

**PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN GAMIFICATION
TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA TEKNIK OTOMOTIF**

Dicky Gunawan¹, Ricky Cahyasari Putra², Sulaeman Deni Ramdani³

¹²³PVTM FKIP Untirta

12284210051@untirta.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of implementing gamification learning methods on the learning motivation and learning outcomes of Automotive Engineering students. The research was conducted on 11th-grade students of the Automotive Engineering major at SMKN 2 Kota Serang using a quantitative approach through a quasi-experimental design of the nonequivalent control group type. The research subjects consisted of two classes: the experimental class, which received gamification learning treatment, and the control class, which used conventional learning methods. The sampling technique was conducted using purposive sampling. Data on learning motivation were collected using questionnaires, while learning outcome data was obtained through cognitive domain learning outcome tests. The research instruments underwent validity and reliability tests, resulting in a Cronbach's Alpha coefficient of 0.954, indicating very high reliability. Data analysis was conducted through descriptive and inferential analysis using prerequisite tests (normality and homogeneity tests) as well as t-tests to examine the research hypotheses. The results of the study show that the application of the gamification learning method has a significant effect on increasing motivation and learning outcomes of Automotive Engineering students. In addition, there is a significant difference in learning motivation and outcomes between students in the experimental class compared to the control class. These findings indicate that the gamification learning method is effective as an innovative learning strategy to enhance students' motivation and learning outcomes in vocational education.

Keywords: gamification, learning motivation, learning outcomes, quasi-experiment, automotive engineering.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan metode pembelajaran gamification terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa Teknik Otomotif. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif di SMKN 2 Kota Serang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui desain quasi eksperimen jenis nonequivalent control group design. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran gamification dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Data motivasi belajar dikumpulkan menggunakan angket, sedangkan data hasil

belajar diperoleh melalui tes hasil belajar ranah kognitif. Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,954 yang menunjukkan reliabilitas sangat tinggi. Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif dan inferensial menggunakan uji prasyarat analisis (uji normalitas dan homogenitas) serta uji t untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran gamification berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar siswa Teknik Otomotif. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran gamification efektif digunakan sebagai strategi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pendidikan kejuruan.

Kata Kunci: gamification, motivasi belajar, hasil belajar, quasi eksperimen, teknik otomotif

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran fundamental dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan adaptif terhadap perkembangan zaman yang semakin kompleks. Proses pendidikan tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga bertujuan untuk membentuk kemampuan berpikir, keterampilan, serta kesiapan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan (Suryana et al., 2025). Dalam konteks ini, pendidikan dipahami sebagai proses berkelanjutan yang mengembangkan potensi peserta didik secara optimal, sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan

serta membentuk watak dan peradaban bangsa (Putra et al., 2025).

Namun demikian, keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Pembelajaran yang efektif harus mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik, sehingga mereka tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga subjek yang berperan dalam membangun pengetahuan (Raspati, 2023). Salah satu faktor kunci yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah motivasi belajar siswa, yang berfungsi sebagai penggerak internal maupun eksternal dalam aktivitas belajar (Rusniyanti et al., 2021).

Motivasi belajar merupakan kondisi psikologis yang mendorong individu untuk terlibat secara aktif, konsisten, dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran (Lutfiwati, 2020). Siswa dengan motivasi tinggi cenderung menunjukkan ketekunan, fokus, serta performa akademik yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi rendah. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar dapat menyebabkan kurangnya partisipasi, menurunnya minat belajar, serta berdampak negatif terhadap hasil belajar siswa (Kusumawati, 2024).

Fenomena rendahnya motivasi belajar masih menjadi permasalahan serius dalam dunia pendidikan, termasuk di Indonesia. Data dari Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa tingkat motivasi belajar siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata global. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurangnya relevansi materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, metode pembelajaran yang kurang menarik, serta minimnya dukungan lingkungan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar perlu menjadi prioritas

dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan (OECD, 2019).

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada pembelajaran di sekolah menengah kejuruan, khususnya pada bidang teknik otomotif. Berdasarkan hasil observasi di SMKN 2 Kota Serang, ditemukan bahwa sebagian besar siswa kelas XI belum mencapai standar ketuntasan belajar. Rendahnya capaian hasil belajar ini berkorelasi dengan rendahnya motivasi belajar siswa, yang terlihat dari kurangnya partisipasi aktif, rendahnya kedisiplinan, serta minimnya ketertarikan terhadap materi pembelajaran (Sakka et al., 2022).

