

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *QR-CODE* BERBASIS *PROBLEM LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR RASIONAL SISWA KELAS X SMAN 3 SIDOARJO

PLASSETTA DEVINDA QAF

Jurusan Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Surabaya
Email: plassetta.19023@mhs.unesa.ac.id

CORRY LIANA

S-1 Jurusan Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum,
Universitas Negeri Surabaya
Email: corryliana@unesa.ac.id

Abstrak

Perkembangan ilmu teknologi yang kian melesat menjadikan seluruh lapisan masyarakat menitikberatkan segala aspek dengan teknologi. Perkembangan teknologi memberikan banyak pengaruh terhadap proses pembelajaran di Indonesia terlebih pada teknologi informasi, peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran dituntut untuk mampu menciptakan inovasi pembelajaran yang kreatif sesuai perkembangan zaman agar mampu meningkatkan minat belajar dan keterampilan berpikir siswa secara maksimal. Dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai salah satu perangkat pembelajaran berpotensi meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu bagian dari teknologi informasi yakni *QR-Code*, media *QR-Code* menjadi wadah dalam memberikan akses materi atau informasi pembelajaran secara mudah dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* terhadap kemampuan berpikir rasional siswa kelas X SMAN 3 Sidoarjo. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian Quasi Eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* (X), dan variabel terikat adalah kemampuan berpikir rasional (Y). Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase nilai rata-rata dari tes kemampuan berpikir rasional yang diperoleh oleh kelas eksperimen sebesar 82,44% kriteria “sangat baik”, dan presentase kelas kontrol sebesar 78,59% kriteria “baik”, serta nilai dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni sebesar $4,839 > 1,669$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang artinya terdapat pengaruh dari media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* terhadap kemampuan berpikir rasional siswa kelas X SMAN 3 Sidoarjo.

Kata kunci : Media, *QR-Code*, berpikir rasional.

Abstract

The rapid development of technology has made all levels of society focus on all aspects of technology. Technological developments have had a lot of influence on the learning process in Indonesia, especially on information technology, the teacher's role as a facilitator in the learning process is required to be able to create creative learning innovations according to the times so as to be able to maximize students' interest in learning and thinking skills. Utilizing information technology as a learning tool has the potential to increase students' active involvement in the learning process. One part of information technology, namely the QR-Code, QR-Code media is a container for providing easy and practical access to learning material or information. This study aims to determine whether or not there is an influence of problem learning-based QR-Code learning media on the rational thinking skills of class X students of SMAN 3 Sidoarjo. The research method used is a quantitative method with a quasi-experimental research design. The independent variable in this study is learning media QR-Code based on problem learning (X), and the dependent variable is the ability to think rationally (Y). The results showed that the percentage of the average score of the rational thinking ability test obtained by the experimental class was 82.44% of the "very good" criteria, and the percentage of the control class was 78.59% of the "good" criteria, and the value of $t_{count} > t_{table}$ which is $4,839 > 1,669$. So it can be concluded that there is a difference, which means that there is an influence from problem learning based QR-Code learning media on the rational thinking skills of class X students of SMAN 3 Sidoarjo.

Keywords : Media, *QR-Code*, rational thinking.

PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan terus berinovasi menciptakan program pendidikan sesuai dengan perkembangan zaman guna mewujudkan pendidikan Indonesia yang berkualitas dari berbagai lini. Perubahan kurikulum yang diterapkan dalam satuan pendidikan menjadikan adanya perubahan dalam proses pembelajaran, yang semula diterapkan Kurikulum 2013 kini menjadi Kurikulum Merdeka. Lutfiah (2022:227) mengatakan bahwa “Kurikulum Merdeka memberikan ruang yang lebih luas bagi guru dan siswa untuk berkreasi dan memutuskan prioritas belajar”.

Pembelajaran sejarah pada Kurikulum Merdeka berorientasi terhadap keterampilan berpikir secara alami sehingga mampu membentuk manusia yang memiliki kesadaran sejarah yang sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Kemampuan berpikir inilah yang mendorong peserta didik untuk dapat merenungi dan mengevaluasi peristiwa sejarah dimasa lalu, kemudian membandingkan dengan keadaan saat ini lalu mengambil keputusan hal yang seharusnya dilakukan guna mendapat kehidupan yang lebih baik dimasa depan. Belajar sejarah bukan hanya sekedar belajar ilmu yang diingat dan dihafalkan, tetapi belajar sejarah adalah belajar tentang kemanusiaan yang akan melahirkan kesadaran tentang perkembangan budaya dan peradaban manusia (Sormin, Siregar, & Priyono, 2019).

