

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi *Quick Response Code* Tentang Pengenalan Komponen Mesin Bubut Pada Mata Pelajaran Pemesinan Bubut di SMK Negeri 1 Padang

Chresna Dioandanno¹, Febri Prasetya²

¹²Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Padang
email: chresnadioandanno14@gmail.com febriprasetya@ft.unp.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran merupakan alat penyampai materi yang berguna untuk membantu siswa dalam memahami dan mempelajari pembelajaran secara lebih efektif dan lebih menarik, serta bertujuan agar siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Padang menunjukkan bahwa media yang digunakan di sekolah masih menggunakan media konvensional dalam proses pembelajaran, hal tersebut cenderung membuat siswa merasa bosan dan kurang efektif dalam proses pembelajaran, hal ini berakibat pada hasil belajar siswa yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi *Quick Response Code* tentang pengenalan komponen mesin bubut pada mata pelajaran pemesinan bubut di SMK Negeri 1 Padang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental Design*. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 51 siswa yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini menunjukkan nilai bahwa nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yakni sebesar $74,815 < 81,759$. Hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $(3,573 > 2,007)$. Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, atau dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara media pembelajaran *quick respon code* terhadap hasil belajar bubut siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Padang.

Kata Kunci : *Kode Respon Cepat, Hasil Belajar, Mesin Bubut*

Abstract

Learning media is a material delivery tool that is useful for helping students understand and learn learning more effectively and more interestingly, and aims to enable students to achieve learning objectives. Based on observations made at SMK Negeri 1 Padang, it shows that the media used in schools still use conventional media in the learning process, this tends to make students feel bored and less effective in the learning process, this results in low student learning outcomes. This study aims to see how the

effect of Quick Response Code technology-based learning media on the introduction of lathe machine components in lathe machining subjects at SMK Negeri 1 Padang. The type of research used is quantitative research with the Quasi Experimental Design method. The number of subjects in this study were 51 students who were divided into experimental and control classes. This study shows that the average value in the experimental class is higher than the control class which is $74.815 < 81.759$. The results of hypothesis testing obtained that the value of $T_{hitung} > T_{tabel}$ is $(3.573 > 2.007)$. The results of this test provide an interpretation that H_0 is rejected and H_a is accepted, or it can be interpreted that there is a significant influence between the quick response code learning media on the learning outcomes of lathe class XI students of Machining Engineering at SMK Negeri 1 Padang.

Keywords: *Quick Response Code, Learning Outcomes, Lathe Machine*

PENDAHULUAN

Pendidikan yaitu usaha sadar berencana dalam belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003).

Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, terkait tentang guru dan dosen pada Pasal 4 menyatakan bahwa kedudukan guru sebagai tenaga profesional berfungsi untuk meningkatkan martabat dan peran guru sebagai agen pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Sebagai agen pembelajaran peran guru yaitu sebagai fasilitator, motivator, pemicu, perekayasa pembelajaran, dan pemberi inspirasi belajar kepada peserta didik. Melihat peran guru sebagai agen dalam proses pembelajaran, strategi yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran pemesanan bubut yaitu membantu peserta didik untuk mampu memahami materi pembelajaran. (Undang-Undang No.14, Tahun 2005)

Kenyataannya banyak penelitian yang dilakukan masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran konvensional (metode tradisional atau disebut juga ceramah) (M. Magdalena, 2018) sehingga peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan sumber belajar hanya berpatokan pada guru dan buku. Penyampaian materi yang kurang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran seringkali membuat peserta didik mudah bosan, dan kurang fokus pada pembelajaran. Akibatnya, minat belajar menurun, dan tujuan pembelajaran yang diharapkan oleh guru menjadi sulit untuk dicapai secara optimal.

Di abad ke-21, teknologi berkembang pesat terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan, yang mendorong manusia untuk mengikuti perkembangan teknologi tersebut. Pendidikan di era 21 ini telah menjadikan teknologi sebagai bagian integral dalam setiap proses pembelajaran. Sebagai hasil dari kemajuan teknologi, muncul berbagai inovasi yang mendukung kegiatan pembelajaran (Putri, 2019).

