

Implementasi Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta

Danis Fitrianingrum¹, Nur Kholis¹

¹ Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk (1) melakukan penerapan strategi pembelajaran gamifikasi pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. (2) Mengukur pengaruh strategi pembelajaran gamifikasi terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. (3) Mengukur pengaruh strategi pembelajaran gamifikasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model spiral Kemmis dan Mc Taggart, yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas X TITL 4 yang berjumlah 35 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, observasi, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) strategi pembelajaran gamifikasi dapat diterapkan dengan baik melalui elemen-elemen permainan seperti tantangan, level, poin, umpan balik, papan peringkat, dan hadiah. Guru berperan aktif dalam merancang aktivitas pembelajaran yang kompetitif dan menyenangkan, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif. (2) Penerapan gamifikasi terbukti meningkatkan motivasi belajar siswa, ditunjukkan dengan peningkatan kategori motivasi tinggi dari 54,29% pada Siklus I menjadi 74,28% pada Siklus II. (3) Hasil belajar siswa meningkat pada semua aspek: kognitif dari 60,00% menjadi 89,00%, afektif dari 74,29% menjadi 85,71%, dan psikomotorik dari 71,43% menjadi 82,85%. Dengan demikian, strategi gamifikasi efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: gamifikasi, motivasi belajar, hasil belajar, strategi pembelajaran

Abstract— This study aims to (1) implement the Gamification learning strategy in the Basic subject of the Electrical Engineering Expertise Program at SMK Negeri 2 Yogyakarta. (2) Measure the influence of the Gamification learning strategy on students' learning motivation in the Basic subject of the Electrical Engineering Expertise Program at SMK Negeri 2 Yogyakarta. (3) Measure the influence of the Gamification learning strategy on students' learning outcomes in the Basic subject of the Electrical Engineering Expertise Program at SMK Negeri 2 Yogyakarta. model, which is carried out in two cycles. The subjects in this study were 35 students of class X TITL 4. The data collection technique in this study used questionnaires, observations, and tests. The data analysis technique used quantitative descriptive analysis with percentages. The results of the study showed that (1) gamification learning strategies can be implemented well through game elements such as challenges, levels, points, feedback, leaderboards, and prizes. Teachers play an active role in designing competitive and fun learning activities, thus creating a more interactive learning atmosphere. (2) The application of gamification has been proven to increase student learning motivation, as indicated by an increase in the high motivation category from 54.29% in Cycle I to 74.28% in Cycle II. (3) Student learning outcomes increased in all aspects: cognitive from 60.00% to 89.00%, affective from 74.29% to 85.71%, and psychomotor from 71.43% to 82.85%. Thus, the gamification strategy is effective in increasing student motivation and learning outcomes.

Keywords: gamification, learning motivation, learning outcomes, learning strategies

Article submitted 2025-06-25.

Resubmitted 2025-06-28.

Final acceptance 2025-06-30.

Final version published as submitted by the authors.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Share Alike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Corresponding Author:

Danis Fitrianingrum,
Universitas Negeri Yogyakarta,
Yogyakarta, Indonesia,
Email: danisfitrianingrum.2021@student.uny.ac.id

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang pesat pada abad 21 ini telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek pendidikan. Pendidikan memiliki peran penting sebagai fondasi utama dalam mengembangkan individu terutama dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan masa depan. Pendidikan formal, khususnya pendidikan kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran penting dalam membekali siswa mengenai keterampilan praktis yang dibutuhkan di dunia kerja. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) per Februari 2025, tingkat pengangguran terbuka (TPT) lulusan SMK tercatat sebesar 8%, yang merupakan angka tertinggi dibandingkan dengan lulusan dari jenjang pendidikan lainnya [1]. Hal tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan tuntutan dunia kerja, yang mencerminkan masih rendahnya kualitas dan relevansi pendidikan kejuruan, sehingga perlu segera diperbaiki guna meningkatkan daya saing lulusan di pasar kerja. Maka, pendidikan kejuruan bertujuan untuk membantu individu mengidentifikasi kesesuaian dan kesiapan dalam pengembangan kompetensi awal pada suatu bidang pekerjaan [2].

Dalam pendidikan kejuruan di Indonesia, masalah peningkatan kompetensi lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi salah satu isu krusial yang perlu mendapatkan perhatian serius. Salah satu tantangan utama yang menjadi sorotan dalam meningkatkan kompetensi siswa adalah kualitas pendidikan yang belum sesuai dengan tujuan pendidikan. Upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang terus berkembang dan berkelanjutan, yang bertujuan untuk memperbaiki berbagai aspek yang terkait dengan pendidikan, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dengan cara yang efektif dan efisien [3]. Menurut hasil survei mengenai sistem pendidikan di dunia pada tahun 2018 yang dikeluarkan oleh PISA (Programme for International Student Assessment) pada tahun 2019 lalu, Indonesia menempati posisi yang rendah yakni ke-74 dari 79 negara lainnya dalam survei [4]. Adanya kondisi tersebut, kualitas pendidikan Indonesia terbilang masih tertinggal dibandingkan negara lain yang dikarenakan adanya faktor-faktor penghambat kemajuan pendidikan di Indonesia.