Permendikbud Nomor 05 Tahun 2022 Pasal 9 menyebutkan beberapa aspek dalam standar kompetensi lulusan pada sekolah menengah atas, salah satunya yaitu peserta didik dapat menunjukkan kemampuannya dalam menganalisis permasalahan dan gagasan yang kompleks, serta dapat menyimpulkan hasil dan argumen yang mendukung pemikirannya berdasarkan sumber dan data yang akurat. Aspek tersebut sejalan dengan proses keterampilan berpikir rasional sebagaimana yang dijelaskan oleh Astuti (2011) dalam jurnal nya yang mengatakan keterampilan berpikir rasional adalah dasar dari keterampilan berpikir kompleks yang dapat dilatihkan pada peserta didik. Berpikir secara rasional menjadikan peserta didik dapat mencerna dan menguji kebenaran informasi atau pengetahuan yang telah didapatkan. Dalam berpikir rasional peserta didik dituntut untuk menggunakan data, prinsip dan logika guna menentukan sebab akibat dan menarik sebuah kesimpulan.

Achmad Subarian (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Buletin Fisika Berbasis Guided Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Pada Materi Getaran Dan Gelombang di MTSN LAB UIN” mengatakan bahwa penerapan keterampilan berpikir rasional dalam kegiatan pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami materi dan mampu berpikir secara logis dan kompleks dalam kehidupan sehari-hari, dalam meningkatkan keterampilan berpikir rasional diperlukan kreatifitas inovasi pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir rasional siswa.

Adilah dan Edi Irawan (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Rasional Pada Pembelajaran Daring Asynchronous dengan Pendekatan STEM” juga mengatakan bahwa kemampuan berpikir rasional merupakan kemampuan dasar dalam mengolah dan menganalisis informasi sehingga terbentuk pengetahuan yang utuh. Kemampuan berpikir rasional dibutuhkan untuk dapat membantu siswa dalam memecahkan permasalahan yang sehubungan dengan materi pembelajaran dan mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam memecahkan persoalan sehari-hari. Strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional dengan memberikan metode dan model pembelajaran yang inovatif. Maka dalam hal ini guru selaku pendidik diharuskan untuk mampu menciptakan strategi pembelajaran kreatif guna melatih berpikir rasional peserta didik.

Pemaparan yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir rasional mampu meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik dalam menghadapi permasalahan dan melakukan pengambilan keputusan. Kemampuan berpikir rasional menjadi jawaban atas persoalan para siswa yang mengalami penurunan keyakinan terhadap kemampuan mereka sendiri yang merupakan imbas dari transformasi pembelajaran *online* menjadi *offline*. Pembelajaran yang dilakukan secara *online* menjadikan kurangnya keterlibatan aktif siswa terhadap kegiatan proyek kolaboratif serta kurangnya aktivitas sosial yang menjadikan siswa berada dalam situasi yang mengguncangkan keyakinan, perspektif, dan pemahaman tentang dunia atau diri sendiri sehingga mereka berada dalam kondisi yang takut akan pengambilan keputusan.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik, diperlukan inovasi pembelajaran yang kreatif dan mampu menarik perhatian peserta didik. Pelaksanaan proses pembelajaran tidak lepas kaitannya dengan adanya perangkat pembelajaran guna membantu jalannya kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan. Salah satu perangkat pembelajaran yang menunjang dan meningkatkan semangat belajar peserta didik adalah media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala bentuk benda dan alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran (Batubara, 2020).

Teori konektivisme yang dikemukakan oleh George Siemens menjabarkan bahwa proses pembelajaran pada abad ke-21 berada pada era digitalisasi dengan melakukan pemanfaatan teknologi informasi sebagai inovasi pembelajaran kreative. Beragam teknologi informasi yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran inovatif salah satunya yakni *QR-Code*. *QR Code* merupakan wadah untuk menampung informasi melalui tautan URL dalam bentuknya yang dimanfaatkan untuk membuka poster, iklan, video, website bahkan dokumen (Septiani, 2022). Tujuan utama penggunaan *QR-Code* guna memudahkan

para pengguna *Smartphone* dalam mengakses informasi hanya dengan dua langkah yang sangat mudah yang pertama yaitu scan *QR-Code* dan yang kedua yaitu melakukan aksi (Saleh, Saud, & Asnur, 2018).

