

PENGARUH MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS NARASI SEJARAH TERHADAP RESILIENSI DAN MOTIVASI BELAJAR PADA PEMBELAJARAN SEJARAH SISWA KELAS X-1 SMAN NEGERI 1 BALEN

Yunita Rahmawati

Program Studi Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Negeri Surabaya
Email: yunita.21078@mhs.unesa.ac.id

Agus Suprijono

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

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya partisipasi aktif, kesulitan dalam memahami materi serta persepsi peserta didik yang kurang baik terhadap pembelajaran sejarah. Berdasarkan hasil respon angket terhadap pembelajaran sejarah sebanyak 59,3% peserta didik memiliki persepsi yang kurang baik. Meskipun pendidik telah menintegrasikan berbagai variasi metode dan media pembelajaran kejenuhan siswa sulit dihilangkan. Hal ini diperkuat dengan data ketuntasan capaian belajar, di mana sebanyak 95% peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM. Kondisi ini menunjukkan lemahnya resiliensi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengkaji pengaruh media *Augmented Reality* (AR) berbasis narasi sejarah yang dibuat secara kolaboratif oleh peserta didik melalui pendekatan *Project Based Learning*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi-Experimental* dan desain *Non-Equivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X di SMA Negeri 1 Balen, dengan sampel kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-6 sebagai kelas kontrol. Teknik pengampilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Non-Probability Sampling* dengan model *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan meliputi angket keterlibatan siswa dalam media, angket resiliensi, dan angket motivasi belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan media *Augmented Reality* berbasis narasi sejarah terhadap resiliensi siswa dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan $R^2 = 0,785$, artinya 78,5% variasi resiliensi siswa dipengaruhi oleh pembuatan media *Augmented Reality*. sama halnya terhadap motivasi belajar siswa nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dengan $R^2 = 0,810$, artinya variasi motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh pembuatan media *Augmented Reality*. Dengan demikian, pembuatan media *Augmented Reality* berbasis narasi sejarah berpengaruh signifikan terhadap resiliensi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah.

Kata Kunci : *Augmented Reality*, Narasi Sejarah, Resiliensi, Motivasi Belajar, *Project-Based Learning*.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

Abstract

This research was motivated by low active participation, difficulty in understanding the material and students' poor perceptions of history learning. Based on questionnaire responses to history learning, 59.3% of students have poor perceptions. Although educators have integrated various learning methods and media, student boredom is difficult to eliminate. This is reinforced by data on learning achievement completion, where 95% of students obtained scores below the Minimum Competency (KKM). This condition indicates weak student resilience and learning motivation in history learning. To address this problem, this study examines the effect of Augmented Reality (AR) media based on historical narratives created collaboratively by students through a Project-Based Learning approach. This study uses a quantitative approach with a Quasi-Experimental method and a Non-Equivalent Control Group Design. The study population was grade X students at SMA Negeri 1 Balen, with class X-1 as the experimental class and class X-6 as the control class. The sampling technique in this study used Non-Probability Sampling with a purposive sampling model. The instruments used included a student involvement questionnaire in media, a resilience questionnaire, and a learning motivation questionnaire. The results of this study indicate that there is a significant influence of Augmented Reality media based on historical narratives on student resilience with a significance value of $0.000 < 0.05$ and $R^2 = 0.785$, meaning that 78.5% of variations in student resilience are influenced by the creation of Augmented Reality media. Similarly, on student learning motivation, the significance value is $0.000 < 0.05$ with $R^2 = 0.810$, meaning that variations in student learning motivation are influenced by the creation of Augmented Reality media. Thus, the creation of Augmented Reality media based on historical narratives has a significant effect on student resilience and learning motivation in history learning.

Keywords: *Augmented Reality, Historical Narrative, Resilience, Learning Motivation, Project-Based Learning*



PENDAHULUAN

Pembelajaran sejarah merupakan salah satu pembelajaran yang strategis untuk membentuk kepribadian dan wawasan kebangsaan siswa, khususnya dalam pemahaman identitas nasional dan dinamika sosial masyarakat di masa lampau. Melalui pembelajaran sejarah, siswa dapat belajar dari perjuangan, ketangguhan dan semangat tokoh-tokoh serta kejadian-kejadian masa lalu yang dapat menginspirasi untuk menghadapi tantangan di dalam kehidupan nyata masa kini. Dari segi teoritis, pembelajaran sejarah dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa serta membangun korelasi berbagai masa dari masa lampau, masa kini dan masa yang akan datang (Rohani et al., 2020)

Di era pembelajaran abad 21, pendekatan pembelajaran difokuskan pada pengembangan ketrampilan yang meliputi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, inovasi, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital (Redhana, 2019). Untuk itu, pendidik perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan berbasis teknologi. Dalam konteks pembelajaran sejarah, meskipun telah diterapkan berbagai metode seperti diskusi kelompok, pembelajaran berbasis game, dan teknologi, namun efektivitasnya masih belum optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya keterlibatan siswa dalam proses belajar, terutama saat mengeksplorasi materi sejarah. Hal ini disebabkan oleh persepsi siswa terhadap pembelajaran sejarah yang dianggap monoton dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memengaruhi minat dan kedalaman pemahaman mereka terhadap materi. Kesulitan memahami konsep sejarah membuat siswa mudah menyerah, yang menunjukkan lemahnya resiliensi dan rendahnya motivasi belajar. Resiliensi yang lemah menghambat kemampuan siswa untuk menghadapi tantangan belajar, sedangkan motivasi yang rendah membuat siswa kurang antusias dalam mengeksplorasi makna sejarah. Akibatnya, proses belajar menjadi terhambat, baik dalam pencapaian akademik maupun dalam penerapan nilai-nilai sejarah dalam kehidupan nyata.

Di era transformasi digital, teknologi menjadi salah satu sarana potensial untuk mengubah pendekatan pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran sejarah. Augmented Reality menjadi salah satu teknologi yang memiliki peluang besar dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih interaktif, imersif dan kontekstual (Khoirina & Adriyani, 2024). Augmented Reality (AR) berbasis narasi sejarah dalam konteks pembelajaran sejarah merupakan sebuah media digital inovatif yang dirancang untuk menghidupkan kembali peristiwa dan peninggalan sejarah melalui visualisasi tiga dimensi (3D) dilengkapi dengan narasi yang mendalam dan kontekstual. Dalam media ini, peserta didik tidak hanya melihat gambar atau teks seperti dalam buku, tetapi berinteraksi langsung dengan objek sejarah melalui kamera smartphone dengan memindai marker (penanda visual) yang telah dibuat. Ketika marker dari objek sejarah dipindai melalui aplikasi AR, maka akan muncul tampilan digital