Dunia pendidikan kini dihadapkan pada berbagai tantangan dan tuntutan untuk menyesuaikan kegiatan pembelajaran agar lebih efektif dan menarik bagi siswa. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana menciptakan suasana belajar yang menarik, menyenangkan, dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini penting untuk mengingat fenomena yang terjadi di lapangan, di mana masih banyak siswa yang merasa bosan dan jenuh dengan proses pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang menarik. Fenomena yang sering ditemukan dalam proses pembelajaran adalah rendahnya motivasi belajar. Hal tersebut muncul karena kurangnya semangat siswa selama pembelajaran, pembelajaran yang bersifat satu arah disajikan secara monoton, serta suasana pembelajaran yang membosankan. Berdasarkan pernyataan di atas, kejenuhan siswa disebabkan oleh masih banyaknya guru yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, tanpa memanfaatkan media pembelajaran dan hanya bergantung pada papan tulis [5]. Akibatnya pembelajaran menjadi monoton, membosankan, dan guru lebih dominan dalam proses pembelajaran sehingga peran siswa menjadi pasif.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, inovasi dalam metode pembelajaran sangat diperlukan. Dalam mencapai keberhasilan pembelajaran diperlukan adanya metode pembelajaran yang baik. Pemilihan metode sangat berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran dan hasil pembelajaran yang optimal. Metode pembelajaran digunakan untuk menerapkan rencana yang telah disusun dalam kegiatan pembelajaran yang nyata dengan tujuan untuk mencapai hasil yang optimal [6]. Seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan dalam kebutuhan pendidikan, dibutuhkan pendekatan yang lebih kreatif dan adaptif agar pembelajaran tetap relevan dan efektif. Metode pembelajaran interaktif berbasis teknologi menjadi salah satu inovasi yang dapat diterapkan di era digital. Media interaktif memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, mendalam, dan melibatkan siswa secara aktif [7]. Salah satu pembelajaran interaktif yang dapat diterapkan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi adalah gamifikasi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh University Of Colorado Denver, menyebutkan bahwa siswa yang menggunakan strategi gamifikasi dalam pembelajaran berhasil meraih skor 14% lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar

menggunakan metode konvensional [8]. Pembelajaran berbasis gamifikasi memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional [9].

Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas gamifikasi dalam pembelajaran. Hasil penelitian menyatakan bahwa penggunaan elemen gamifikasi seperti, poin, lencana, dan papan peringkat dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif [10]. Selain itu, penerapan gamifikasi dapat meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai rata-rata pre-test yang sebesar 59,1 dan nilai rata-rata post-test yang meningkat menjadi 82,6 [11]. Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan strategi gamifikasi dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa yang terlihat dari peningkatan ketuntasan belajar, yang awalnya hanya mencapai 22,86% pada pra-siklus, kemudian meningkat menjadi 65,57% pada siklus I, dan mencapai 77,14% pada siklus II [12]. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa gamifikasi memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan partisipasi, motivasi, dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti saat pelaksanaan Praktik Kependidikan (PK) di SMK Negeri 2 Yogyakarta pada 18 Juli sampai 30 September 2024, kondisi pembelajaran di Kelas X TITL (Teknik Instalasi Tenaga Listrik), terkhusus pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan menunjukkan adanya tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Berlangsungnya proses pembelajaran cenderung kurang kondusif dikarenakan banyak siswa yang tidak memperhatikan materi yang diajarkan. Hal ini, disebabkan oleh penerapan sistem blok yang membagi pembelajaran menjadi dua kategori, yaitu blok praktik dan blok teori. Penerapan sistem blok memberikan pengaruh yang besar terhadap proses pembelajaran. Sistem blok memberikan waktu yang lebih lama dalam pemahaman materi. Namun, kurangnya inovasi dalam metode pembelajaran memberikan dampak pada rendahnya motivasi dan partisipasi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang diterapkan cenderung menggunakan metode ceramah atau pembelajaran satu arah. Kurangnya interaksi antara siswa dan guru menyebabkan suasana pembelajaran yang monoton dan membosankan.

Fenomena lain yang terlihat di Kelas X TITL pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan adalah rendahnya partisipasi siswa saat proses pembelajaran. Siswa terlihat tidak mencatat materi yang disampaikan, berkomunikasi dengan teman sebangku, bahkan beberapa dari mereka terlihat tertidur atau tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak merasa terdorong untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Partisipasi yang rendah akan berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dan berakibat pada hasil belajar yang tergolong kurang memuaskan. Peneliti juga melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan terkait keluhan dari metode pembelajaran yang diterapkan. Guru menyatakan bahwa mereka merasa kesulitan mengajar dengan metode satu arah karena kurangnya interaksi antara siswa dengan materi yang disampaikan. Guru merasa lelah saat harus mengajar tanpa adanya perubahan signifikan dalam cara pembelajaran. Guru juga menyadari bahwa perlu adanya rancangan metode pembelajaran yang lebih menarik dan melibatkan siswa secara aktif untuk meningkatkan hasil belajar.

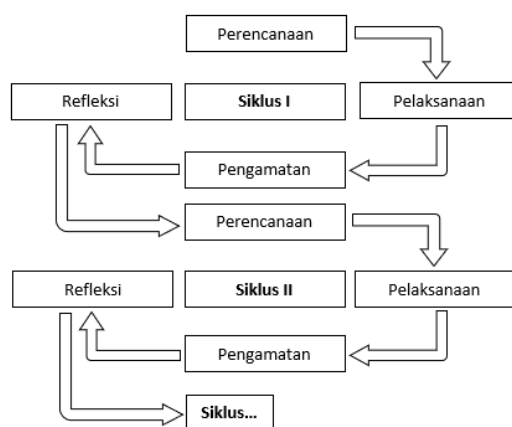
Berdasarkan fenomena yang muncul, peneliti mengusulkan implementasi gamifikasi sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa Kelas X TITL pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Gamifikasi menggabungkan elemen permainan dalam pembelajaran menjadi alternatif metode yang lebih menarik dan interaktif. Dengan gamifikasi, siswa dapat lebih termotivasi untuk terlibat dalam pembelajaran, sehingga partisipasi mereka meningkat dan pemahaman terhadap materi menjadi lebih baik. Dalam pembelajaran di SMK, gamifikasi tidak hanya memberikan elemen permainan, tetapi berperan dalam mendukung kompetensi yang dibutuhkan di dunia industri.