Nurul Farida, Hasanudin, dan Nurain (2019) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “*Problem Based Learning (PBL) – QR-CODE* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik” mengatakan bahwa penggunaan *QR-Code* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena dapat membuat rasa kebosanan peserta didik menjadi berkurang karena dapat memanfaatkan *smartphone* atau *laptop* untuk menjelajah pengetahuan melalui dunia maya. Penggunaan media *QR-Code* meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yang pada awalnya mencapai 47,22% meningkat menjadi 63,89%.

Yani Septiani (2022) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Audiovisual Berbantuan *QR-Code* Dalam Pembelajaran Teks Eksplanasi di SMKN 1 Simpang Rimba” juga menegaskan bahwa media audiovisual berbantuan *QR-Code* layak diterapkan dan mengatasi permasalahan peserta didik yang mengeluh akan banyaknya bahan bacaan. Media audiovisual berbantuan *QR-Code* mampu membantu peserta didik dalam berpikir kritis menggunakan pendekatan saintifik, kolaboratif, dan terbiasa dengan pertanyaan dalam kategori level HOTS. Penelitian ini juga membuktikan bahwa media *QR-Code* mampu meningkatkan semangat belajar sehingga peserta didik dapat belajar secara optimal. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik yang semula mendapat rerata 53,73% meningkat menjadi 77,37%.

Pemaparan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa penggunaan *QR-Code* dalam proses pembelajaran dirasa layak dan menjadi inovasi kreatif yang dapat diterapkan untuk menunjang ketercapaian tujuan pendidikan. Media pembelajaran dalam penelitian ini berisikan poster dan video yang merangsang keterampilan berpikir peserta didik untuk menganalisis sebab dan akibat dalam sebuah permasalahan dengan alur penelitian sejarah. Media pembelajaran akan menghasilkan produk dan meningkatkan keterampilan berpikir rasional peserta didik dalam kemampuan mengingat, berimajinasi, menganalisis dan menyimpulkan. Untuk dapat mengetahui efektivitas dan seberapa pengaruh media pembelajaran ini sangat perlu dilakukan sebuah penelitian.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian guna mengukur apakah terdapat pengaruh dari media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* terhadap kemampuan berpikir rasional peserta didik. Oleh sebabnya, maka judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ialah “Pengaruh Media Pembelajaran *QR-Code* Berbasis *Problem Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Rasional Siswa Kelas X SMAN3 Sidoarjo”. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuktikan adanya

hubungan kausalitas antara media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* dengan kemampuan berpikir rasional siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode penelitian eksperimen. Desain penelitian menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan desain penelitian *nonekuivalen control group design* karena dalam penelitian terdapat dua kelompok yang akan diteliti, yang pertama kelompok eksperimen dan yang kedua kelompok kontrol. Penelitian dilakukan untuk dapat menentukan adakah pengaruh dari media pembelajaran *QR-Code* berbasis *Problem Learning* sebagai variable X terhadap keterampilan berpikir rasional sebagai variable Y.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 3 Sidoarjo tahun ajaran 2022/2023, dengan total sebanyak 450 siswa. Dalam melakukan pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive cluster sampling*. Berdasarkan teknik sampel yang telah ditetapkan, maka kelas yang akan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-E8 sebagai kelas eksperimen atau kelas yang akan diberikan treatment dengan pembelajaran menggunakan media *QR-Code* berbasis *problem learning* dan kelas X-E10 sebagai kelas kontrol atau kelas yang tidak diberikan treatment pada proses pembelajaran.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya adalah menggunakan angket respon untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *Problem Learning*. Penelitian ini juga menggunakan tes tulis dalam bentuk esai atau uraian untuk mengukur kemampuan berpikir rasional peserta didik yang telah diberikan treatment pembelajaran menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *Problem Learning* dengan peserta didik yang tidak diberikan treatment.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini yakni menggunakan *Uji Independent Sample T-Test*, untuk menguji ada atau tidaknya perbandingan rata-rata dari kedua sampel yang berbeda dan tidak memiliki hubungan atau keterkaitan satu sama lain. Setiap tahapan dalam penelitian ini dilakukan data yang diperoleh diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

A. Analisis Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media *QR-Code* berbasis *Problem Learning*

Angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran *QR-Code* yang diimplementasikan pada pembelajaran sejarah disebarkan untuk dapat mengetahui besar presentase respon mereka terhadap media yang diberikan. Angket respon berisi 15 butir

item pernyataan dengan menggunakan skala likert yakni sangat setuju (ss), setuju (s), kurang setuju (ks), dan tidak setuju (ts). Angket respon diberikan kepada peserta didik pada saat akhir pembelajaran semester genap atau setelah dua pertemuan diberikannya treatment pembelajaran sejarah menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* pada materi akulturasi budaya Islam dan pra Islam di Indonesia untuk menumbuhkan nilai kebhinekaan dan toleransi. Berikut merupakan tabel hasil analisis angket respon peserta didik:

Tabel 1. Hasil Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran *QR-Code* Berbasis *Problem Learning*

No	Pernyataan	Penilaian	
		Presentase	Kriteria
1	Media pembelajaran bersifat Portabilitas	88,74%	Sangat Baik
2	Media pembelajaran mampu meningkatkan sikap Kolaboratif	85,76%	Sangat Baik
3	Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar	86,10%	Sangat Baik
Presentase Keseluruhan		87,06%	Sangat Baik

(Data diolah peneliti, Juni 2023)

Hasil analisis pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa rata-rata presentase dari seluruh responden yang berjumlah 36 peserta didik menunjukkan nilai sebesar 87,06% dengan kriteria sangat baik, yang berarti media pembelajaran *QR-Code* terlaksana dengan baik sesuai dengan capaian indikator dalam teori Barker A mengenai media pembelajaran sebagai bagian dari pembelajaran digital. Hal tersebut membuktikan bahwa media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* mendapat respon positif dari peserta didik pada proses pembelajaran sejarah. Media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* berdasarkan respon peserta didik terbukti mampu meningkatkan semangat mereka dalam belajar dan berkolaborasi memecahkan sebuah permasalahan terkait dengan materi, sehingga kemampuan berdiskusi mereka akan terasah sebagai upaya mengembangkan kemampuan bernalar kritis dan berpikir rasional. Perolehan yang didapatkan dari respon peserta didik menandakan bahwa media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* memang layak digunakan dan memberi pengaruh terhadap kegiatan pembelajaran peserta didik pada pembelajaran sejarah. Media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* juga dapat diterapkan pada materi-materi pembelajaran sejarah berikutnya guna meningkatkan semangat belajar dan berpikir rasional peserta didik.

B. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Rasional

Penilaian kemampuan berpikir rasional peserta didik pada penelitian ini dilakukan dua tahap yaitu adanya *pre-test* dan *post-test* yang diberlakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Terdapat 10 butir

pertanyaan yang telah disesuaikan dengan 10 indikator berpikir rasional. Terlihat adanya perbedaan nilai yang diperoleh pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberlakukan treatment atau pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Rasional Kelas Kontrol

Hasil Tes	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	64	86
Nilai Terendah	46	70
Rata-rata	56,81%	76,32%

(Data diolah peneliti, Juni 2023)

Pada penelitian ini kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberi treatment atau tidak diberikannya media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* pada proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran kelas kontrol diberikan media berupa prezenti presentasi dan media video dalam pemaparan materi, namun model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Berdasarkan Tabel 2. penilaian *pre-test* menunjukkan bahwa rata-rata presentase nilai yang didapatkan dari jumlah keseluruhan 37 peserta didik adalah sebesar 56,81%, dimana nilai ini masih kurang dari kategori 60 penilaian dari kriteria "Cukup Baik". Nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 64 dan nilai terendah yang didapatkan yaitu 46. Pada hasil penilaian *post-test* menunjukkan adanya peningkatan nilai peserta didik, dapat dilihat rata-rata presentase nilai yang didapatkan dari jumlah keseluruhan 37 peserta didik adalah sebesar 76,32%, dimana nilai ini termasuk dari kategori penilaian dari kriteria "Baik", dengan perolehan nilai tertinggi yaitu 86 dan nilai terendah yang didapatkan yaitu 70.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Rasional Kelas Eksperimen

Hasil Tes	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	72	88
Nilai Terendah	44	78
Rata-rata	55,11%	82,44%

(Data diolah peneliti, Juni 2023)

Pada penelitian ini kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan treatment menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* pada proses pembelajaran sejarah. Proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* di implementasikan secara berkolaborasi atau berkelompok dan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik. Guru yang akan menjadi fasilitator serta mengarahkan proses pembelajaran agar berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa rata-rata presentase nilai yang didapatkan dari jumlah keseluruhan 36 peserta didik adalah sebesar 55,11%, dimana nilai ini masih kurang dari kategori penilaian dari kriteria "Cukup Baik". Nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 72 dan nilai terendah yang didapatkan yaitu 44. Pada hasil penilaian *post-test* menunjukkan adanya peningkatan nilai peserta didik pada kelas eksperimen, dapat dilihat rata-rata presentase nilai yang

didapatkan dari jumlah keseluruhan 36 peserta didik adalah sebesar 82,44%, dimana nilai ini termasuk dari kategori penilaian dari kriteria “Sangat Baik”, dengan perolehan nilai tertinggi yaitu 88 dan nilai terendah yang didapatkan yaitu 78.