objek secara 3D yang dapat diputar, diperbesar, dan dieksplorasi. Bersamaan dengan itu, akan muncul narasi sejarah yang menceritakan secara runtut kronologis peristiwa sesuai dengan objek tersebut. Narasi yang dimuat dalam AR disusun oleh peserta didik sendiri berdasarkan hasil penelitian sederhana mereka, sehingga mendorong keterlibatan aktif dan pengembangan literasi sejarah. Siswa melakukan eksplorasi sumber-sumber sejarah, menyusun informasi secara naratif, lalu mengemasnya menjadi konten yang dimasukkan ke dalam proyek media AR mereka. Dengan demikian, pembelajaran sejarah menjadi lebih kontekstual, partisipatif, dan bermakna, karena siswa menjadi subjek utama dalam menciptakan dan menjelaskan kembali peristiwa sejarah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di kelas X-1 dan X-6, meskipun guru telah mengintegrasikan variasi metode pembelajaran seperti diskusi dan permainan edukatif (game-based learning), antusiasme siswa cenderung hanya muncul di awal pembelajaran. Seiring berjalannya waktu, siswa mulai menunjukkan kejenuhan dan kembali pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Kondisi tersebut diperkuat oleh data capaian pembelajaran peserta didik, dimana sebanyak 94,6% peserta didik memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi sejarah masih rendah. Capaian belajar yang rendah ini tidak dapat dilepaskan dari lemahnya resiliensi akademik dan rendahnya motivasi belajar siswa. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi cenderung mudah menyerah dan kehilangan motivasi untuk berusaha lebih keras dalam belajar. Mereka kurang memiliki toleransi dalam menghadapi tantangan akademik, terutama ketika materi yang dipelajari dianggap sulit dan tidak ada kaitannya dengan kehidupan mereka. Dalam konteks ini, motivasi belajar juga menjadi faktor yang krusial. Siswa yang tidak memiliki ketertarikan terhadap pelajaran cenderung mengalami kesulitan dalam memahami dan mengingat materi sejarah. Selain itu, siswa juga kurang terdorong untuk mengeksplorasi informasi lebih jauh atau berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian perlu adanya inovasi dalam metode pengajaran dan media pembelajaran yang tidak hanya menarik, akan tetapi juga mampu mendorong keterlibatan aktif siswa. Salah satu solusi potensial guna mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembuatan media berbasis teknologi, seperti Augmented Reality (AR) yang dikemas melalui narasi sejarah. Keterlibatan siswa dalam menciptakan media AR memberikan ruang pada siswa untuk berpikir kritis, berkreasi, dan bekerja sama dalam suatu proyek nyata. Melalui proses ini, siswa akan lebih terlibat secara emosional dan intelektual, karena mereka tidak hanya mempelajari materi sejarah, namun juga mengolahnya menjadi bentuk visual interaktif yang menarik. Selain itu, pembuatan media AR berbasis narasi sejarah dapat meningkatkan resiliensi akademik siswa. Prosesnya yang menantang secara teknis

dan konseptual menuntut mereka untuk tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan. Siswa juga belajar menemukan makna dalam materi sejarah yang dipelajari, karena mereka menghubungkannya dengan konteks naratif dan visual yang lebih konkret. Dengan demikian, siswa dapat lebih memahami isi materi secara mendalam, serta mengembangkan ketahanan dan motivasi belajar yang lebih kuat. Dengan pendekatan ini, pembelajaran sejarah tidak lagi menjadi aktivitas yang membosankan dan satu arah, melainkan menjadi proses kolaboratif, kontekstual, dan bermakna. Media AR tidak hanya berfungsi menjadi alat bantu visual, tetapi juga sebagai hasil karya siswa yang mencerminkan pemahaman, kreativitas, dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Inovasi ini diharapkan mampu mendorong siswa untuk lebih aktif, termotivasi, dan bertahan dalam menghadapi tantangan akademik, sehingga berdampak positif pada peningkatan hasil belajar sejarah secara keseluruhan.

Penelitian terkait penerapan teknologi Augmented Reality (AR) dalam pendidikan telah menunjukkan berbagai temuan signifikan terkait peningkatan motivasi dan kemampuan kognitif siswa. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Surani & Fricticarani, 2023) berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP” menunjukkan bahwa pemanfaatan *Augmented Reality* dengan *Assemblr Edu* secara signifikan berdampak pada minat belajar siswa yang meningkat minat belajar siswa. Penelitian lain oleh (Febriningrum & Purwaningsih, 2022) berjudul “Pengaruh Aplikasi *Assemblr Edu* Berbasis Teknologi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar” menunjukkan bahwa aplikasi *Assemblr Edu* mampu mengstimulasi siswa dalam peningkatan capaian belajar pada pembelajaran sejarah. Penelitian ini menegaskan bahwa AR tidak hanya meningkatkan pemahaman sejarah tetapi juga dapat merangsang minat siswa terhadap pembelajaran sejarah yang selama ini dipandang kurang menarik.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan bahwa media *Augmented Reality* (AR) efektif digunakan sebagai sarana pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan minat belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran sejarah. Namun penelitian ini berbeda karena tidak hanya menempatkan siswa sebagai pengguna, tetapi juga sebagai pembuat media AR melalui pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan ini memberikan pengalaman yang lebih bermakna serta mendorong pengembangan berpikir kritis.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada integrasi tiga komponen utama, yaitu media Augmented Reality, pendekatan narasi sejarah, dan pengukuran terhadap aspek resiliensi serta motivasi belajar siswa. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya fokus pada satu aspek tertentu, penelitian ini memadukan penggunaan AR sebagai media berbasis teknologi, narasi sejarah yang dikemas langsung oleh siswa sebagai pendekatan kontekstual, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembuatan media

melalui pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan tersebut diyakini mampu membentuk pengalaman belajar yang lebih interaktif, mendalam, dan bermakna, serta mendorong siswa untuk membangun ketahanan dalam menghadapi kesulitan belajar sekaligus meningkatkan motivasi mereka selama proses pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperluas cakupan studi media AR dalam ranah pembelajaran sejarah yang berbasis konstruktivisme sosial. Secara praktis, hasil penelitian ini mampu membagikan opsi model pembelajaran yang mampu meningkatkan resiliensi dan motivasi belajar siswa melalui aktivitas yang produktif, bermakna, dan berbasis teknologi. Hal ini selaras dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21 yang menuntut siswa tidak hanya menguasai konten, namun juga memiliki daya tahan, kreativitas, dan semangat kolaboratif dalam belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen untuk mengkaji pengaruh media *Augmented Reality* (AR) berbasis narasi sejarah terhadap resiliensi dan motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan *Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*, di mana terdapat dua kelompok yang tidak dipilih berdasarkan kesamaan karakteristik. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pembuatan media AR berbasis narasi sejarah, sedangkan kelompok kontrol dengan pembuatan media 2D dengan narasi sejarah yang sama. Eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Balen, Kabupaten Bojonegoro, dengan 275 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling* dengan mempertimbangkan kesamaan capaian pembelajaran antar kelas. Sampel yang terpilih terdiri dari kelas X-1 sebanyak 36 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas X-6 sebanyak 35 siswa sebagai kelompok kontrol. Sementara itu, variabel yang digunakan terdiri dari 3 variabel yaitu variabel independen berupa pembuatan media Augmented Reality berbasis narasi sejarah dan variabel dependen berupa resiliensi dan motivasi belajar.