2 Metode

2.1 Desain Penelitian Tindakan

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan secara kolaboratif oleh guru mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan dan peneliti. Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian yang dilaksanakan di kelas oleh guru atau peneliti yang bertujuan untuk mengetahui dampak dari tindakan yang diterapkan terhadap subjek penelitian yang ada dalam kelas tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan terstruktur yang dilakukan oleh pendidik untuk mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran, merancang solusi (tindakan), menerapkannya di kelas, dan mengevaluasi hasilnya melalui pengumpulan data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki serta meningkatkan kinerja guru dalam mengajar, serta untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

Studi terkait penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan model spiral Kemmis dan Mc Taggart. Model penelitian tindakan kelas Kemmis & Mc Taggart terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Bagan perencanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Perencanaan PTK

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti yang berkolaborasi dengan guru. Proses penelitian dilaksanakan dalam siklus, sampai dicapai kriteria keberhasilan tindakan. Setiap siklus dirancang untuk dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Setiap siklus mengikuti tahapan yang sama untuk memastikan konsistensi dalam pelaksanaan penelitian. Adapun model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat ditunjukkan dalam bentuk bagan seperti berikut:

2.2 Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan melalui 3 tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Tahap persiapan dilakukan pada bulan Agustus 2024 sampai dengan April 2025. Tahap Pelaksanaan dilakukan pada bulan Mei 2025, yang bertepatan dengan semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan menyesuaikan jadwal mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan pada materi alat ukur dan alat uji kelistrikan untuk Kelas X TITL 4. Tahap pelaporan dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2025.

2.3 Deskripsi Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas X TITL 4 pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang beralamatkan di Jalan AM. Sangaji No. 47, Cokrodiningratan, Jetis, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

2.4 Subjek dan karakteristiknya

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas X TITL 4 yang mengikuti mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan, khususnya pada materi alat ukur dan alat uji kelistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta pada tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini melibatkan sebanyak 35 siswa sebagai subjek penelitian. Karakteristik siswa ini mencakup keberagaman latar belakang pengetahuan dasar tentang ketenagalistrikan, dengan sebagian besar siswa membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan mereka.

2.5 Skenario Tindakan

Skenario tindakan dalam penelitian ini akan mengikuti langkah-langkah yang telah disusun dengan tujuan untuk mengimplementasikan gamifikasi dalam pembelajaran mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan, khususnya pada materi alat ukur dan alat uji kelistrikan. Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart, dengan setiap siklus mencakup empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tahapan ini dirancang untuk meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa. Skenario tindakan dalam penelitian ini yaitu, kegiatan Pra Siklus, kegiatan Siklus I, dan kegiatan Siklus II.

2.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah memperoleh data, sehingga tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang sesuai. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket, observasi, dan tes. Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Observasi digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah afektif dan ranah psikomotorik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif, yang berkaitan dengan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh siswa.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian dikenal sebagai instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data guna mengukur fenomena, baik yang bersifat alamiah maupun sosial, sesuai dengan objek yang diamati. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian tes dan non-tes sebagai berikut:

2.6.1 Kuesioner

Kuesioner terdiri atas sejumlah pernyataan yang dirancang untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa dalam penerapan gamifikasi pada proses pembelajaran. Instrumen kuesioner ini menggunakan skala Likert yang telah dimodifikasi menjadi empat opsi jawaban. Dalam penelitian ini, seluruh pernyataan dalam instrumen terdiri dari gabungan pernyataan positif dan negatif. Skor untuk pernyataan positif diberikan secara bertingkat, yaitu 4, 3, 2, dan 1. Sementara itu, pernyataan negatif diberikan skor secara terbalik, yaitu 1, 2, 3, dan 4. Penentuan skor pada masing-masing butir pernyataan dalam angket, baik positif maupun negatif, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Pilihan Jawaban Angket Motivasi Belajar Siswa

Pernyataan Positif (+)		Pernyataan Negatif (-)	
Pilihan Jawaban	Skor	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	3	Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai motivasi belajar siswa disusun berdasarkan indikator dari masing-masing variabel. Setiap indikator dijabarkan ke dalam beberapa butir pernyataan yang merepresentasikan aspek-aspek tertentu dari motivasi belajar. Kisi-kisi instrumen ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh indikator variabel terwakili secara menyeluruh dalam angket yang diberikan kepada responden. Instrumen yang digunakan

dalam penelitian ini diadopsi dari penelitian Wardana (2019), dengan judul “Implementasi Gamifikasi Berbantu Media Kahoot Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Motivasi Belajar, Dan Hasil Belajar Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi 3 Di SMK Koperasi Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019” [13].

2.6.2 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah afektif dan ranah psikomotorik. Instrumen penelitian ini dirancang secara struktur mengacu pada indikator-indikator yang telah ditetapkan. Lembar observasi dibuat berdasarkan rubrik penilaian afektif dan rubrik penilaian psikomotorik yang telah disusun oleh guru mata pelajaran. Observasi dilakukan secara langsung oleh guru atau peneliti sebagai obsever saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk masing-masing individu yang terlampir dalam lembar observasi. Lembar observasi ini digunakan untuk menilai sikap dan keterampilan yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan gamifikasi.

2.6.3 Tes Pilihan Ganda

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa ranah kognitif dan setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan penerapan gamifikasi. Peneliti menggunakan tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 butir soal. Tes diberikan kepada siswa pada setiap akhir siklus pembelajaran setelah penerapan gamifikasi. Soal pilihan ganda yang diberikan kepada siswa dengan pedoman penskoran yaitu, jika siswa menjawab benar maka akan mendapat poin 1 (satu) dan jika siswa menjawab salah maka akan mendapat poin 0 (nol). Tes pilihan ganda yang diberikan kepada siswa diambil dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disusun oleh guru mata pelajaran.