Selain faktor motivasi, metode pembelajaran yang digunakan guru juga menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode konvensional cenderung bersifat satu arah dan kurang memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi aktif. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi monoton, kurang menarik, dan tidak mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam, khususnya dalam pendidikan vokasional yang menuntut keterlibatan aktif dan

pengalaman praktis (Rafiola et al., 2020).

Dalam menghadapi tantangan tersebut, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Salah satu pendekatan yang potensial adalah metode pembelajaran berbasis gamification. Gamification merupakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan elemen-elemen permainan, seperti poin, level, tantangan, lencana, dan papan peringkat ke dalam konteks pembelajaran. (Utami et al., 2024).

Secara teoretis, gamification memiliki keterkaitan erat dengan teori motivasi, khususnya Self-Determination Theory, yang menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan psikologis individu, seperti kompetensi, otonomi, dan keterhubungan sosial. Melalui elemen permainan yang dirancang secara sistematis, gamification mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa, seperti rasa ingin tahu dan kepuasan belajar, serta motivasi ekstrinsik melalui pemberian penghargaan dan umpan balik. Dengan meningkatnya motivasi, diharapkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran juga

meningkat, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar (Suárez-López et al., 2023).

Motivasi belajar dalam penelitian ini dipahami sebagai konstruk multidimensional yang terdiri dari motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik mencakup dorongan internal seperti keinginan untuk mengetahui, mencapai prestasi, dan merasakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Sementara itu, motivasi ekstrinsik mencakup dorongan dari luar, seperti penghargaan, pengakuan, serta pemahaman terhadap nilai dan manfaat pembelajaran (Mujanah et al., 2022).

Selain motivasi, hasil belajar juga menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar mencerminkan tingkat penguasaan kompetensi siswa, khususnya dalam ranah kognitif, yang berkaitan dengan kemampuan memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep yang dipelajari. Hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan intelektual siswa, tetapi juga oleh faktor motivasi, metode pembelajaran, serta lingkungan

belajar yang mendukung (Sartika, 2022).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa gamification memiliki potensi dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada jenjang pendidikan tinggi atau pendidikan umum, sehingga masih terdapat kesenjangan penelitian pada konteks pendidikan vokasional, khususnya pada bidang teknik otomotif di sekolah menengah kejuruan. Padahal, karakteristik pembelajaran vokasional yang menuntut keterampilan praktis dan keterlibatan aktif sangat relevan dengan pendekatan gamification (Wirani et al., 2021).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experimental*, yaitu *nonequivalent control group design*. Dua kelompok digunakan, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran berbasis *gamification* dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan hasil belajar.

Untuk meminimalkan bias akibat tidak adanya randomisasi, dilakukan *matching technique* berdasarkan hasil *pre-test* yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok ($\text{sig.} > 0,05$).

Penelitian dilaksanakan di SMKN 2 Kota Serang pada tahun ajaran 2024/2025 dengan populasi seluruh siswa kelas XI Teknik Otomotif yang berjumlah 120 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan dua kelas dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan kesetaraan kemampuan awal.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis *gamification*, sedangkan variabel dependen meliputi motivasi belajar dan hasil belajar. Motivasi belajar diukur menggunakan angket skala Likert yang mencakup aspek intrinsik dan ekstrinsik, sedangkan hasil belajar diukur melalui tes kognitif berbentuk pilihan ganda.

Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item pernyataan valid ($r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$), sedangkan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's

Alpha memperoleh nilai 0,954 yang termasuk kategori sangat tinggi, sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes (*pre-test* dan *post-test*) serta angket motivasi belajar. Analisis data meliputi statistik deskriptif dan inferensial. Uji prasyarat dilakukan melalui uji normalitas (Shapiro-Wilk) dan uji homogenitas (Levene). Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan motivasi dan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan distribusi motivasi belajar siswa pada enam indikator berdasarkan hasil angket skala Likert.