Teknik yang diterapkan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi diterapkan untuk merekam keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa dalam proses pembuatan media *Augmented Reality* berbasis narasi sejarah. Observasi dilakukan secara langsung menggunakan lembar observasi terstruktur yang mencakup aspek-aspek pembelajaran berbasis proyek, seperti kerja sama kelompok, pemanfaatan teknologi, dan refleksi siswa.

b. Rubrik Penilaian Produk

Rubrik penilaian produk digunakan untuk

mengevaluasi kualitas media AR yang dihasilkan siswa. Penilaian difokuskan pada lima aspek utama, yaitu daya tarik visual, kedalaman isi sejarah, dukungan media, afektivitas narasi, serta kreativitas dan presentasi. Setiap aspek diberikan bobot tertentu untuk menghasilkan skor akhir yang merepresentasikan mutu produk secara menyeluruh.

c. Angket

Angket digunakan untuk mengukur keterlibatan siswa dalam pembuatan media, serta tingkat resiliensi dan motivasi belajar setelah mengikuti pembelajaran. Angket disusun berdasarkan indikator teoritis yang relevan, menggunakan skala Likert empat tingkat, dan telah diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum digunakan. Teknik ini memberikan data kuantitatif yang dianalisis untuk menguji pengaruh penggunaan media AR terhadap variabel-variabel yang diteliti.

Setelah data terkumpul sepenuhnya, peneliti kemudian melakukan analisis data sebagai langkah lanjutan. Analisis ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian serta membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya.

1. Uji Instrumen

Uji Instrumen terdiri atas uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas bertujuan mengukur seberapa akurat setiap butir dalam angket dapat merepresentasikan indikator yang hendak diukur, menggunakan teknik *Korelasi Pearson Product Moment*. Sebuah item dikatakan valid apabila nilai *r* hitung melebihi *r* tabel pada taraf signifikansi 0,05. Sementara itu, uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*, di mana instrumen dianggap reliabel apabila nilai alpha lebih dari 0,60, yang menandakan adanya konsistensi internal yang baik antaritem.

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat meliputi uji normalitas, uji linearitas, dan uji heteroskedastisitas. Uji normalitas diterapkan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui bahwa data terdistribusi normal, dengan kriteria *p-value* > 0,05. Uji heteroskedastisitas diterapkan dengan metode *Glejser*, untuk mengetahui ada tidaknya varians residual yang tidak konstan, hasil dinyatakan bebas dari gejala heteroskedastisitas jika *p-value* > 0,05. Sedangkan uji linearitas diterapkan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel X dan Variabel Y bersifat linear, dengan kriteria signifikansi > 0,05.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana. Uji ini diterapkan untuk mengetahui pengaruh variabel independen, yaitu media *Augmented Reality* berbasis narasi sejarah, terhadap variabel dependen berupa resiliensi dan motivasi belajar siswa. Model regresi yang digunakan adalah $Y = \beta_0 + \beta_1 X + e$, dengan pengambilan keputusan berdasarkan nilai *p-value* pada taraf signifikansi 5%. Apabila *p-value* ≤ 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media AR terhadap variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Variabel Y1 (Resiliensi)

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Resiliensi	Pretest Kontrol	.127	35	.169	.959	35	.216
	Postest Kontrol	.105	35	.200 [*]	.971	35	.473
	Pretest Eksperimen	.138	36	.082	.973	36	.503
	Postest Eksperimen	.110	36	.200 [*]	.976	36	.609

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diatas, diperoleh nilai signifikansi untuk setiap kelas lebih dari 0,05. Karena seluruh nilai signifikansi tersebut melebihi batas signifikansi 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal. Oleh karena itu, data resiliensi dari kedua kelompok, baik kontrol maupun eksperimen, memenuhi syarat normalitas dan dapat dianalisis menggunakan metode statistik parametrik.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Variabel Y2 (Motivasi Belajar)

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Motivasi	Pretest Kelas Kontrol	.130	35	.142	.961	35	.253
	Postest Kelas Kontrol	.108	35	.200 [*]	.969	35	.409
	Pretest Kelas Eksperimen	.142	36	.064	.968	36	.382
	Postest Kelas Eksperimen	.132	36	.119	.946	36	.078

Berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diatas, didapatkan nilai signifikansi pada setiap kelas lebih dari 0,05. Karena seluruh nilai signifikansi tersebut melebihi batas signifikansi 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal. Oleh karena itu, data motivasi belajar dari kedua kelompok, baik kontrol maupun eksperimen, memenuhi syarat normalitas dan dapat dianalisis menggunakan metode statistik parametrik.

b) Uji Linearitas

Tabel 3. Hasil Uji Linearitas Variabel Y₁ (Resiliensi)

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Resiliensi Media AR	*Between Groups	(Combined)	1340.056	14	95.718	7.475	.000
		Linearity	1263.746	1	1263.746	98.687	.000
		Deviation from Linearity	76.309	13	5.870	.458	.925
Within Groups			268.917	21	12.806		
Total			1608.972	35			

Berdasarkan hasil uji linearitas variabel Y (Resiliensi) dan X (Media AR) diperoleh nilai signifikansi pada bagian Linearity sebesar 0,000 yang berada taraf signifikansi 0,05. Ini menandakan adanya hubungan linear yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Sementara itu, Deviation from Linearity pada tabel diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,925 yang melebihi batas 0,05, ini menandakan tidak adanya penyimpangan yang berarti dari pola hubungan linear antara dua variabel tersebut. Hasil tersebut menandakan bahwa hubungan antara variabel pembuatan media AR (X) dan resiliensi siswa (Y₁) memenuhi asumsi linearitas dan dapat dilanjutkan pada tahap analisis regresi linier.

Tabel 4. Hasil Uji Linearitas Variabel Y₂ (Motivasi Belajar)

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Motivasi * Infografis	Between Groups	(Combined)	644.336	11	58.576	8.866	.000
		Linearity	499.635	1	499.635	75.628	.000
		Deviation from Linearity	144.701	10	14.470	2.190	.058
Within Groups			151.950	23	6.607		
Total			796.286	34			

Berdasarkan hasil uji linearitas an variabel Y (Motivasi Belajar) dan X (Media AR) diperoleh nilai signifikansi pada bagian Linearity sebesar 0,000 yang berada taraf signifikansi 0,05. Ini menandakan adanya hubungan linear signifikan pada variabel-variabel tersebut. Sementara itu, pada Deviation from Linearity diperoleh nilai signifikansi 0,058 yang melebihi batas 0,05, ini menandakan tidak adanya penyimpangan yang berarti dari pola hubungan linear antara kedua variabel tersebut. Hasil tersebut menandakan bahwa hubungan antara variabel pembuatan media AR (X) dan motivasi belajar siswa (Y₂) memenuhi asumsi linearitas dan dapat dilanjutkan pada tahap analisis regresi linier.

c) Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas Variabel Y₁ (Resiliensi)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
1 (Constant)	3.856	3.161		1.220	.231
Media AR	-.018	.040	-.077	-.449	.656

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas diatas, Variabel X (Media AR) memiliki nilai signifikansi 0,656, yang melebihi batas 0,05. Ini menandakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara variabel X dan nilai absolut residual. Dengan demikian, model regresi bebas dari gejala heteroskedastisitas. Oleh karena itu, asumsi heteroskedastisitas telah terpenuhi dan model regresi dinyatakan layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas Variabel Y₂ (Motivasi Belajar)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
1 (Constant)	.262	2.881		.091	.928
Media AR	-.027	.037	-.127	-.747	.460

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas diatas, Variabel X (Media AR) memiliki nilai signifikansi 0,460, yang melebihi batas 0,05. Ini menandakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara variabel X dan nilai absolut residual. Dengan demikian, model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas. Oleh karena itu, asumsi heteroskedastisitas telah terpenuhi dan model regresi dinyatakan layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