2.7 Kriteria Keberhasilan Tindakan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dinyatakan berhasil apabila terdapat peningkatan pada motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan materi alat ukur dan alat uji kelistrikan setelah melakukan tindakan. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui implementasi gamifikasi selama proses pembelajaran berlangsung. Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 70% siswa memiliki motivasi dengan kategori tinggi.
- b. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 75% siswa mencapai kategori hasil belajar afektif baik.
- c. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 75% siswa mencapai kategori hasil belajar psikomotorik baik.
- d. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 75% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 76.

2.8 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dengan persentase. Data yang didapat dan dianalisis adalah data kuantitas dari hasil angket motivasi belajar, lembar observasi hasil belajar afektif, lembar observasi hasil belajar psikomotorik, dan tes hasil belajar kognitif. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

2.8.1 Analisis motivasi belajar siswa

Untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa, data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat motivasi siswa setelah pelaksanaan tindakan pembelajaran. Proses analisis dilakukan dengan menghitung skor motivasi yang dicapai oleh setiap siswa, kemudian hasilnya diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Selain itu, untuk menilai keberhasilan tindakan yang dilakukan, juga dianalisis persentase jumlah siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi atau lebih. Untuk mengetahui persentase siswa yang telah mencapai kategori motivasi tinggi, digunakan rumus:

$$(1) \text{ Persentase ketercapaian tindakan} = \frac{\text{Jumlah siswa skor} \geq \text{Tinggi}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

Untuk menentukan kategori motivasi belajar siswa menggunakan interval pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Motivasi Belajar Siswa

No	Interval	Kategori
1	di atas (Mi+1,8SD) s.d (Mi+3SD)	Sangat Tinggi
2	di atas (Mi+0,6SD) s.d (Mi+1,8SD)	Tinggi
3	di atas (Mi-0,6SD) s.d Mi+0,6SD	Sedang
4	di atas (Mi-1,8SD) s.d Mi-0,6SD	Rendah
5	Mi-3SD s.d Mi-1,8SD	Sangat Rendah

2.8.2 Analisis hasil belajar siswa

Analisis terhadap hasil belajar siswa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat ketercapaian kompetensi yang ditargetkan dalam proses pembelajaran. Kompetensi tersebut mencakup tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah ini mencerminkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa, yang dievaluasi melalui kombinasi instrumen berupa tes dan lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran.

a. Penilaian Hasil Belajar Kognitif

$$(2) \text{ Persentase kriteria keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah siswa nilai} \geq 76}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

b. Penilaian Hasil Belajar Afektif

$$(3) \text{ Persentase kriteria keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah siswa kategori} \geq \text{Baik}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

c. Penilaian Psikomotorik

$$(4) \text{ Persentase kriteria keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah siswa kategori} \geq \text{Baik}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini membahas mengenai permasalahan motivasi belajar dan hasil belajar siswa ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada Kelas X TITL 4 dengan mengimplementasikan strategi gamifikasi. Hasil data pada penelitian ini diperoleh dari instrumen penelitian yang digunakan, yaitu kuesioner, lembar observasi, dan tes pilihan ganda.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dengan masing-masing siklus 2 kali pertemuan. Siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 7 Mei 2025. Pertemuan 1 dilaksanakan pada pukul 06.45 sampai pukul 11.00 WIB, sedangkan pertemuan 2 pada pukul 12.15 sampai pukul 15.15 WIB dengan materi alat ukur listrik. Sedangkan Siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, 8 Mei 2025. Pertemuan 1 dilaksanakan pada pukul 06.45 sampai pukul 11.00 WIB, sedangkan pertemuan 2 pada pukul 12.15 sampai pukul 15.15 WIB dengan materi alat uji kelistrikan. Dalam penelitian ini dilakukan melalui 4 tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi pada masing-masing siklus. Adapun pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebagai berikut:

3.1 Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa diukur menggunakan angket motivasi belajar yang telah disusun dalam google formulir. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa setelah dilakukan implementasi gamifikasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan analisis data hasil angket motivasi belajar siswa, diketahui bahwa terjadi peningkatan persentase rata-

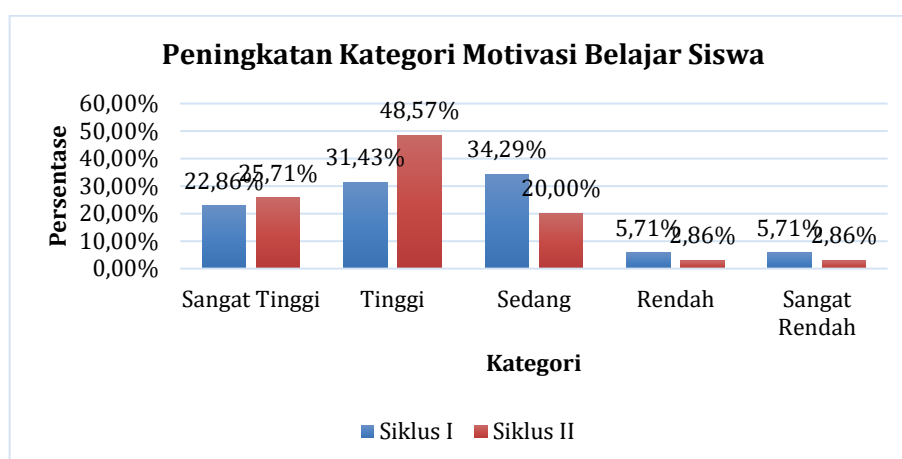
rata sebesar 9,75% dari tindakan Siklus I ke Siklus II. Hasil rata-rata pada tindakan Siklus I sebesar 77,36%, sedangkan pada tindakan Siklus II sebesar 87,11%. Hasil rekapitulasi kategori keberhasilan motivasi belajar siswa pada Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Persentase Rata-Rata Motivasi Belajar Siswa