Tabel 1 Hasil Analisis Deskriptif Distribusi Hasil Angket Siswa Indikator 1

No	Distribusi Hasil Angket Siswa				Kriteria
	Rentan sekor	Frekuensi	Persentase		
1	18,8	20,4	4	13%	Sangat tinggi
2	17,1	18,7	6	20%	Tinggi
3	15,4	17	5	17%	Sedang
4	13,7	15,3	13	43%	Rendah
5	12	13,6	2	7%	Sangat rendah
			30	100%	

Tabel 2 Hasil Analisis Deskriptif Distribusi Hasil Angket Siswa Indikator 2

No	Distribusi Hasil Angket Siswa				Kriteria
	Rentan sekor	Frekuensi	Persentase		
1	18	19,4	7	23%	Sangat tinggi
2	16,5	17,9	2	7%	Tinggi
3	15	16,4	10	33%	Sedang
4	13,5	14,9	3	10%	Rendah
5	12	13,4	8	27%	Sangat rendah
			30	100%	

Tabel 3 Hasil Analisis Deskriptif Distribusi Hasil Angket Siswa Indikator 3

No	Distribusi Hasil Angket Siswa				Kriteria
	Rentan sekor	Frekuensi	Persentase		
1	18,4	20,4	3	10%	Sangat tinggi
2	16,3	18,3	6	20%	Tinggi
3	14,2	16,2	12	40%	Sedang
4	12,1	14,1	7	23%	Rendah
5	10	12	2	7%	Sangat rendah
			0		
			30	100%	

Tabel 4 Hasil Analisis Deskriptif Distribusi Hasil Angket Siswa Indikator 4

No	Distribusi Hasil Angket Siswa				Kriteria
	Rentan sekor	Frekuensi	Persentase		
1	18	19,4	4	13%	Sangat tinggi
2	16,5	17,9	12	40%	Tinggi
3	15	16,4	3	10%	Sedang
4	13,5	14,9	11	37%	Rendah
5	12	13,4	0	0%	Sangat rendah
			30	100%	

Tabel 5 Hasil Analisis Deskriptif Distribusi Hasil Angket Siswa Indikator 5

No	Distribusi Hasil Angket Siswa				Kriteria
	Rentan sekor	Frekuensi	Persentase		
1	17,8	19,4	5	17%	Sangat tinggi
2	16,1	17,7	6	20%	Tinggi
3	14,4	16	5	17%	Sedang
4	12,7	14,3	11	37%	Rendah
5	11	12,6	3	10%	Sangat rendah
			30	100%	

Tabel 6 Hasil Analisis Deskriptif Distribusi Hasil Angket Siswa Indikator 6

No	Distribusi Hasil Angket Siswa				Kriteria
	Rentan sekor	Frekuensi	Persentase		
1	18,6	20,4	1	3%	Sangat tinggi
2	16,7	18,5	5	17%	Tinggi
3	14,8	16,6	14	47%	Sedang
4	12,9	14,7	5	17%	Rendah
5	11	12,8	5	17%	Sangat rendah
			30	100%	

Secara umum, motivasi belajar siswa cenderung berada pada

kategori sedang hingga rendah, meskipun beberapa indikator menunjukkan kecenderungan kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar siswa belum optimal dan masih memerlukan intervensi pembelajaran yang lebih inovatif.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Kontrol	.967	30	.456
Post-Test Kontrol	.966	30	.446
Pre-Test Eksperimen	.967	30	.458
Post-Test Eksperimen	.943	30	.109

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan seluruh data memiliki nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga data berdistribusi normal.

Tabel 8 Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Based on mean</i>	2.050	1	58	.158
<i>Based on median</i>	2.047	1	58	.158
<i>Based on median and with adjusted df</i>	2.047	1	57.035	.158
<i>Based on trimmed mean</i>	2.077	1	58	.155

Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,158 ($> 0,05$), sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen.

Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji

parametrik (*independent sample t-test*).

Tabel 9 Hasil Uji Hipotesis

	T-test For Equality Of Means					95 % Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
	Equal variances assumed	-5.379	58	<.001	-12.900	2.398	-17.701
Equal variances not assumed	-5.379	54.712	<.001	-12.900	2.398	-17.707	-8.093

Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 12,90 poin dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 9 Peningkatan Nilai Rata-Rata

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error mean
Posttest Kontrol	30	68.33	8.070	1.473
Posttest Eksperimen	30	81.23	10.365	1.892

Data tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *gamification* memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional.