2. Angket dan Rubrik Penilaian Produk

a. Hasil Angket Keterlibatan Siswa Membuat AR

Tabel 7. Hasil Angket Keterlibatan Membuat AR

No	Indikator	Presentase	Kategori
1.	Bahasa	81%	Baik
2.	Interaksi Sosial	80%	Baik
3.	ZPD	74%	Baik
4.	Scaffolding	79%	Baik
5.	Refleksi	78%	Baik
Rata-rata		78 %	Baik

Berdasarkan hasil perolehan data pada tabel diatas menunjukkan bahwa secara umum keterlibatan siswa berada

dalam kategori baik, dengan rata-rata presentase sebesar 78 %. Setiap indikatornya memiliki keragaman skor. Indikator bahasa memperoleh persentase tertinggi sebesar 81 % yang menunjukkan bahwa siswa mampu berkomunikasi terkait ide-ide dan narasi sejarah secara jelas, baik lisan maupun tulisan. Pernyataan tersebut sesuai dengan pandangan Vygotsky bahwa bahasa merupakan alat utama dalam berpikir dan belajar. Kemudian interaksi sosial dengan persentase 80% menunjukkan bahwa siswa aktif berdiskusi dan bekerja sama, dimana mencerminkan pentingnya peran sosial dalam kontruksi pengetahuan. Indikator Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) mendapatkan presentase 74% berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan tugas proyek pembuatan media AR dengan bantuan orang lain baik guru maupun teman yang membuat siswa belajar lebih dari apa yang bisa siswa capai secara mandiri. Indikator scaffolding mendapatkan persentase sebesar 79 %, ini menunjukkan bahwa bantuan yang diberikan kepada siswa selama proses pembuatan media berlangsung secara bertahap dan tepat sasaran. Guru maupun teman memberikan dukungan awal yang cukup, kemudian mengurangnya secara perlahan seiring meningkatnya kemandirian siswa. Sementara itu, indikator refleksi juga memperoleh skor 78%, yang berarti siswa menunjukkan kemampuan untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar mereka sendiri. Secara keseluruhan, keterlibatan siswa dalam proyek ini mendukung terbentuknya pengalaman belajar aktif yang selaras dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky, melalui bahasa, kolaborasi, dukungan bertahap, dan refleksi.

b. Rublik Penilaian Produk

Tabel 8. Hasil Rublik Penilaian Produk

No	Indikator	Presentase	Kategori
1.	Fungsi Atensi	72%	Baik
2.	Fungsi Afektif	71%	Baik
3.	Fungsi Kognitif	80%	Baik
4.	Fungsi Kompensatoris	82%	Baik
5.	Kreativitas dan Presentasi	83%	Baik
Rata-rata		78 %	Baik

Berdasarkan hasil rublik penilaian terhadap lima aspek penilaian, produk AR yang dikembangkan oleh siswa kelas X-1 menunjukkan kualitas baik secara keseluruhan, dengan rata-rata persentase sebesar 78%. Setiap aspek menginterpretasikan kontribusi penting dalam mendukung efektivitas pembelajaran sejarah melalui teknologi interaktif. pada aspek fungsi atensi, diperoleh persentase sebesar 72%, yang menunjukkan bahwa produk AR yang dibuat siswa

mampu menarik perhatian melalui desain visual dan elemen interaktif yang digunakan. Aspek fungsi afektif mendapatkan skor 71%, yang mengindikasikan bahwa narasi sejarah yang dimasukkan ke dalam media AR sudah mampu membangkitkan respon emosional, seperti keinginan tahu atau empati terhadap tokoh dan peristiwa sejarah. Kemudian, pada aspek fungsi kognitif produk menunjukkan hasil yang sangat baik dengan pencapaian 80%. Hal ini menginterpretasikan bahwa media AR yang dibuat siswa secara efektif membantu memahami materi sejarah, baik dari segi isi narasi maupun representasi visual. Capaian lainnya pada fungsi kompensatoris, yaitu dengan persentase sebesar 82%. Produk AR dapat mengatasi keterbatasan dalam pembelajaran yang minim visualisasi tokoh, tempat, atau peristiwa sejarah. Sementara itu, kreativitas memperoleh skor 83%, menunjukkan bahwa siswa mengembangkan media dengan desain yang menarik, dan terstruktur dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari elemen visual yang dipilih, pengelolaan konten naratif, serta cara mengatur alur peristiwa secara runtut dan menarik. Secara keseluruhan produk AR yang dibuat siswa menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konten sejarah, namun juga mampu menyampaikan kembali dalam bentuk media yang edukatif, kreatif, dan interaktif.

c. Angket Respon Siswa Terhadap Resiliensi

Tabel 9. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Resiliensi

No	Indikator	Presentase	Kategori
1.	Regulasi Emosi	81%	Baik
2.	Kontrol Impuls	90%	Baik
3.	Analisis Kausal	75%	Baik
4.	Empati	75%	Baik
5.	Optimisme	80%	Baik
6.	Efikasi Diri	83%	Baik
7.	Reaching Out	78%	Baik
Rata-rata		80%	Baik

Berdasarkan hasil pengisian angket resiliensi pada tabel menunjukkan skor rata-rata sebesar 80% dalam kategori baik. Hasil angket resiliensi tersebut menunjukkan bahwa secara umum, keterlibatan siswa dalam pembentukan media AR berbasis narasi sejarah memberi dampak positif terhadap penguatan indikator resiliensi mereka dalam proses pembelajaran sejarah. Pada indikator regulasi emosi mendapatkan skor 81% yang menandakan kemampuan siswa dalam mengelola emosi saat menghadapi tantangan dalam proses pembuatan media AR tergolong baik. Siswa dapat mengendalikan rasa frustrasi dan stres saat menghadapi kendala teknis maupun kesulitan dalam editing

produk AR maupun menyusun narasi. Indikator kontrol impuls menunjukkan skor tertinggi yaitu 90%, ini menunjukkan bahwa siswa mampu menahan diri dari tindakan tergesa-gesa dalam mengambil keputusan selama proses pembuatan media AR. Pada indikator analisis kausal, skor yang diperoleh sebesar 75%, yang menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menganalisis sebab akibat dari permasalahan yang dihadapi. siswa mampu memahami mengapa suatu hambatan terjadi dan mencari solusi yang logis. Pada indikator empati memperoleh skor sebesar 76% menunjukkan bahwa siswa mampu memahami perasaan dan pandangan anggota kelompok lainnya selama berkerja secara kelompok. kondisi ini menjadi hal penting dalam pembuatan media AR yang menuntut kerjasama, komunikasi, dan saling menghargai pendapat. Sementara itu optimisme memperoleh skor 80%, hasil ini menunjukkan bahwa beberapa siswa memiliki percaya diri terhadap keberhasilan dalam menyelesaikan proyek. Pada aspek efikasi diri, siswa menunjukkan pencapaian sebesar 83%, mencerminkan bahwa siswa merasa mampu menyelesaikan tugas yang diberikan, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara mandiri. Terakhir, aspek reaching out mendapatkan skor sebesar 78% , yang menunjukkan bahwa siswa terbuka terhadap bantuan dan tidak ragu untuk meminta pertolongan atau berdiskusi dengan teman maupun guru ketika menghadapi kesulitan. Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pembuatan media AR berkontribusi positif terhadap pengembangan ketahanan akademik mereka, khususnya dalam aspek kontrol diri, efikasi diri, dan kemampuan bekerja sama.

d. Angket Respon Siswa Terhadap Motivasi Belajar

Tabel 10. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Motivasi Belajar

No	Indikator	Presentase	Kategori
1.	Kebutuhan akan Prestasi	86%	Baik
2.	Kebutuhan akan Afiliasi	81%	Baik
3.	Kebutuhan akan Kekuasaan	80%	Baik
Rata-rata		82 %	Baik

Berdasarkan hasil angket tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa dalam pembuatan media AR dalam kategori baik, dengan rata-rata presentase sebesar 82%. Hal ini diinterpretasikan bahwa keterlibatan siswa dalam proyek pembuatan media pembelajaran berbasis AR memberikan pengaruh positif terhadap dorongan internal mereka untuk belajar dan berprestasi, khususnya dalam konteks pembelajaran sejarah. Pada indikator kebutuhan akan prestasi, siswa memperoleh persentase sebesar 86%.