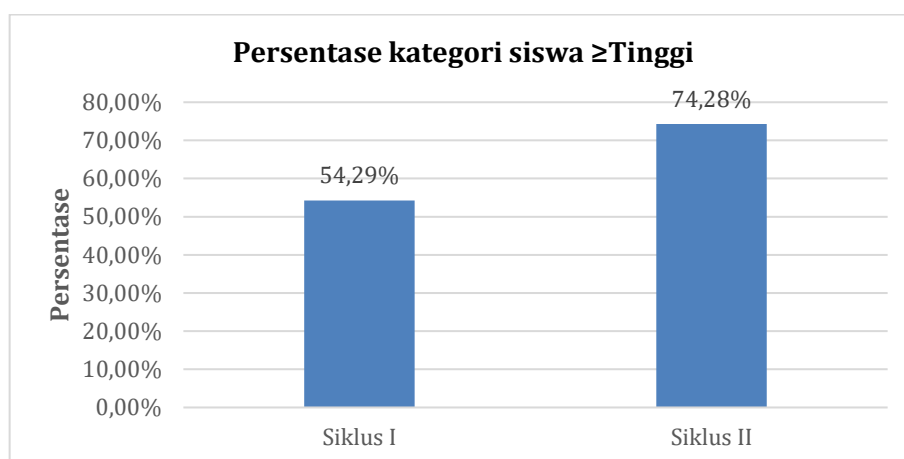
No	Kategori	Jumlah		Persentase	
		Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	Sangat Tinggi	8	9	22,86%	25,71%
2	Tinggi	11	17	31,43%	48,57%
3	Sedang	12	7	34,29%	20,00%
4	Rendah	2	1	5,71%	2,86%
5	Sangat Rendah	2	1	5,71%	2,86%
Persentase siswa kategori $\geq$ Tinggi				54,29%	74,28%

Berdasarkan pada Tabel 3, terlihat bahwa terdapat peningkatan pada kategori keberhasilan motivasi belajar siswa dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I jumlah siswa yang berada pada kategori “Sangat Tinggi” sebanyak 8 siswa dengan persentase sebesar 22,86%, dan mengalami peningkatan menjadi 9 siswa dengan persentase 25,71% pada Siklus II. Kategori “Tinggi” juga mengalami peningkatan dari 11 siswa dengan persentase 31,43% pada Siklus I menjadi 17 siswa dengan persentase 48,57% pada Siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mulai menunjukkan motivasi belajar yang tinggi setelah implementasi strategi gamifikasi dalam pembelajaran.

Sebaliknya, jumlah siswa yang berada pada kategori “Sedang” mengalami penurunan dari 12 siswa dengan persentase 34,29% pada Siklus I menjadi 7 siswa dengan persentase 20,00% pada Siklus II. Kemudian, pada kategori “Rendah” dan “Sangat Rendah” juga mengalami penurunan masing-masing dari 2 siswa dengan persentase 5,71% pada Siklus I menjadi 1 siswa dengan persentase 2,86% pada Siklus II. Secara keseluruhan, persentase siswa yang berada pada kategori “Tinggi” dan “Sangat Tinggi” meningkat dari 54,29% menjadi 74,28%. Hal ini menunjukkan bahwa strategi gamifikasi yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil peningkatan motivasi belajar siswa pada setiap kategori selama Siklus I dan Siklus II yang disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Kategori Motivasi Belajar Siswa



Gambar 3. Grafik Persentase Kategori Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan data yang diperoleh, persentase siswa dengan kategori lebih dari atau sama dengan “Tinggi” pada Siklus II memperoleh persentase sebesar 74,28%. Motivasi belajar siswa dapat dinyatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan dengan minimal 70% siswa mencapai kategori tinggi. Maka, dapat disimpulkan bahwa implementasi gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan peneliti yang menyatakan bahwa gamifikasi dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa [14]. Peneliti lain menyebutkan bahwa gamifikasi membuat pembelajaran lebih menarik, khususnya bagi siswa yang kurang termotivasi dan berprestasi rendah [15]. Sementara itu, gamifikasi dapat menekankan peran kuis, tantangan, dan umpan balik langsung dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa [16].

3.2 Hasil Belajar Siswa

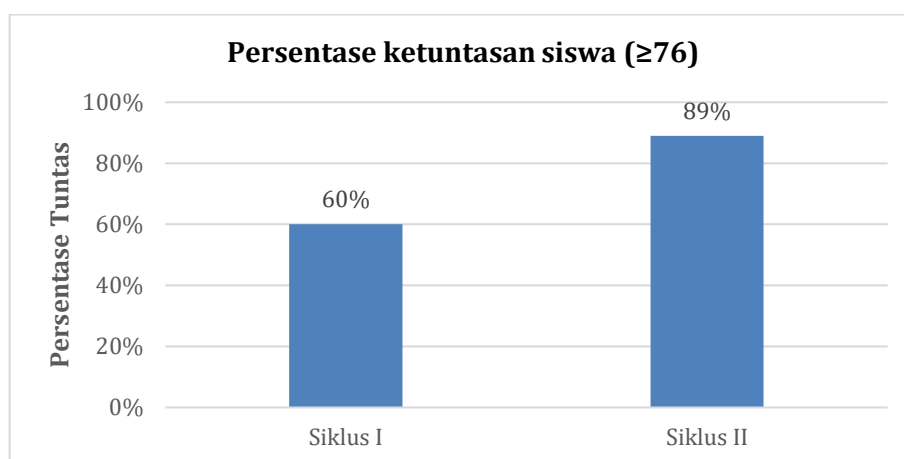
Kompetensi siswa diukur melalui tes pilihan ganda untuk hasil belajar kognitif, sedangkan hasil belajar afektif dan psikomotorik melalui hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer pada saat berlangsungnya proses pembelajaran.