Pendidikan abad ke-21 tidak lagi hanya menjadi topik diskusi atau konsep, tetapi harus diimplementasikan melalui dalam proses pembelajaran yang konkret. Tujuan dari pendidikan abad ke-21 harus dapat memenuhi tiga komponen utama, yaitu: (1) pembentukan karakter pada peserta didik ; (2) kompetensi 4K yaitu berpikir secara kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif; (3) literasi yang terdiri dari literasi baca, literasi budaya, literasi keuangan, dan literasi teknologi.(Nindiantika et al., 2019). Secara mendasar, pendidikan formal di sekolah dapat memberikan kontribusi yang signifikan dengan terfokus pada pembentukan karakter anak. Mengingat kurangnya nilai-nilai moral dalam masyarakat saat ini, sekolah diharapkan bisa meningkatkan mutu pendidikan dan memperluas program-program pendidikan karakter (Andriani, 2018).

Peningkatan hasil belajar adalah tujuan utama dari setiap proses pembelajaran. Hal ini termasuk dalam salah satu dari tiga tujuan pendidikan, yaitu pengetahuan, afektif, dan psikomotorik. Setiap pembelajaran akan berujung pada pencapaian tujuan tersebut. Salah satu metode pembelajaran yang tengah populer saat ini adalah penggunaan media aplikasi QR-Code, yang semakin berkembang dalam dunia industri dan ekonomi. Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi 4.0, persaingan semakin ketat, sehingga teknologi dan sains menjadi sangat penting dan bermanfaat dalam berbagai aspek kehidupan, mempermudah penggunaannya.(Suparni & Pd, n.d.)

Jurusan Teknik Mesin merupakan salah satu jurusan yang diminati oleh peserta didik. Teknik mesin juga merupakan jurusan yang memiliki hubungan dengan dunia industri dalam era globalisasi kemajuan teknologi. SMK Negeri 1 Padang memiliki misi mampu menghasilkan tamatan yang memiliki bekat serta keterampilan, keahlian professional untuk kebutuhan dunia usaha atau industri, serta memiliki bekat dasar yang memadai. Namun dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Padang pada Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI, banyak siswa masih gagal mencapai kesuksesan akademik mereka. Dari wawancara tersebut di peroleh data tentang hasil belajar siswa pada tahun ajaran 2024/2025, dimana hasil tersebut menunjukkan masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).Data nilai kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Padang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Nilai Hasil Ujian

No	Rentang Nilai	Jumlah	Persentase
1	<75%	20	75%
2	>75%	10	25%

Sumber:Guru Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut SMK Negeri 1 Padang

Dari hasil ujian siswa kelas XI 2 tahun belakangan ini pada tahun 2023/2024 dan juga 2024/2025 tersebut masih dapat dilihat minimnya siswa yang dapat nilai ulangan atau ujian yang diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Pada tahun 2023/2024 ini 56% siswa tersebut mendapat nilai dibawah KKM, sedangkan pada tahun 2024/2025 persentase siswa yang masih mendapat nilai dibawah KKM adalah 61 %. Rata rata persentase nilai siswa untuk 2 tahun belakangan ini memperoleh 58.5% siswa yang memperoleh hasil ulangan atau ujian dibawah KKM.

Data pada Tabel tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai nilai yang maksimal dan jauh dari KKM. Pada permasalahan diatas dibutuhkan pemecahan masalah yakni dengan diterapkannya suatu media pembelajaran yang lebih efektif, tetap sesuai dengan perkembangan zaman anak dan tetap sesuai dengan materi yang diajarkan. Sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan semangat belajar siswa, dan mempermudah penyampaian materi

Proses pembelajaran yang hanya berpusat kepada guru hal ini peneliti amati dari proses pembelajaran yang berlangsung, dimana media pembelajaran yang digunakan guru lebih cenderung buku paket sebagai sumber utama belajar bagi peserta didik selama pembelajaran Pemesinan Bubut.

Hasil observasi di SMK Negeri 1 Padang pada saat PLK pada periode Juli - Desember 2023 dapat saya lihat masih banyak pelaksanaan pembelajaran mengenai tentang pengenalan komponen mesin bubut dengan menggunakan metode konvensional atau menggunakan buku cetak sebagai medianya sehingga pada pelaksanaan pembelajaran tersebut dapat membosankan, sehingga kurang efektifnya dalam pembelajaran.