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa terdorong untuk menunjukkan kemampuan terbaik mereka selama proses pembuatan media. Mereka termotivasi untuk menghasilkan karya yang berkualitas, menyelesaikan tugas tepat waktu, dan mendapatkan pengakuan atas hasil kerja mereka. Kegiatan ini memberikan ruang aktualisasi diri dan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan kinerja secara nyata. Indikator kebutuhan akan afiliasi memperoleh presentase sebesar 81% , yang menunjukkan bahwa kerja kolaboratif dalam pembuatan media AR mendorong siswa untuk menjalin hubungan positif dengan teman-teman sekelompoknya. Siswa merasa senang dapat bekerja bersama, berdiskusi, serta saling membantu selama proses penyusunan narasi sejarah dan perancangan elemen AR. Hal ini memperkuat semangat kebersamaan dan memperbaiki hubungan sosial dalam pembelajaran. Kemudian, pada aspek kebutuhan akan kekuasaan memperoleh persentase sebesar 80%. Hal ini menandakan bahwa siswa juga menunjukkan keinginan untuk memiliki pengaruh atau kontrol dalam kelompok, seperti dalam pengambilan keputusan, tugas pengelolaan, atau menentukan media AR berbasis narasi sejarah yang dikembangkan. Meski bukan aspek yang dominan, keinginan untuk memimpin dan menunjukkan peran penting dalam kelompok menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif dan merasa memiliki tanggung jawab terhadap hasil akhir proyek. Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pembuatan media AR dalam pembelajaran sejarah mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa secara menyeluruh , baik dari aspek prestasi pribadi, hubungan sosial, maupun peran kepemimpinan.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Regresi Linier Sederhana (X dan Y₁)

Tabel 11. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana (X dan Y₁)

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	22.715	5.160		4.402	.000
Media AR	.731	.066	.886	11.156	.000

Berdasarkan output SPSS pada tabel diatas didapatkan bahwa koefisien regresi Media AR berbasis narasi sejarah (X) menunjukkan pengaruh. Hasil uji memperoleh nilai T_{hitung} Variabel X sebesar sebesar 11,156 dengan signifikansi 0,000 < 0,05. Dari tabel tersebut juga menunjukkan bahwa bahwa nilai a (constant) sebesar 22,715 dan nilai b (slope) sebesar 0,731. Sehingga diperoleh persamaan $Y = 22,715 + 0,731X = 23,446X$

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate
1	.886 ^a	.785	.779	3.186

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 22,715 menandakan bahwa tanpa adanya pengaruh dari variabel pembuatan media AR berbasis narasi sejarah, tingkat resiliensi siswa berada pada angka tersebut. Ketika variabel media AR berbasis narasi sejarah diterapkan, nilai resiliensi siswa meningkat menjadi 23,446. Nilai koefisien regresi sebesar 0,731 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu poin pada variabel pembuatan media AR akan meningkatkan nilai resiliensi siswa sebesar 0,731 poin. Dengan demikian, pembuatan media AR berbasis narasi sejarah memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap peningkatan resiliensi siswa dalam pembelajaran, dengan tingkat pengaruh sebesar 0,785 atau 78,5%.

b. Uji Regresi Linear Sederhana Varabel X dan Y₂

Tabel 12. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Varabel X dan Y₂

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22.751	4.947		4.599	.000
	Media AR	.756	.063	.900	12.024	.000

Berdasarkan output SPSS pada tabel diatas didapatkan bahwa koefisien regresi Media AR berbasis narasi sejarah (X) menunjukkan pengaruh. Hasil uji memperoleh nilai T_{hitung} Variabel X sebesar sebesar 12,024 dengan signifikansi 0,000 < 0,05. Dari tabel tersebut juga menunjukkan bahwa bahwa nilai a (constant) sebesar 22,751 dan nilai b (slope) sebesar 0,756. Sehingga diperoleh persamaan $Y = 22,751 + 0,756X = 23,507$.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate
1	.900 ^a	.810	.804	3.055

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 22,751 mengindikasikan bahwa tanpa pengaruh variabel media AR berbasis narasi sejarah, motivasi belajar siswa berada pada angka tersebut. Namun, ketika

terdapat pengaruh dari variabel media AR berbasis narasi sejarah, nilai motivasi belajar meningkat menjadi 23,507. Nilai koefisien regresi sebesar 0,756 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu poin pada variabel media AR akan meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0,756 poin. Dengan demikian, pembuatan media AR berbasis narasi sejarah terbukti memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa, dengan nilai pengaruh sebesar 0,810 atau 81%.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pembuatan media *Augmented Reality* (AR) berbasis narasi sejarah terhadap resiliensi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah di kelas X-1 SMA Negeri 1 Balen. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pembelajaran dengan integrasi pembuatan media *Augmented Reality* berbasis narasi sejarah sejalan dengan prinsip konstruktivisme Vygotsky yang lebih menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran melalui Bahasa, *Zone of Proximal Development* (ZPD), Scaffolding, dan Refleksi.

Bahasa berperan penting dalam berpikir dan membangun pengetahuan secara sosial. Dalam pembuatan AR berbasis narasi sejarah, siswa menggunakan bahasa untuk menyusun narasi yang efektif. Hasil angket menunjukkan 81% siswa merasa mampu menyusun narasi dengan bahasa sendiri, namun produk AR masih banyak mengandalkan struktur dan diksi dari referensi, menandakan kemampuan berpikir melalui bahasa perlu ditingkatkan.

Interaksi sosial berperan penting dalam proses belajar yang bersifat kolaboratif. Dalam pembuatan media AR, interaksi siswa terlihat melalui diskusi kelompok, penyatuan pendapat, pembagian tugas, serta kerja sama dalam menyelesaikan kendala teknis. Siswa saling mendukung sesuai peran, mulai dari editing, penyusunan narasi, hingga pemilihan visualisasi. Diskusi juga terjadi saat menghadapi kesalahan teknis, seperti penggunaan prompt yang tidak tepat di ChatGPT. Hasil angket menunjukkan indikator interaksi sosial mencapai 81% (kategori sangat baik), menandakan keterlibatan aktif siswa berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan proyek.