3.2.1. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif dilakukan dengan mengukur pemahaman, pengetahuan, serta kemampuan siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran. Penilaian hasil belajar kognitif siswa dilakukan pada akhir pembelajaran melalui tes pilihan ganda yang dibuat dalam google formulir. Pada Siklus I diberikan tes penilaian kognitif dengan materi alat ukur listrik dan pada Siklus II diberikan tes penilaian kognitif dengan materi alat uji kelistrikan. Materi yang digunakan untuk tes penilaian kognitif pada Siklus I meliputi multimeter, amperemeter, voltmeter, ohmmeter, dan wattmeter. Sedangkan pada Siklus II meliputi earth tester, megger, tespen, dan osiloskop. Untuk masing-masing butir soal pada setiap siklus adalah 10 butir soal dengan nilai maksimum 100. Hasil rekapitulasi penilaian tes kognitif pada Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 4 serta divisualisasikan pada Gambar 4.

Tabel 4. Hasil Rekapitulasi Penilaian Tes Kognitif

Siklus	Jumlah siswa tuntas (≥76)	Rata-rata nilai	Persentase ketuntasan siswa (≥76)
I	21	74	60,00%
II	31	86	89,00%



Gambar 4. Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Berdasarkan pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan siswa mengalami peningkatan dari Siklus I ke Siklus II. Persentase ketuntasan siswa yang memperoleh nilai minimal 76 sebesar 60,00% pada Siklus I, serta 89,00% pada Siklus II. Selisih persentase ketuntasan siswa mencapai 29%, yang menandakan bahwa tindakan pada Siklus II berhasil diterapkan berdasarkan perbaikan pada Siklus I. Peningkatan ini mencerminkan bahwa modifikasi dalam strategi pembelajaran mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih memotivasi dan kondusif bagi siswa untuk memahami materi. Dengan penerapan elemen permainan seperti tantangan, level, poin, papan peringkat, umpan balik, dan reward terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

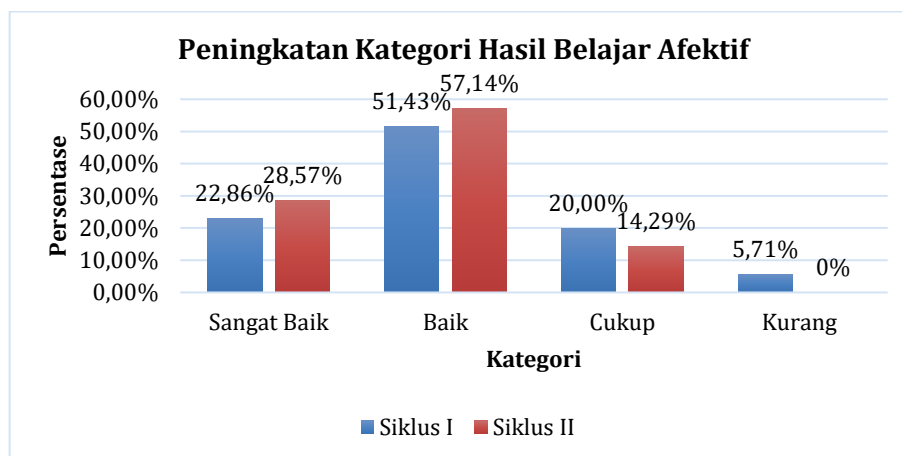
Berdasarkan data yang diperoleh, persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan nilai minimal 76 adalah sebesar 89,00% pada Siklus II. Hasil belajar kognitif dapat dinyatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan dengan minimal 75% siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu 76. Maka, dapat disimpulkan bahwa implementasi gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa gamifikasi meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar [17]. Gamifikasi menciptakan pembelajaran yang menarik dan berfokus pada siswa [18]. Peneliti lain menegaskan efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan pemahaman siswa [19].

3.2.2 Hasil Belajar Afektif

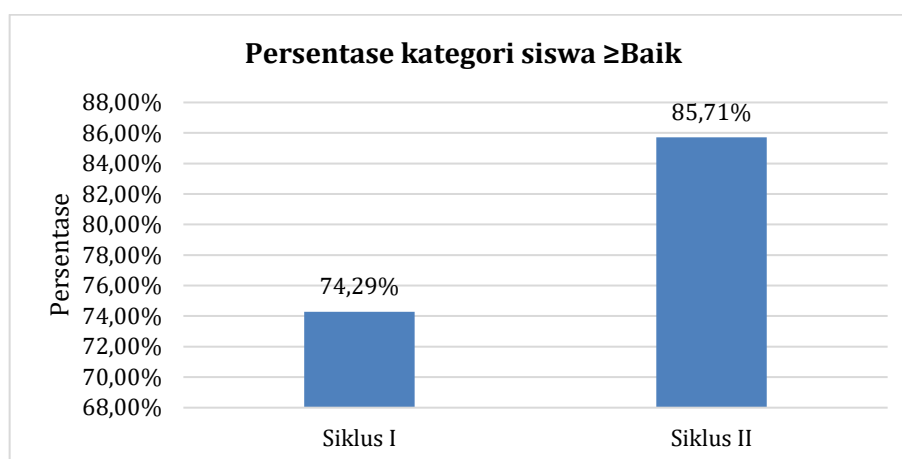
Hasil belajar afektif berkaitan dengan sikap, minat, serta karakter siswa selama melaksanakan proses pembelajaran. Penilaian hasil belajar afektif dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui pengamatan oleh observer. Pengamatan dilakukan menggunakan lembar observasi afektif siswa. Penilaian hasil belajar afektif dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pada Siklus I dan Siklus II. Pengamatan dimulai dari awal pembelajaran sampai dengan pembelajaran berakhir. Pengamatan yang dilakukan terdiri dari beberapa aspek diantaranya: 1) minat, 2) tanggung jawab, 3) kerja sama, 4) disiplin, dan 5) antusiasme. Hasil rekapitulasi kategori keberhasilan hasil belajar afektif pada Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 5 serta divisualisasikan pada Gambar 5 dan Gambar 6.