Maka untuk mengatasi masalah-masalah yang telah disebutkan, guru perlu mencari solusi dengan menyediakan materi yang tepat melalui penggunaan model pembelajaran yang sesuai dan media pembelajaran yang inovatif. Ada banyak jenis media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Salah satu media yang akan diterapkan oleh peneliti adalah QR-Code, Dengan memanfaatkan QR-Code sebagai media pembelajaran, guru dapat menyematkan materi pelajaran serta kegiatan evaluasi dalam QR-Code yang dapat diakses oleh siswa melalui hanpone (I. Magdalena et al., 2021).

Kata berbasis dalam bahasa Indonesia berarti "berdasarkan" atau "berlandaskan". Dalam konteks teknologi informasi, (Hadrianto et al., 2022)kata berbasis sering digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu sistem atau aplikasi dibangun atau dikembangkan berdasarkan suatu teknologi atau platform tertentu. Pada dasarnya, kata berbasis dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara suatu sistem atau aplikasi dengan suatu teknologi atau platform tertentu. Hubungan tersebut dapat berupa hubungan ketergantungan, hubungan keterkaitan, atau hubungan kesamaan. Pada konteks sistem informasi, kata berbasis sering digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu sistem informasi dibangun berdasarkan suatu teknologi tertentu, seperti teknologi komputer, teknologi web, atau teknologi mobile (Sihite et al., 2013).

Quick Response Code (QR-Code) adalah barcode dua dimensi yang diperkenalkan oleh perusahaan Jepang, Denso Wave, pada tahun 1994. Keunggulan kode QR-Code terletak pada kemampuannya untuk menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal. Saat ini, penggunaan kode QR-Code telah meluas dengan hadirnya aplikasi pembaca dan pembuat kode QR,-Code sehingga seseorang dapat dengan mudah membuat dan mengakses informasi dalam bentuk kode QR-Code

hanya dengan memindai menggunakan kamera ponsel.(Dedy irawan & Adriantantri, 2019)

Media *Quick Response code* (QR-Code) membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan fleksibel. (Wira Astawa et al., 2019) Peserta didik dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan mereka. Ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar karena penggunaan teknologi baru yang menarik bagi generasi digital saat ini. Meski demikian, penggunaan media QR-Code dalam pembelajaran tidak boleh menggantikan peran guru sebagai fasilitator dan pendamping dalam proses belajar. Guru tetap memiliki peran penting dalam memberikan arahan. Meskipun penggunaan QR-Code dalam pembelajaran masih jarang, QR-Code telah digunakan untuk keperluan presensi rapat.

Penelitian ini berupa penggunaan media *Quick Response code* (QR code) ini berfokus kepada ranah kognitif dimana *Quick Response code* (QR code) tersebut penggunaannya lebih difokuskan pada ranah kognitif karena fitur-fiturnya yang dirancang untuk membantu siswa memahami dan mengingat konsep dengan lebih baik. Mengukur aspek afektif dan psikomotor melalui *Quick Response code* lebih sulit, dan sebaiknya dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain yang lebih fokus pada aspek tersebut.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (Quasi Experiment Method) dengan desain penelitian Post-test Only Control Group Design. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran Quick Response Code (QR Code) dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Kelas XI TP A pada SMK Negeri 1 Padang dijadikan sebagai kelas eksperimen yang menggunakan QR Code, sedangkan kelas XI TP B dijadikan sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional berbasis buku cetak. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar antara kedua kelompok setelah diberikan perlakuan, dengan mengendalikan variabel-variabel lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Padang, khususnya pada jurusan Teknik Pemesinan, dengan waktu penelitian berlangsung dari 25 Oktober 2024 hingga 30 November 2024. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas XI Teknik Pemesinan yang berjumlah 51 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Total Sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Dari total populasi tersebut, 27 siswa dari kelas XI TP A masuk ke dalam kelompok eksperimen, sementara 24 siswa dari kelas XI TP B menjadi kelompok kontrol. Pemilihan kelas eksperimen didasarkan pada hasil nilai ujian semester sebelumnya, di mana kelas XI TP A memiliki rata-rata nilai yang lebih rendah dibandingkan kelas XI TP B.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, yakni penggunaan QR Code sebagai media pembelajaran, dan variabel terikat, yaitu hasil belajar siswa. Sumber data utama dalam penelitian ini diperoleh dari hasil post-test yang diberikan

kepada kedua kelompok setelah intervensi pembelajaran dilakukan. Data sekunder mencakup daftar nama siswa serta informasi pendukung lain yang diperoleh dari administrasi sekolah. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan kisi-kisi materi pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut. Instrumen ini diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa soal yang digunakan benar-benar mengukur pemahaman siswa secara akurat dan konsisten.