Zone of Proximal Development (ZPD) menunjukkan bahwa pemahaman lebih efektif dicapai melalui bantuan orang lain. Dalam pembuatan media AR berbasis narasi sejarah, kolaborasi antar siswa dan bimbingan guru membantu mengatasi kesulitan, khususnya dalam mengintegrasikan elemen visual di Assemblr Edu. Meskipun awalnya mengalami hambatan, melalui kerja kelompok siswa berhasil menyelesaikan proyek dengan baik. Hasil angket menunjukkan indikator ZPD sebesar 74% (kategori baik), yang mengindikasikan bahwa kolaborasi mendorong siswa melampaui kemampuan individual mereka.

Scaffolding adalah dukungan sementara dari guru atau teman untuk membantu siswa mencapai pemahaman lebih tinggi. Dalam pembuatan media AR berbasis narasi sejarah, scaffolding terjadi melalui kerja sama kelompok dan

bimbingan guru. Siswa yang lebih paham memberi penjelasan kepada temannya, dan diskusi kelompok mendorong penyatuan pendapat. Guru memberikan materi, pertanyaan pemantik, serta panduan teknis secara bertahap sesuai kebutuhan siswa. Dukungan ini berkurang seiring waktu, mendorong kemandirian siswa. Hasil angket menunjukkan skor scaffolding sebesar 79% (kategori baik), menandakan pendampingan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Refleksi merupakan proses penting yang memungkinkan siswa mengevaluasi kemampuan, proses, dan hasil belajar selama pembuatan media AR berbasis narasi sejarah. Refleksi tidak hanya mencakup pengakuan terhadap keberhasilan atau hambatan, tetapi juga melibatkan pemaknaan ulang pengalaman, kemampuan menyusun kembali informasi, serta peningkatan kesadaran diri terhadap proses berpikir dan belajar. Dalam praktiknya, refleksi tampak ketika siswa aktif berdiskusi dalam kelompok, menyusun narasi yang logis dan sesuai dengan visualisasi, serta mempresentasikan proyek dengan runtut dan jelas. Antusiasme siswa juga terlihat dalam sesi tanya jawab, terutama saat membahas topik seperti monopoli ekonomi VOC dan konflik suksesi Kesultanan Demak. Hasil angket menunjukkan aspek refleksi memperoleh skor 78% (kategori baik), yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa telah mampu melakukan refleksi deskriptif, yaitu menyadari perubahan pemahaman dan sikap belajar setelah menyelesaikan proyek. Kemampuan menyusun kembali informasi tercermin dari penjelasan siswa mengenai alur peristiwa sejarah dalam studi kasus LKPD, sedangkan kesadaran diri terlihat dari tingginya rasa ingin tahu dan keterlibatan selama proses berlangsung. Namun, berdasarkan observasi, refleksi siswa masih bersifat deskriptif dan belum mencapai tahap evaluatif, yaitu kemampuan untuk merumuskan perbaikan pembelajaran berdasarkan pengalaman yang dialami. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa mulai memahami dampak pembelajaran terhadap diri mereka, mereka masih membutuhkan bimbingan untuk mengembangkan keterampilan metakognitif yang lebih mendalam dan berkelanjutan.

Pembuatan media Augmented Reality (AR) berbasis narasi sejarah oleh siswa dalam pembelajaran berbasis proyek tidak hanya merepresentasikan penerapan teknologi digital, tetapi juga menunjukkan penerapan prinsip-prinsip visual yang dikemukakan oleh Levie dan Lentz. Teori ini menyatakan bahwa visual dalam media pembelajaran memiliki empat fungsi utama, yakni fungsi atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris. Keempat fungsi ini menjadi acuan dalam menilai kualitas produk AR yang dibuat siswa, karena berkontribusi langsung terhadap daya tarik, pemahaman, dan efektivitas media dalam menyampaikan pesan sejarah.

Fungsi atensi terlihat dari kemampuan siswa memilih elemen visual yang menarik, seperti tokoh sejarah dan bangunan khas Jawa, agar menonjol saat dipindai di *Assemblr Edu*. Pemilihan ini menunjukkan strategi visual untuk

menarik perhatian pengguna. Fungsi afektif tercermin dalam narasi dan visual yang memuat nilai kehidupan nyata, seperti keadilan dan nasionalisme, serta unsur pemantik seperti pertanyaan reflektif yang membangkitkan rasa ingin tahu, sehingga membuat pengalaman belajar lebih bermakna dan emosional.

Fungsi kognitif tampak jelas dalam penyajian narasi yang runtut dan logis serta terhubung dengan elemen visual 3D, sehingga mendukung pemahaman sejarah secara lebih jelas dan konkret. Narasi yang disusun siswa menyesuaikan dengan alur peristiwa dalam studi kasus LKPD, dan visualisasi yang dipilih memperkuat konteks dari informasi yang disampaikan. Melalui fitur interaktif di *Assemblr Edu*, siswa mampu mengemas materi sejarah menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, khususnya bagi pembelajar visual. Adapun fungsi kompensatoris terlihat dari upaya siswa menyederhanakan informasi agar dapat diakses oleh berbagai gaya belajar. Mereka tidak hanya menampilkan teks, tetapi juga menambahkan narasi audio dan ilustrasi penunjang, sehingga media yang dihasilkan lebih inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan pembelajar yang berbeda.

Selain empat fungsi visual, penilaian juga mencakup aspek kreativitas dan presentasi. Aspek kreativitas menilai kemampuan siswa dalam menghadirkan karya yang menarik, inovatif, dan komunikatif, seperti penambahan catatan pada objek AR dan penyusunan narasi dengan sudut pandang orisinal sesuai konteks studi kasus. Ini menunjukkan kemampuan siswa mengolah informasi menjadi konten bermakna. Aspek presentasi menilai kemampuan siswa menyampaikan proses dan hasil proyek secara runtut serta menjelaskan keterkaitan narasi, visual, dan makna sejarah. Penguasaan materi juga terlihat dari kemampuan menjawab pertanyaan secara argumentatif, mencerminkan perkembangan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi. Dengan demikian, pembuatan media AR berbasis narasi sejarah dalam pembelajaran berbasis proyek bukan sekadar aktivitas teknologi, tetapi merupakan integrasi antara visualisasi, narasi, kreativitas, dan kemampuan presentasi yang secara keseluruhan mencerminkan proses pembelajaran yang bermakna, kolaboratif, dan mendalam.

Penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis narasi sejarah di kelas X-1 SMA Negeri 1 Balen yang melibatkan 36 peserta didik terbukti berkontribusi terhadap peningkatan resiliensi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah. Resiliensi diukur berdasarkan tujuh indikator menurut Reivich dan Shatté, yaitu: regulasi emosi, kontrol impuls, analisis kausal, empati, optimisme, efikasi diri, dan reaching out. Hasil angket menunjukkan bahwa tingkat resiliensi siswa mencapai rata-rata 80%, yang dikategorikan baik. Sementara itu, motivasi belajar siswa diukur berdasarkan tiga indikator menurut teori McClelland, yaitu kebutuhan akan prestasi, afiliasi, dan kekuasaan. Rata-rata skor motivasi belajar siswa mencapai 82%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Data ini mengindikasikan bahwa

mayoritas siswa memberikan respons positif terhadap pernyataan-pernyataan dalam angket, yang mencerminkan peningkatan resiliensi dan motivasi belajar setelah mengikuti kegiatan pembuatan media AR berbasis narasi sejarah.