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Kategori Keberhasilan Hasil Belajar Afektif

No	Interval	Kategori	Jumlah		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	17 - 20	Sangat Baik	8	10	22,86%	28,57%
2	13 - 16	Baik	18	20	51,43%	57,14%
3	9 - 12	Cukup	7	5	20,00%	14,29%
4	5 - 8	Kurang	2	0	5,71%	0,00%
Persentase siswa kategori $\geq$ Baik					74,29%	85,71%



Gambar 5. Grafik Peningkatan Kategori Keberhasilan Hasil Belajar Afektif



Gambar 6. Grafik Persentase Kategori Hasil Belajar Afektif

Berdasarkan pada Gambar 5 dapat dilihat secara visual adanya pergeseran positif kategori afektif siswa. Grafik memperlihatkan kenaikan yang konsisten pada kategori “Sangat Baik” dan “Baik” dari Siklus I ke Siklus II, di mana kategori “Sangat Baik” meningkat dari 22,86% menjadi 28,57% dan kategori “Baik” meningkat dari 51,43% menjadi 57,14%. Sebaliknya, terjadi penurunan pada kategori “Cukup” dari 20,00% menjadi 14,29% dan hilangnya kategori “Kurang” pada Siklus II, yang pada Siklus I memiliki persentase sebesar 5,71%. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mengalami perkembangan afektif ke arah yang lebih baik setelah diterapkannya strategi pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan melalui gamifikasi. Visualisasi grafik ini memperkuat bukti bahwa intervensi pada Siklus II berhasil meningkatkan kualitas sikap dan karakter siswa dalam proses belajar.

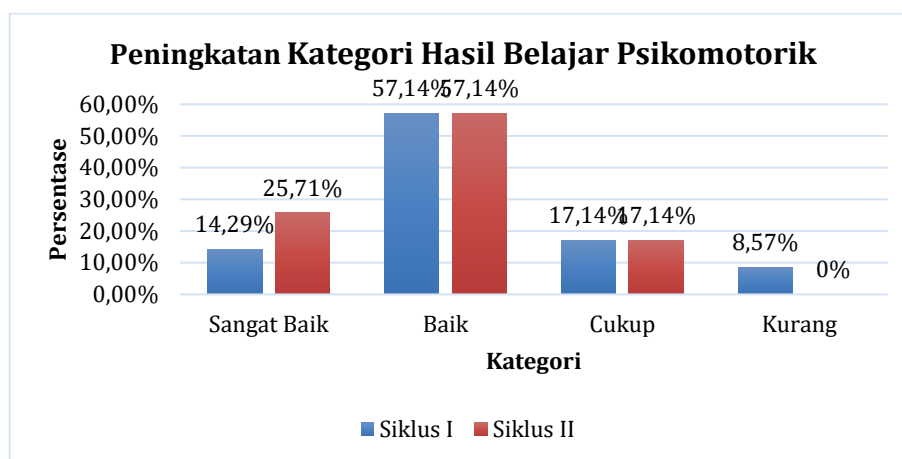
Pada Gambar 6 terlihat bahwa persentase kategori siswa lebih dari atau sama dengan baik sebesar 74,29% pada Siklus I, sedangkan pada Siklus II sebesar 85,71%. Berdasarkan data yang diperoleh, persentase siswa dengan kategori lebih dari atau sama dengan “Baik” pada Siklus II telah mencapai persentase sebesar 85,71%. Hasil belajar afektif dapat dinyatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan dengan minimal 75% siswa mencapai kategori baik. Maka, dapat disimpulkan bahwa implementasi gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar afektif siswa. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa gamifikasi dapat memotivasi, mengubah perilaku, serta mengembangkan keterampilan dan kreativitas [20]. Peneliti lain menambahkan bahwa gamifikasi juga meningkatkan kerja sama dan keterampilan sosial [21].

3.2.3 Hasil Belajar Psikomotorik

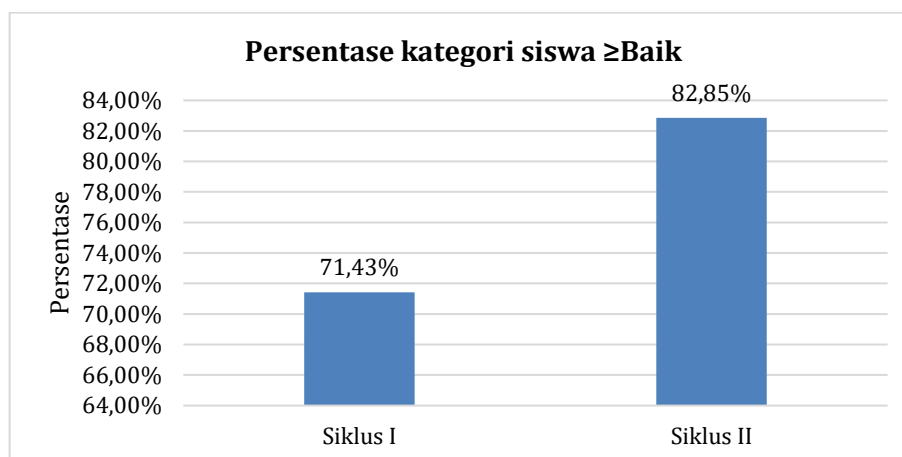
Hasil belajar psikomotorik menilai kemampuan siswa dalam aspek keterampilan praktis selama melaksanakan proses pembelajaran. Penilaian hasil belajar psikomotorik dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui pengamatan oleh observer. Pengamatan dilakukan menggunakan lembar observasi psikomotorik siswa. Penilaian hasil belajar psikomotorik dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pada Siklus I dan Siklus II. Pengamatan dimulai dari awal pembelajaran sampai dengan pembelajaran berakhir. Pengamatan yang dilakukan terdiri dari beberapa indikator diantaranya: 1) hadir dan kesiapan berpakaian, 2) persiapan alat praktikum, 3) membuat rangkaian praktikum, 4) mencatat hasil pada lembar kerja, 5) sikap saat praktikum, dan 6) ketepatan penyelesaian kerja. Hasil rekapitulasi kategori keberhasilan hasil belajar psikomotorik pada Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 6 serta divisualisasikan pada Gambar 7 dan Gambar 8.