Prosedur penelitian dimulai dengan observasi awal untuk memahami kondisi pembelajaran di kelas. Selanjutnya, peneliti merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis QR Code yang digunakan dalam kelas eksperimen. Setelah media divalidasi, pembelajaran dilakukan selama dua pertemuan. Pertemuan pertama mencakup penyampaian materi dengan menggunakan QR Code pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Pada pertemuan kedua, dilakukan post-test untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Data yang diperoleh dari post-test kemudian dianalisis menggunakan uji statistik untuk menentukan signifikansi perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup analisis deskriptif dan uji statistik inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi nilai hasil belajar siswa dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, rata-rata, dan standar deviasi. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal, serta uji homogenitas untuk memeriksa kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar antara kedua kelompok. Jika hasil uji menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan QR Code sebagai media pembelajaran memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*, dengan pengolahan data menggunakan SPSS versi 26.0. Uji ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Jika hasil signifikan lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal, sedangkan jika kurang dari 0,05, data tidak berdistribusi normal (Claritus et al., 2023).

Table 2. Uji normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.170	27	.070	.928	27	.088
Kontrol	.114	24	.200*	.967	24	.591

Berdasarkan tabel uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah 0,070, dan untuk kelas kontrol adalah 0,200. Jika nilai signifikansi > 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi < 0,05, data dianggap tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen (0,070 > 0,05) dan nilai kelas kontrol (0,200 > 0,05) menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, uji *Homogeneity of Variance* dilakukan menggunakan *One-Way ANOVA* melalui aplikasi SPSS versi 26.0. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha=0,05$, $\alpha = 0,05$. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka varians data dianggap homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka varians data dianggap tidak homogen (Widiyanto, 2012)

Table 3. Uji homogenitas Nilai *Post-test* kelas eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.438	1	49	.070

Berdasarkan tabel di atas, nilai signifikansi *Based on Mean* adalah 0,070, yang lebih besar dari 0,05 (0,070 > 0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa varians data hasil *post-test* kelas eksperimen dan *post-test* kelas kontrol adalah sama atau homogen. Dengan demikian, salah satu syarat untuk melakukan uji *Independent Sample T-Test* telah terpenuhi.

c. Uji Hipotesis

Uji T atau T-Test adalah metode uji statistik parametrik yang digunakan untuk menguji signifikansi dan relevansi pada satu atau dua kelompok data. *Independent Sample T-Test* diterapkan untuk membandingkan dua kelompok sampel yang tidak saling terkait. Analisis ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$).

Table 4. Hasil uji hipotesis

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai eksperimen dan kontrol	3.438	.070	3.573	49	.001	8.1944	2.2935	3.5854	12.8035	
			3.631	47.911	.001	8.1944	2.2570	3.6561	12.7328	

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) > 0,05 , maka diartikan data tersebut tidak berbeda nyata.
- b. Jika nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) < 0,05 , maka diartikan data tersebut berbeda nyata.

Berdasarkan hasil data di atas bisa dilihat dari nilai sig.(2-tailed) terdapat 0,001 yang hasil tersebut besar dari 0,05 maka Ha diterima dan H0 ditolak. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran *quick response code* terhadap hasil belajar bubut siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Padang.

Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian, data yang diperoleh dianalisis untuk mengukur normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Jika data telah terdistribusi normal dan kelompok memiliki varians yang homogen, pada aspek kognitif diperoleh nilai thitung = 3.573 dan t tabel = 2.007 dengan taraf kepercayaan sebesar 95% atau taraf signifikansi sebesar 0.05, sehingga t hitung > t tabel (3.573 > 2.007). Karna t hitung lebih besar dari t tabel maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi *quick response code* tentang pengenalan komponen mesin bubut pada mata pelajaran pemesinan bubut di kelas XI SMK Negeri 1 Padang.

Hasil ini diperkuat dengan nilai rata-rata hasil post-test siswa, yaitu 81.759 pada kelas eksperimen dan 74.815 pada kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *quick response code* memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa di kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

Penelitian ini selaras dengan pendapat Amanda Mustika Dehana (2024), yang menyatakan bahwa media *quick response code* dapat memberikan pengalaman

belajar yang bermakna bagi siswa. Hal ini karena media *quick response code* menggabungkan elemen visual dan audio yang menarik perhatian siswa, sehingga meningkatkan hasil belajar mereka (Dehana, 2024).