C. Hasil Uji Prasyarat

1. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran sebuah data pada sebuah kelompok data atau variable. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus uji Saphiro-Wik melalui SPSS , pada data yang didapatkan dari hasil pre-test dan post-test 65 kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut merupakan hasil uji normalitas pada penelitian disajikan dalam bentuk Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Sig. (2-tailed)	0,014	0,181	0,025	0,208
A	0,05		0,05	
Keputusan	Normal	Normal	Normal	Normal

(Data diolah peneliti, Juni 2023)

Melalui uji normalitas menggunakan rumus uji Saphiro-Wik pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 seperti yang disajikan pada Tabel 4. menunjukan bahwa hasil data yang diperoleh dari pre-test dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai Sig.(2tailed)>0,05 yang termasuk dalam data yang terdistribusi normal sehingga H₀ diterima.

2. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya homogenitas dari kedua data. Data diperoleh dari hasil pre-test dan pos-test pada kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini menggunakan rumus Levene melalui software SPSS. Berikut merupakan tabel hasil uji Homogenitas disajikan dalam Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Pretest dan posttest Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Levene	Pre-Test	Post-Test
Sig. (2-tailed)	0,479	0,382
A	0,05	
Keputusan	Homogen	Homogen

(Data diolah peneliti, Juni 2023)

Hasil uji homogenitas pada tabel 4.6 menggunakan uji homogenitas Levene menunjukan hasil sig. (2-tailed) pada pre-test dan post-test dengan taraf signifikansi 0,05 yakni sebesar 0,479 untuk pre-test dan 0,382 untuk post-test, maka dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima dan H₁ ditolak serta tidak terdapat perbedaan dari kedua kelompok tersebut atau homogen.

D. Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilakukan perhitungan uji prasyarat diantaranya uji normalitas dengan menggunakan rumus Saphiro-Wik yang menunjukkan data terdistribusi normal, uji homogenitas yang menunjukkan tidak adanya perbedaan dari kedua data atau termasuk dalam kriteria homogen. Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test menggunakan software SPSS. Berikut merupakan tabel hasil uji hipotesis:

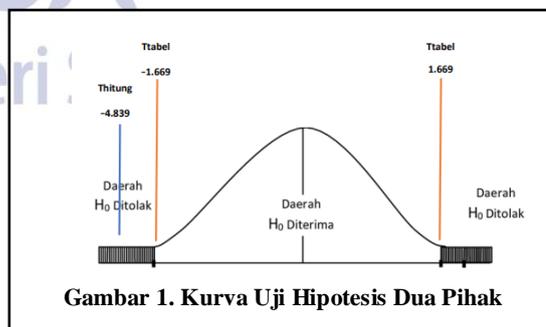
Tabel 6. Hasil Uji Independent Sample T-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
						One-Sided	Two-Sided		Lower	Upper	
Ha	Equal variances assumed	.865	.356	4.839	70	<.001	<.001	-3.889	.804	-5.492	-2.286
sil	Equal variances not assumed			4.839	g	<.001	<.001	-3.889	.804	-5.493	-2.285

(Data diolah peneliti, Juni 2023)

Hasil uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji Independent Sampel T-Test pada data hasil pre-test dan post-test dengan taraf sig. (2-tailed) 5% atau 0,05. Hasil perhitungan uji Independen Sampel T-Test memperoleh nilai thitung sebesar -4.839 dengan nilai df (drajat kebebasan) sebesar 70 maka ttabel sebesar 1669 atau -1669, sehingga diperoleh thitung -4.839 > -1669. Maka dapat dikatakan hasil dari post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil yang didapatkan pada post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen yakni sig. (2-tailed) H₀ ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh dari media pembelajaran QR-Code berbasis problem learning terhadap kemampuan berpikir rasional siswa.