Peningkatan resiliensi ini dapat dijelaskan melalui beberapa aktivitas pada setiap indikator. Pertama, pada indikator regulasi emosi dengan persentase 81%, siswa menunjukkan kemampuan mengendalikan emosi saat menghadapi kesulitan, seperti ketika visual 2D yang dihasilkan dari *ChatGPT* tidak sesuai ekspektasi saat dimasukkan ke *Meshy AI*. Siswa tidak menyalahkan anggota kelompok, tetapi memilih berdiskusi, menerima kritik guru, dan menyederhanakan objek visual secara kolaboratif. Ini menunjukkan kestabilan emosi dan sikap terbuka terhadap masukan. Kedua, pada indikator kontrol impuls dengan skor tertinggi sebesar 90%, siswa menunjukkan kemampuan menunda reaksi emosional dan tetap fokus menyelesaikan proyek meskipun menghadapi tekanan, seperti ketika narasi dinilai terlalu panjang atau saat menghadapi kendala teknis di *Assemblr Edu*. Mereka menyikapi situasi dengan tenang dan aktif mencari solusi, baik secara mandiri maupun bersama guru, mencerminkan pengendalian diri dan pola pikir terarah. Ketiga, pada indikator analisis kausal dengan persentase 75%, siswa mampu mengidentifikasi penyebab permasalahan dalam proses pembuatan media AR. Siswa mampu menunjukkan kemampuan mengidentifikasi sumber masalah dan keberhasilan dalam proyek, misalnya kesalahan penempatan objek 3D atau strategi memasukkan objek satu per satu. Namun, sebagian besar siswa belum mencapai tahap reflektif evaluatif yang mampu merumuskan tindakan pencegahan ke depan. Hal ini menandakan perlunya pelatihan lanjutan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif secara lebih mendalam.

Pada indikator empati mendapatkan skor sebesar 75%, di mana siswa dapat menunjukkan kemampuan memahami perasaan dan sudut pandang orang lain dalam kerja kelompok saat membuat media AR berbasis narasi sejarah. Hal ini terlihat ketika anggota kelompok saling membantu, seperti saat editor mengalami kesulitan menata objek 3D, anggota lain aktif memberi masukan dan solusi. Pada indikator optimisme mendapatkan skor 80%, siswa mampu menunjukkan keyakinan bahwa tantangan dapat diatasi dan tetap percaya pada hasil yang baik. Ketika aplikasi AR mengalami kendala, seperti objek 3D yang tidak dapat dimasukkan karena keterbatasan penyimpanan, siswa mencari solusi bersama, seperti menghapus objek yang tidak terpakai. Sikap optimis juga tampak dari cara mereka menghadapi hambatan waktu dan teknis selama proses pembuatan.

Indikator keenam yaitu efikasi diri dengan persentase sebesar 83% menyatakan respon positif siswa terhadap kemampuan menghadapi tantangan dan menyelesaikan proyek dengan baik. Hal ini terlihat dari peran aktif mereka dalam kelompok sesuai kemampuan, seperti mengumpulkan informasi, menulis narasi, membuat visualisasi 3D, hingga mengedit di *Assemblr Edu*. Siswa percaya diri dalam

menyampaikan pendapat dan mengambil keputusan, bahkan yang awalnya pasif mulai menunjukkan inisiatif untuk menyelaraskan narasi dan visual. Indikator terakhir yaitu *reaching out* dengan presentase sebesar 78% menyatakan respon positif siswa terhadap pernyataan yang menggambarkan kemampuan siswa untuk membuka diri terhadap tantangan baru, dan tidak takut mencoba hal baru. Meski belum familiar dengan AR, siswa bersedia belajar, mencoba, dan beradaptasi. Mereka aktif mencari informasi tambahan dari berbagai sumber dan tidak ragu bertanya kepada guru saat menghadapi kendala teknis, seperti rotasi tampilan AR.

Untuk membuktikan apakah meningkatnya resiliensi siswa dipengaruhi oleh pembuatan media AR, maka dilakukan uji regresi linier sederhana untuk menguji hipotesis dan signifikansi statistik dari pengaruh antar variabel tersebut. Berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana didapatkan persamaan regresi yaitu $Y = 22,715 + 0,731X = 23,446X$ dengan besar pengaruh koefisien determinasi pada tabel model summary (*R Square*) sebesar 0,785 atau 78,5%. Uji tersebut menunjukkan bahwa variabel X (media AR berbasis narasi sejarah) berpengaruh terhadap variabel Y1 (Resiliensi) dengan besar pengaruh 78,5%. Namun demikian, terdapat satu indikator bahasa dalam instrumen variabel X (media AR berbasis narasi sejarah) yang menunjukkan bias persepsi. Sebagian siswa merespon indikator ini secara positif, karena merasa narasi sejarah yang mereka masukkan dalam media AR telah sesuai dengan bahasa mereka. Meskipun demikian, secara keseluruhan, kontribusi indikator lain dalam mengukur pengalaman pembelajaran proyek tetap mendukung hasil signifikan.

Sedangkan untuk peningkatan motivasi belajar dapat dijelaskan melalui aktivitas siswa pada setiap indikator. Indikator pertama yaitu kebutuhan akan prestasi dengan presentase sebesar 86% yang menunjukkan bahwa siswa memiliki dorongan kuat untuk menghasilkan proyek yang berkualitas. Hal ini terlihat dari antusiasme mereka selama proses pembuatan media AR berbasis narasi sejarah, seperti merevisi narasi agar lebih runtut dan mudah dipahami, mengedit suara narasi agar terdengar jelas, serta menyesuaikan visualisasi dengan isi narasi. Setelah proyek selesai, siswa juga secara mandiri menguji fungsi marker, audio, dan visual untuk memastikan media berjalan dengan baik, serta melakukan perbaikan jika diperlukan. Sikap ini mencerminkan orientasi pada hasil dan kualitas kerja.

Indikator kedua yaitu kebutuhan akan afiliasi dengan presentase sebesar 81% yang tercermin dari semangat kolaboratif siswa dalam bekerja sama dengan anggota kelompok. Mereka aktif dalam diskusi, membagi tugas secara adil, dan saling membantu, khususnya kepada anggota yang mengalami kesulitan seperti dalam proses editing AR. Siswa menunjukkan kepedulian terhadap keberhasilan kelompok secara menyeluruh, bukan hanya fokus pada kontribusi individu. Hal ini menunjukkan pentingnya hubungan sosial dan keharmonisan dalam proses

pembelajaran berbasis proyek.

Indikator ketiga yaitu kebutuhan akan kekuasaan dengan presentase sebesar 80%, terlihat dari siswa yang secara sukarela mengambil peran sebagai pemimpin kelompok, mengatur jalannya diskusi, membagi tugas, dan memastikan setiap anggota menjalankan tanggung jawabnya. Selain itu, mereka juga menunjukkan kepercayaan diri saat mempresentasikan hasil proyek di depan kelas dan menjawab pertanyaan dengan argumentatif. Sikap ini mencerminkan keinginan untuk memberi pengaruh positif terhadap kelompok serta berperan penting dalam keberhasilan proyek. Ketiga indikator tersebut secara keseluruhan menunjukkan adanya motivasi belajar yang tinggi sebagai hasil dari keterlibatan aktif dalam pembuatan media AR berbasis narasi sejarah.