Masalah utama dalam penelitian ini berangkat dari rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik otomotif, yang diduga berkaitan erat dengan dominasi metode pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru. Pola pembelajaran seperti ini sering kali

membatasi partisipasi aktif siswa, sehingga berdampak pada rendahnya keterlibatan kognitif maupun afektif dalam proses belajar. Dalam konteks pendidikan vokasional yang menuntut keterampilan praktis dan pemahaman prosedural, kondisi tersebut menjadi semakin krusial karena siswa tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara nyata. Oleh karena itu, penerapan metode pembelajaran berbasis gamification menjadi alternatif strategis yang diuji dalam penelitian ini untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Secara teoretis, motivasi belajar merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Motivasi tidak hanya berfungsi sebagai pendorong internal, tetapi juga sebagai pengarah perilaku belajar siswa. Dalam kerangka teori Self-Determination, motivasi terbagi menjadi motivasi intrinsik dan ekstrinsik, yang keduanya saling berinteraksi dalam memengaruhi keterlibatan siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan gamification mampu meningkatkan kedua jenis motivasi tersebut secara simultan, sehingga memperkuat asumsi bahwa desain pembelajaran

yang menarik dan interaktif dapat mengoptimalkan potensi belajar siswa.

Gamification sebagai pendekatan pembelajaran mengintegrasikan elemen permainan seperti poin, level, tantangan, dan reward ke dalam konteks pendidikan. Pendekatan ini tidak sekadar memberikan variasi dalam pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis gamification menunjukkan peningkatan keterlibatan yang signifikan dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa gamification mampu mengubah dinamika pembelajaran dari yang semula pasif menjadi lebih partisipatif dan berpusat pada siswa.

Jika ditinjau dari hasil analisis per indikator motivasi, terlihat bahwa indikator motivasi intrinsik untuk mengetahui masih didominasi oleh kategori rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran belum berkembang secara optimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa

meskipun gamification telah diterapkan, masih diperlukan desain aktivitas yang lebih eksploratif dan menantang agar mampu merangsang curiosity siswa secara lebih mendalam. Dengan kata lain, efektivitas gamification sangat bergantung pada kualitas desain pembelajaran yang diterapkan.

Pada indikator motivasi berprestasi intrinsik, hasil penelitian menunjukkan kecenderungan pada kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa telah memiliki dorongan untuk mencapai hasil belajar yang baik, namun belum mencapai tingkat optimal. Dalam konteks ini, elemen kompetisi dalam gamification seperti leaderboard dan sistem poin berperan penting dalam meningkatkan orientasi pencapaian siswa. Namun demikian, perlu diperhatikan bahwa kompetisi yang tidak dikelola dengan baik justru dapat menimbulkan tekanan psikologis bagi sebagian siswa, sehingga diperlukan keseimbangan antara kompetisi dan kolaborasi dalam desain pembelajaran.

Selanjutnya, pada indikator motivasi intrinsik untuk merasakan rangsangan, hasil penelitian menunjukkan dominasi kategori

sedang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai merasakan kesenangan dalam proses pembelajaran, meskipun belum sepenuhnya optimal. Pengalaman belajar yang menyenangkan merupakan salah satu keunggulan utama gamification, karena mampu menciptakan suasana belajar yang tidak monoton. Namun demikian, peningkatan pengalaman belajar ini perlu diimbangi dengan kedalaman materi agar tidak hanya berfokus pada aspek hiburan semata.

Berbeda dengan indikator sebelumnya, motivasi ekstrinsik pada indikator nilai kegunaan menunjukkan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kesadaran yang baik terhadap manfaat pembelajaran bagi masa depan mereka. Temuan ini mengindikasikan bahwa gamification tidak hanya meningkatkan motivasi jangka pendek, tetapi juga membantu siswa memahami relevansi pembelajaran dengan kebutuhan dunia kerja. Dalam konteks pendidikan vokasional, hal ini menjadi sangat penting karena siswa dipersiapkan untuk memasuki dunia industri.

Pada indikator internalisasi motivasi ekstrinsik, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian siswa

mulai menginternalisasi nilai pembelajaran sebagai kebutuhan pribadi. Hal ini merupakan perkembangan positif karena menunjukkan pergeseran dari motivasi eksternal menuju motivasi yang lebih otonom. Gamification dalam hal ini berperan sebagai jembatan yang membantu proses internalisasi melalui pemberian umpan balik yang konsisten dan pengalaman belajar yang bermakna.

Dari sisi hasil belajar, penelitian ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata posttest yang cukup mencolok. Temuan ini memperkuat asumsi bahwa peningkatan motivasi belajar berkontribusi langsung terhadap peningkatan hasil belajar. Dengan kata lain, motivasi dan hasil belajar memiliki hubungan yang saling memperkuat (*reciprocal relationship*).

Perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar. Kelas kontrol yang menggunakan metode

konvensional cenderung menunjukkan peningkatan yang lebih rendah, meskipun tetap mengalami perkembangan. Hal ini menunjukkan bahwa metode konvensional masih memiliki kontribusi, namun tidak seefektif gamification dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar secara simultan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa gamification merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pendidikan vokasional. Namun demikian, efektivitas tersebut sangat bergantung pada desain implementasi yang tepat, kesesuaian dengan karakteristik siswa, serta integrasi yang selaras dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan gamification tidak dapat dilakukan secara instan, melainkan memerlukan perencanaan pedagogis yang matang.

D. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *gamification* memberikan pengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa Teknik Otomotif. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan

gamification menunjukkan tingkat motivasi yang lebih tinggi serta capaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi elemen permainan dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan siswa, baik dari aspek afektif maupun kognitif, sehingga berdampak positif terhadap proses dan hasil belajar.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada penggunaan desain quasi-eksperimen tanpa randomisasi, instrumen motivasi yang berbasis persepsi, serta ruang lingkup penelitian yang terbatas pada satu sekolah dengan durasi intervensi yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain yang lebih kuat, memperluas variabel penelitian, serta menguji penerapan *gamification* pada konteks dan jenjang pendidikan yang lebih beragam guna memperoleh generalisasi yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumawati, A. A. (2024). Self Regulation Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Empati*, 13(13), 242–247.
- Lutfiwati, S. (2020). Motivasi Belajar Dan Prestasi Akademik. *Jurnal Kependidikan Islam*, 10. <https://doi.org/10.24042/alidarah.V10i1.5642>
- Mujanah, S., Ardiana, I. D. K. R., Nugroho, R., Candraningrat, Fianto, A. Y. A., & Arif, D. (2022). Critical Thinking And Creativity Of Msmes In Improving Business Performance During The Covid-19 Pandemic. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(1), 19–28. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.10.014>
- Oecd. (2019). *Pisa 2018*. Oecd Publishing. <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>
- Putra, R. C., Syaom Barliana, M., Komaro, M., & Hamdani, A. (2025). A Systematic Literature Review Of Integrated Learning Models For Skills Development In Industry-Academia Partnerships: Preparing Workforce For Industry 4.0 *Vanos Journal Of Mechanical Engineering Education*. 45 | *Vanos Journal Of Mechanical Engineering Education*, 10(1). <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Vanos>
- Rafiola, R. H., Setyosari, P., Radjah, C. L., & Ramli, M. (2020). The Effect Of Learning Motivation, Self-Efficacy, And Blended Learning On Students' Achievement In The Industrial Revolution 4.0. *International Journal Of Emerging*

- Technologies In Learning*, 15(8), 71–82.
<https://doi.org/10.3991/ijet.V15i08.12525>
- Raspati, I. (2023). *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Dalam Belajar Pada Siswa Kelas Xii Sman 11 Kab Tangerang*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Rusniyanti, Pandang, A., & Latif, S. (2021). Analisis Motivasi Belajar Rendah Siswa Selama Masa Pandemi Dan Penanganannya (Studi Kasus Di Sma Negeri 8 Makassar). *Pinisi Journal Of Education*.
- Sakka, W., Nasmilah, N., Khan, A., Mumu, S., & Hamidi, B. (2022). Interplay Of Teacher Talk And Learners' Motivation In Learning English: A Psycholinguistic Study. *Education Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/9099268>
- Sartika, T. D. L. (2022). *Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Masa Pandemi (Studi Kasus Di Kelas X Smk Bina Putra Jakarta)*. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Suárez-López, M. J., Blanco-Marigorta, A. M., & Gutiérrez-Trasorras, A. J. (2023). Gamification In Thermal Engineering: Does It Encourage Motivation And Learning? *Education For Chemical Engineers*, 45, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2023.07.006>
- Suryana, N., Ramdani, S. D., & Supriyatna, D. (2025). The Learning Innovation Skills Of Vocational Teacher Candidates: A Case Study In The Vocational Education Program Of Mechanical Engineering At Untirta. *The Future Of Education Journal*, 4, Page. <https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/index>
- Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Pentingnya Motivasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071–2082. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.557>
- Wirani, Y., Nabarian, T., & Romadhon, M. S. (2021). Evaluation Of Continued Use On Kahoot! As A Gamification-Based Learning Platform From The Perspective Of Indonesia Students. *Procedia Computer Science*, 197(2021), 545–556. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.172>
-