Penjabaran mengenai adanya perbedaan kemampuan berpikir rasional antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat ditunjukan dalam gambar kurva dibawah ini:



Gambar 1. Kurva Uji Hipotesis Dua Pihak

Hasil uji Two Tail Test diperoleh nilai dengan taraf signifikansi (2- tailed) sebesar 0,001ttabel sebesar -1.669. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh dari media pembelajaran QR-Code berbasis problem learning terhadap kemampuan berpikir rasional siswa pada mata pelajaran sejarah siswa kelas X di SMA Negeri 3 Sidoarjo.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis olah data yang telah disajikan, berikutnya akan disajikan pemaparan hasil analisis untuk menjawab rumusan masalah dan uji hipotesis dalam penelitian dengan menggunakan data: ketercapaian media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* (X), hasil kemampuan berpikir rasional (Y), serta pengaruh media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* terhadap kemampuan berpikir rasional peserta didik.

Media pembelajaran adalah sebuah alat atau perantara yang berisi serangkaian materi yang dapat disusun secara bervariasi dan kreatif agar mampu menarik minat siswa dan menjadi stimulus dalam proses pembelajaran. Menurut teori media konektivisme yang dikemukakan oleh George Siemens (2005), media dalam proses pembelajaran menekankan penggunaan media digital dan teknologi informasi sebagai ruang atau fasilitas bagi peserta didik dalam berkolaboratif dan berbagi dan mencari pengetahuan melalui jaringan yang luas dan tidak terbatas.

Pada penelitian ini dalam proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi dan media digital sebagai ruang dalam mencari informasi, namun disamping itu peserta didik juga harus mampu menganalisis informasi yang mereka dapatkan. Karena tidak semua informasi yang beredar di internet atau media digital bersifat benar dan tepat. Banyak hoax atau kesalahan informasi yang disebarluaskan dengan mudah di media digital. Maka peserta didik harus mampu memilah dan menganalisis kebenaran informasi agar mampu memanfaatkan pengetahuan dan informasi yang mereka dapat dalam kehidupan sehari-hari. Seluruh aktivitas dilakukan secara digital dengan memanfaatkan media digital seperti google lens, situs web (*QR-Code*, Wikipedia, *google*, CNN, Liputan 6, dsb), media sosial (Tiktok, Instagram, Youtube, dsb), aplikasi mobile (*whatsapp*, *camera*, *Microsoft Word*), *E-Book* atau publikasi digital (*Google scholar*, *playbook*, *academi.edu*, dsb), dan perangkat digital seperti HP, Ipad, Tablet serta Laptop. Teori konektivisme menjadi jawaban atas tantangan pada era abad ke-21 yang menekankan segala aspek dengan menitikberatkan pada teknologi. Teknologi informasi mempengaruhi gerak manusia dalam segala bidang termasuk bidang pendidikan, adanya perbedaan pengetahuan dalam menguasai media digital menjadi sebuah tantangan bagi para pendidik dan dibutuhkan upaya lebih keras untuk mampu memahami sehingga dapat memanfaatkan media digital sebagai salah satu aspek yang dapat mempengaruhi ketercapaian tujuan pendidikan.

Beragam media yang dapat dijadikan sebagai wadah dalam menuangkan materi pembelajaran dalam proses pembelajaran *mobile learning*. Menurut Majid (2012) *Mobile learning* adalah proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan dan memanfaatkan ketersediaan materi pembelajaran yang dapat diakses tak terbatas, sehingga memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi. *QR-Code* sebagai media atau alat bantu dalam menyimpan materi pembelajaran dapat

menjadi solusi bagi fenomena perubahan proses pembelajaran pada abad 21. Crompton (2012) mengatakan bahwa *QR-Code* merupakan alat yang mempermudah penyimpanan dan penyampaian materi dan menjadi bagian dari *mobile learning*. Media pembelajaran *QR-Code* pada penelitian ini disusun berisi materi pembelajaran inovatif meliputi materi sejarah, video edukasi dan foto dokumentasi terkait dengan materi pembelajaran sejarah.

Media pembelajaran *QR-Code* yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan model pembelajaran berbasis masalah atau *problem learning*. Menurut Lev Vygotsky dalam teori konstruktivisme sosial pembelajaran *problem learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dan menekankan proses pembelajaran secara kolaboratif. Pemecahan masalah yang dilakukan dengan teman sebaya mampu menyalurkan pengetahuan dengan mudah karena bahasa yang mereka gunakan lebih mudah untuk dipahami.

Proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan secara kolaboratif berfokus pada peserta didik, dan guru sebagai fasilitator. Sehingga peserta didik dapat lebih fokus memahami materi dengan gaya belajar sesuai dengan yang mereka minati, mereka juga dapat melakukan pemahaman materi melalui kerja sama dengan teman sebaya. Pembelajaran kolaboratif yang dilakukan menjadikan peserta didik belajar dalam berpartisipasi aktif dan menghargai adanya perbedaan dalam memaknai konsep, gagasan atau sudut pandang. Pembelajaran kolaboratif tidak hanya membantu meningkatkan pengetahuan kognitif peserta didik namun juga sosial-emosional peserta didik, seperti kemampuan berkomunikasi, menjalin hubungan baik, kerja sama tim, leadership, kemampuan mengutarakan pendapat, memecahkan masalah secara bersama hingga mencapai tujuan dari apa yang dilakukan.

Melalui proses diskusi peserta didik dapat bertukar pikiran dan argument atas pengetahuan yang mereka ketahui, dalam hal ini mereka akan melatih kemampuan mengingat, kemampuan menggeneralisasi, dan kemampuan membandingkan. Secara kolaboratif mereka menganalisis informasi-informasi yang mereka dapatkan di media digital, hingga mendapatkan sebuah gagasan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti pada penelitian ini, menuntut seluruh peserta didik untuk dapat berperan aktif dalam pembelajaran kolaboratif, dibuktikan dari hasil angket respon peserta didik pada item nomor 13 yakni "menuntut saya untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok" dan item nomor 14 yakni "meningkatkan keterampilan dalam bekerja sama", kedua item tersebut mendapatkan rata-rata presentase dengan kategori baik.

Proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *QR-Code* mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis dan mengevaluasi peristiwa yang mereka kaji dalam penelitian sederhana, hal ini dibuktikan pada hasil kesimpulan analisis dari penelitian sederhana yang

mereka lakukan. Mereka mampu menentukan sebuah gagasan yang menurut mereka benar, namun tetap terlandaskan pada sumber yang benar dan terpercaya. Hal ini akan mengubah sudut pandang mereka terhadap informasi, pengetahuan dan peristiwa yang mereka hadapkan, sehingga mereka tidak mudah terbawa oleh arus dan memilih untuk memilah mana yang menurut mereka benar dan baik bagi kehidupan secara logis. Konteks tersebut menjadikan peserta didik lebih rasional dalam menanggapi sesuatu sesuai dengan kaidah dan kebenaran yang valid.

Menurut Novak (dalam Purwitri, 2010) terdapat 10 indikator dalam keterampilan berpikir rasional yakni mengingat, berimajinasi, mengelompokkan, menggeneralisasikan, membandingkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, mendeduksi, dan menyimpulkan. Melalui 10 komponen indikator tersebut peserta didik mendapatkan pengalaman untuk mengasah pemikiran rasionalnya sehingga dapat membentuk mental anak menjadi pribadi yang lebih bijak dan logis dalam mengatasi suatu permasalahan. Penelitian ini dapat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang cukup signifikan antara media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* dan kemampuan berpikir rasional. Setelah diberikannya media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning*, peserta didik mengalami peningkatan dalam kemampuan berpikir rasional. Dapat dibuktikan dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang terjadi adanya peningkatan nilai dari hasil test yang telah mereka lakukan. Sebelum diberikannya treatment pembelajaran menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* nilai rata-rata *pre-test* yang didapatkan adalah 55,51%, dan sesudah diberikan treatment pembelajaran menggunakan media *QR-Code* berbasis *problem learning* mencapai rata-rata sebesar 82,43%. Kelas kontrol yang tidak diberikan treatment media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* mendapat nilai *pre-test* sebesar 56,81% dan nilai *post-test* sebesar 76,32%. Hal tersebut membuktikan bahwa proses pembelajaran menggunakan media *QR-Code* berbasis *problem learning* dapat lebih mampu meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik. Proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* memberi banyak pengalaman peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir mereka melalui kegiatan kolaboratif dan eksploratif.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemaparan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat pengaruh dari media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* terhadap kemampuan berpikir rasional peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan pada hasil tes kemampuan berpikir rasional siswa yang diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media *QR-Code* berbasis *problem learning* dengan siswa yang diberikan

perlakuan pembelajaran menggunakan media presentasi. Dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir rasional siswa dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang berpusat pada siswa secara kolaboratif sehingga siswa dapat secara mandiri melakukan eksplorasi pengetahuan secara meluas. Dengan menerapkan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* siswa akan mendapat pengalaman belajar dalam mengolah informasi tidak hanya terkait pada materi pembelajaran namun juga terkait dengan kehidupan sehari-hari, mereka akan membiasakan diri untuk dapat menentukan sebuah gagasan dengan kebenaran yang dapat dipertanggungjawabkan. Proses pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan tingkat kognitif atau kemampuan berpikir siswa namun juga membentuk siswa menjadi manusia yang memiliki kualitas serta mengetahui setiap makna dalam sebuah proses.