Sejalan dengan pandangan Dwyer, *quick response code* memiliki kemampuan untuk menarik hingga 94% perhatian siswa melalui visual dan audio, dan membuat mereka mengingat hingga 50% dari apa yang mereka lihat dan dengar. Media *quick response code* juga dapat mempengaruhi emosi secara kuat dan memberikan hasil yang cepat, keunggulan yang tidak dimiliki media pembelajaran lainnya. Media pembelajaran *quick response code* dianggap mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, meningkatkan hasil belajar, dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan (Saenab et al., 2019).

Berdasarkan penjelasan tersebut, terbukti bahwa media pembelajaran berbasis video tutorial secara signifikan lebih efektif dibandingkan media konvensional dalam meningkatkan hasil belajar, baik pada aspek kognitif maupun psikomotor. Hal ini diperkuat oleh hasil uji *Independent Sample T-Test* satu arah, serta didukung oleh teori, pendapat para ahli, dan hasil penelitian sebelumnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penelitian *quasi-experiment* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut menunjukkan adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran *quick response code* tentang pengenalan komponen mesin bubut belajar siswa pada ranah kognitif. Hasil belajar siswa yang menggunakan *quick response code* lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan media pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai post-test kelas eksperimen sebesar 81.759, yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 74.815.

DAFTAR PUSTAKA

- Berpikir, K., Siswa, K., Pada, K., Pelajaran, M., & Bringinsari, I. P. A. S. D. N. (2024). *BIOCHEPHY: Journal of Science Education Efektivitas Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap*. 4(2), 552–559. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1195>
- Claritus, E., Sitinjak, N. D., & Harmono, H. (2023). Pengaruh corporate governance terhadap penghindaran pajak. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Perpajakan (Bijak)*, 5(1), 74–82. <https://doi.org/10.26905/j.bijak.v5i1.9488>
- Dedy irawan, J., & Adriantantri, E. (2019). Pemanfaatan Qr-Code Sebagai Media Promosi Toko. *Jurnal Mnemonic*, 1(2), 56–61. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v1i2.39>
- Dehana, A. M. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Qr Code Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKN di MTS Bandar Agung. *Universitas Lampung*, 1(2), 1–106.

- Hadrianto, M. S., Angga, L. O., & Fataruba, S. (2022). Pelaksanaan Fatwa Dewan Syariah Nasional tentang Layanan Pembiayaan Berbasis Teknologi Informasi Berdasarkan Prinsip Syariah Pada Perusahaan Fintech Syariah. *TATOHI: Jurnal Ilmu Hukum*, 1(12), 1196–1214.
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325.
- Magdalena, M. (2018). Kesenjangan Pendekatan Model Pembelajaran Conventional Dengan Model Pembelajaran Contextual Terhadap Hasil Belajar Pancasila Di Program Studi Teknika Akademi Maritim Indonesia – Medan Oleh. *הנוטע עלון*, 66.
- Nindiantika, V., Ulfatin, N., & Juharyanto, J. (2019). Kepemimpinan situasional untuk meningkatkan daya saing luaran pendidikan abad 21. *JAMP: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 2(2), 40–48.
- Saenab, S., Mamin, R., & Arding, N. I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas Viii Smpn 1 Mattiro Bulu (Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi). *Jurnal IPA Terpadu*, 3(1), 20–30. <https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v3i1.11140>
- Sihite, B., Samopa, F., & Sani, N. A. (2013). Pembuatan Aplikasi 3D Viewer Mobile dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality (Studi Kasus: Perobekan Bendera Belanda di Hotel Majapahit). *Teknik Pomits*, 2(2), 397–400.
- Suparni, O., & Pd, S. I. (n.d.). *Peran Guru Dalam Penggunaan Aplikasi Q-R Code Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Mi Kecamatan Wangon*.
- Wira Astawa, G., Agung Raditya Putra, I. G. L., & Krisna Juliharta, I. G. P. (2019). Aplikasi Android Lukisan Wayang Kamasan Menggunakan Qr Code Sebagai Media Promosi Interaktif (Studi Kasus: Startup Way'K). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2019.4.1.169>