Untuk membuktikan apakah meningkatnya motivasi belajar dipengaruhi oleh pembuatan media AR berbasis narasi sejarah, maka dilakukan uji regresi linier sederhana untuk menguji hipotesis dan signifikansi statistik dari pengaruh antara dua variabel tersebut. Berdasarkan pada hasil uji regresi linier sederhana didapatkan persamaan regresi linier yaitu $Y = 22,751 + 0,756X = 23,507$ dengan besar pengaruh koefisien determinasi pada tabel *Model Summary* (R Square) sebesar 0,810 atau 81%. Uji tersebut menunjukkan bahwa variabel X (media AR berbasis narasi sejarah) berpengaruh terhadap variabel Y_2 (motivasi belajar) dengan besar pengaruh 81%. Namun demikian, terdapat indikator bahasa dalam instrumen variabel X yang menunjukkan bias persepsi, yakni item yang berkaitan dengan “mampu memberikan gagasan untuk narasi dengan bahasa sendiri”. Sebagian siswa merespon indikator ini secara positif, karena merasa narasi yang disusun telah berdasarkan bahasa mereka sendiri. Meskipun demikian, secara keseluruhan kontribusi indikator lain dalam mengukur pengalaman pembelajaran proyek tetap mendukung hasil signifikan. Hasil ini memperkuat posisi bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar berbasis proyek seperti pembuatan AR memberikan dampak positif tidak hanya aspek kognitif namun juga afektif seperti resiliensi dan motivasi belajar.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembuatan media *Augmented Reality* yang dikembangkan melalui narasi sejarah memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan resiliensi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembuatan media AR tidak hanya mendorong pemahaman materi sejarah, namun juga mengembangkan keterampilan sosial, emosional, dan kognitif melalui kerja kelompok yang kolaboratif dan berbasis tantangan

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penguasaan teknologi dan keterlibatan langsung siswa dalam menciptakan media yang mampu meningkatkan rasa percaya

diri, tanggung jawab, dan keterlibatan siswa secara signifikan dalam proses belajar. hal ini terlihat dari capaian resiliensi siswa berdasarkan tujuh indikator dalam teori Reivich dan Shatte yaitu regulasi emosi, kontrol impuls, analisis kausal, empati, reaching out, efikasi diri, optimisme, dan analisis kausal. Peningkatan resiliensi ini dibuktikan dengan hasil uji pengaruh sebesar 78,5%, sedangkan sisanya 21,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel penelitian.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung teori konstruktivisme Vygotsky, yang menekankan pentingnya bahasa, interaksi sosial, scaffolding, dan zona perkembangan proksimal (ZPD) dan refleksi dalam proses pembelajaran. Dalam pelaksanaan proyek, siswa bekerja sama menyusun narasi sejarah, saling membantu menyelesaikan kesulitan teknis, serta berdiskusi untuk menghasilkan produk pembelajaran yang bermakna. Proyek ini memberikan ruang bagi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas menantang yang masih dalam jangkauan kemampuan mereka dengan bantuan teman sebaya maupun guru, sehingga mendukung terjadinya pembelajaran yang bermakna secara sosial dan kognitif.

Dalam aspek motivasi belajar, proyek ini terbukti mampu menumbuhkan ketiga indikator utama dalam teori motivasi McClelland, yaitu: kebutuhan akan prestasi, kebutuhan akan afiliasi, dan kebutuhan akan kekuasaan. Hal ini tercermin dari semangat siswa dalam menghasilkan karya terbaik, membangun kerja sama yang solid dalam kelompok, serta mengambil peran aktif dalam memimpin dan mengarahkan kegiatan kelompok. Hasil uji pengaruh menunjukkan bahwa kontribusi media AR terhadap motivasi belajar siswa sebesar 81%, dengan 19% sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lainnya. Dengan demikian, pembelajaran sejarah melalui pembuatan media AR berbasis narasi tidak hanya meningkatkan efektivitas belajar secara kognitif, tetapi juga membangun karakter siswa yang resilien, termotivasi, dan adaptif terhadap tantangan pembelajaran abad ke-21. Proyek ini dapat menjadi model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran aktif dan inovatif di era digital.

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar guru sejarah mengintegrasikan keterlibatan siswa dalam pembuatan media *augmented reality* (AR) sebagai bagian dari strategi pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan ini terbukti tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga membentuk karakter kemandirian, kolaborasi, dan daya juang siswa, khususnya bila didampingi dengan scaffolding yang terstruktur. Siswa diharapkan dapat berperan aktif, kreatif, dan reflektif dalam proses pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan ketahanan akademik dan motivasi belajar. Penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk memperluas cakupan kajian, baik dari segi jumlah subjek, jenjang pendidikan, maupun variabel lain yang relevan seperti pencapaian belajar dan literasi digital, serta mengembangkan model pembelajaran

berbasis AR yang lebih komprehensif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU

- Hendriani, W. (2018). *Resiliensi Psikologis: Sebuah pengantar*. Prenada Media Grup.
- Mulyasa. (2006). *Kurikulum berbasis kompetensi : Konsep, karakteristik, dan implementasi*. Bandung Remaja Rosdakarya.
- Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- Sardiman. (2018). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

B. Jurnal Ilmiah

- Carina, M., Rikumahu, E., Nugraheni, M., & Rahayu, M. (2022). *Resiliensi Akademik Pada Mahasiswa: Bagaimana Kaitannya Dengan Optimisme Selama Masa Pembelajaran Daring?* 10(3), 575–584.
- Ding, Z., Miao, J., Yang, Y., & Zhu, W. (2024). Impact of 3D learning resources on learning resilience: mediating roles of positive emotion and cognitive load. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–11.
- Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2008). Affordances and Limitations of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations for Teaching and Learning. *Affordances and Limitations of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations for Teaching and Learning*, 18, 7–22.
- Febriningrum, D. P., & Purwaningsih, S. M. (2022). Pengaruh Aplikasi Assemblr EDU Berbasis Teknologi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas XI IPS SMAN 8 Surabaya. *Journal Pendidikan Sejarah*, 13(1), 1–10.
- Khan, T., Johnston, K., & Ophoff, J. (2019). The Impact of an Augmented Reality Application on Learning Motivation of Students.
- Khoirina, A., & Adriyani, Z. (2024). *Inovasi Pembelajaran Era Digital: Pengembangan Teknologi Augmented Reality di Sekolah Dasar*. 13(001), 31–42.
- Militello, L., Sushereba, C., & Patterson, E. S. (2019). *Augmented Reality Adaptive Training Principles. Augmented Reality Adaptive Training Principles*, 8(1).
- Prasetya, S. D., & Anistiyasari, Y. (2020). Studi Literatur Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Markerless Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal IT-EDU*, 05(01), 468–479.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rohani, S., Supriatna, N., & Sumantri, Y. K. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah Melalui Strategi Go To Your Post. *FACTUM: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, 9(1), 51–60.
- Surani, D., & Fricticarani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 209–216.
- Tambunan, K., Sitompul, H., & Mursid, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 8(1), 63. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v8i1.26784>
- Utami, I. W. P., Lutfi, I., Jati, S. S. P., & Efendi, M. Y. (2019). Effectivity of augmented reality as media for history learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(16), 83–96. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i16.10663>
- Zulkarnaen, R. (2015). Aplikasi Augmented Reality Dengan Metode Marker Basedtracking Untuk Memvisualisasikan Gedung-Gedung Pada Kampus Ii Universitas Islam. *Augmented Reality Aplication Development*, 9