to Practice Creative Thinking Skills and Decision Making Skills. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 3(5), 631–639. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v3i5.251>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta.
- Suryandari, K. C., Rokhmaniyah, & Wahyudi. (2021). The Effect of Scientific Reading Based Project Model in Empowering Creative Thinking Skills of Preservice Teacher in Elementary School. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 1907–1918. <https://doi.org/https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1329>
- Sutter, A. M. K., Dauer, J. M., & Forbes, C. T. (2018). Application of construal level and value-belief norm theories to undergraduate decision-making on a wildlife socio-scientific issue. *International Journal of Science Education*, 40(9), 1058–1075. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1467064>
- Syahwati, F., & Arif, S. (2022). Analysis of the Effect of Scientific Literacy and Questioning Ability on Science Learning Outcomes. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 3(2), 150–157. <https://doi.org/10.21154/insecta.v3i2.5127>
- Syaifuddin, T., Nurlaela, L., & P, S. P. (2021). Contextual Teaching and Learning (CTL) Model to Students Improve Learning Outcome at Senior High School of Model Terpadu Bojonegoro. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 2(5), 528–

535. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i5.143>
- Tanti, Maison, Syefrinando, B., Daryanto, M., & Salma, H. (2020). Students' self-regulation and motivation in learning science. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 865–873. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20657>
- Taufiq, T., Budiarto, M. T., & Siswono, T. Y. E. (2023). Exploring What Teacher's Decision-Making in Designing Mathematical Assignments?: Case Studies in Beginner. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 4(4), 497–513. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i4.377>
- Toheri, Winarso, W., & Haqq, A. A. (2020). Where exactly for enhance critical and creative thinking: The use of problem posing or contextual learning. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 877–887. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.877>
- Yulianti, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 1–23. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>
- Zahro, L., & Irawan, E. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan Pendekatan Scientific Literacy terhadap Keterampilan Presentasi Peserta Didik MTs Kelas VIII. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/jtii.v2i1.466>