Saran

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan kesimpulan maka dapat diberikan saran sebagai pengembangan berikut ini:

1. Bagi Guru

Dengan menerapkan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* dapat menjadi salah satu alternatif atau inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Bagi Siswa

Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* dalam pembelajaran sejarah mampu meningkatkan kecakapan dalam mengatasi permasalahan terkait pembelajaran dan kehidupan sehari-hari, dapat melatih pengetahuan kognitif untuk menganalisis segala peristiwa. Membantu meningkatkan interaksi sosial dan kepekaan sosial terhadap sesama, serta dengan pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan kemampuan mengorganisir sebuah proyek.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Media pembelajaran *QR-Code* berbasis *problem learning* yang telah dirancang oleh peneliti, dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi penelitian selanjutnya. Perlu adanya pengembangan serta inovasi dan kreatifitas lebih tinggi untuk dapat meningkatkan kualitas media pembelajaran *QR-Code*.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Batubara, H. H. (2021). *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Iksan, K. (2017). *Media Pembelajaran*. Pamekasan: STAI AL-KHAIROT.
- Kuntowijoyo. (2013). *PENGANTAR ILMU SEJARAH*. Yogyakarta: Tiara Wacana. Munir. (2017). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta, CV.

- Nursalim, M., Hermien, L., Syafiq, M., Budiani, M. S., Savira, S. I., Khairunisa, R. N., & Satwika, Y. W. (2017). *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Purwitri, H. (2010). *Menumbuhkembangkan Keterampilan Berpikir Rasional Anak* (II 2010 ed.). (R. Sunarti, Ed.) Bandung: PT Globalindo Universal Multikreasi.
- Sugiyono. (2007). *STATISTIKA UNTUK PENELITIAN*. Bandung: PENERBIT ALFABETA BANDUNG.
- Helmiati. (2012). *MODEL PEMBELAJARAN*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Muchlis S. (2017). *Paradigma Konstruktivisme Dalam Belajar dan Pembelajaran*. Pamekasan: Duta Media Publishing.
- Jurnal Ilmiah**
- Aman. (2011). DI SEPUTAR SEJARAH DAN PENDIDIKAN SEJARAH.
- Angraini, H. I., Nurhayati, & Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis HOTS Dengan Metode Digital Game Based Learning (DGBL) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia (JAPENDI)*, 2.
- Ayundasari, L. (2022, Juni 30). IMPLEMENTASI PENDEKATAN MULTIDIMENSIONAL DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH KURIKULUM MERDEKA. *Jurnal Sejarah, Budaya, dan Pengajarannya*, 16, 227-229. Retrieved from 10.17977/um020v13i22019p
- Fadhli, M. (2017). Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 1.
- Galuh, B. P. (2020). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Subkonsep Pencemaran Air. *Jurnal Soshum Insentif*, 3, 2.
- Hendrayana, S. (2017). MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR RASIONAL SISWA MELALUI MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT PADA KONSEP SUMBER DAYA ALAM. *Jurnal Ilmiah pendidikan Dasar*, 80.
- Hidayat, R. (2016). Rasionalitas: Overview terhadap Pemikiran dalam 50 Tahun Terakhir. *Buletin Psikologi*, 101.
- Ilham, D. (2019, Agustus). Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Jurnal Kependidikan*, 8.
- Musyadad, V. F., Hanafiah, Tanjung, R., & Arifudin, O. (2022, Juni 6). Supervisi Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Guru Dalam Membuat Perangkat Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5.
- Rosdianwinata, E., Rifa'i, R., Sutihat, & Suryani, N. (2022). Efektivitas Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantu QR-Code Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 8, 60.
- Septiani, Y. (2022, Mei). Efektivitas Audiovisual Berbantuan QR-Code Dalam Pembelajaran Teks Eksplanasi Di SMKN 1 Simpang Rimba. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1.
- Subadi. (2020). PENGGUNAAN MODEL TGT DENGAN MEDIA BARCODE SCANNER UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA. *Jurnal Guru Dikmen dan Dikus*, 3. Retrieved from <http://jgdd.kemdikbud.go.id/index.php/jgdd>
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. D. (2020). Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10.
- Crompton, H., LaFrance, J., & van't Hooft, M. (2012). QR codes 101. *ISTE Learning and Leading with Technology*, 39(8), 22-25.