Tabel 6. Hasil Rekapitulasi Kategori Keberhasilan Hasil Belajar Psikomotorik

No	Interval	Kategori	Jumlah		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	21 - 24	Sangat Baik	5	9	14,29%	25,71%
2	17 - 20	Baik	20	20	57,14%	57,14%
3	13 - 16	Cukup	6	6	17,14%	17,14%
4	6 - 12	Kurang	3	0	8,57%	0%
Persentase siswa kategori $\geq$ Baik					71,43%	82,85%



Gambar 7. Grafik Peningkatan Kategori Hasil Belajar Psikomotorik



Gambar 8. Grafik Persentase Kategori Hasil Belajar Psikomotorik

Berdasarkan pada Gambar 7 diketahui bahwa tidak semua persentase kategori mengalami peningkatan, tetapi terdapat beberapa kategori yang tetap konsisten. Pada kategori "Sangat Baik" terjadi peningkatan dari 14,29% menjadi 25,71%. Sedangkan pada kategori "Baik" tetap konsisten dengan persentase sebesar 57,14%. Kemudian pada kategori "Cukup" juga tetap dengan persentase sebesar 17,14%. Sementara itu, pada kategori "Kurang" mengalami penurunan drastis dari 8,57% menjadi 0%. Peningkatan pada kategori "Sangat Baik" serta hilangnya kategori "Kurang" menunjukkan bahwa implementasi strategi gamifikasi mampu mendorong perbaikan signifikan dalam hasil belajar psikomotorik siswa. Meskipun beberapa kategori tetap konsisten, secara keseluruhan menunjukkan dampak positif menuju pencapaian yang lebih baik. Pada Gambar 8, terlihat bahwa persentase kategori siswa lebih dari atau sama dengan baik sebesar 71,43 pada Siklus I, sedangkan pada Siklus II sebesar 82,85%.

Berdasarkan data yang diperoleh, persentase siswa dengan kategori lebih dari atau sama dengan "Baik" pada Siklus II telah mencapai persentase sebesar 82,85%. Hasil belajar psikomotorik dapat dinyatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan dengan minimal 75% siswa mencapai kategori baik. Maka, dapat disimpulkan bahwa implementasi gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar psikomotorik siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa gamifikasi dapat memotivasi, mengubah perilaku, serta mengembangkan keterampilan dan kreativitas [20]. Peneliti lain menambahkan bahwa elemen gamifikasi dapat melatih berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa, baik dalam pembelajaran maupun dunia kerja [22].

4 Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa: Penerapan strategi pembelajaran gamifikasi pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan dapat dilakukan dengan baik. Strategi ini diterapkan melalui berbagai elemen permainan seperti tantangan, level, poin, umpan balik, papan peringkat, dan hadiah ke dalam proses pembelajaran. Guru berperan aktif dalam mendesain aktivitas pembelajaran yang menyenangkan, kompetitif, dan interaktif sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih menarik bagi siswa.

Penerapan strategi pembelajaran gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa Kelas X TITL 4 SMK Negeri 2 Yogyakarta pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya persentase kategori motivasi belajar siswa dengan kategori lebih dari atau sama dengan tinggi dari siklus I ke siklus II. Persentase kategori motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 54,29%, sedangkan pada siklus II sebesar 74,28%.

Penerapan strategi pembelajaran gamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X TITL 4 SMK Negeri 2 Yogyakarta pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar kognitif mengalami peningkatan pada persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada siklus I sebesar 60,00%, kemudian mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 89,00%. Hasil belajar afektif mengalami peningkatan pada persentase siswa yang mencapai kategori lebih dari atau sama dengan baik sebesar 74,29% pada siklus I, kemudian mengalami peningkatan sebesar 85,71% pada siklus II. Hasil belajar psikomotorik mengalami peningkatan pada persentase siswa yang mencapai kategori lebih dari atau sama dengan baik sebesar 71,43% pada siklus I, kemudian mengalami peningkatan sebesar 82,85% pada siklus II.

4 Ucapan Terima Kasih

Dengan terlaksananya kegiatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Drs. Nur Kholis, M.Pd. selaku dosen pembimbing tugas akhir skripsi, Ibu Dytya Rahmawati, S.Pd. selaku Guru Mata pelajaran Dasar Program Keahlian Ketenagalistrikan, Siswa Kelas X TITL 4, serta dosen

dan karyawan Departemen Pendidikan Teknik Elektro yang telah memberikan dukungan dan membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir skripsi.

5 Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS). (2025). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2025*. Jakarta: BPS. Diakses dari: <https://bps.go.id>
- [2] Oroh, R. (2023). *Relevansi Pendidikan Kejuruan Suatu Analisis Keterampilan Siswa Dan Kebutuhan Industri Jasa Konstruksi* (Edisi Pertama). CV Tahta Media Group.
- [3] Suprpto, E., Arief, U. M., Ekarini, F., Nashiroh, P. K., Setyawan, A., Subiyanto, Ariyani, I. D., Abiyasa, B. P., & Muslimah, A. F. (2022). Pelatihan Peningkatan Kompetensi Evaluasi Autentik Dalam Pembelajaran Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka (MBKM) Jenjang Pendidikan SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(11), 356–363.
- [4] OECD. (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- [5] Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Jurnal Hukum Keluarga dan Hukum Islam*. 1(1), <https://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/alkawarizmi/article/view/1729>
- [6] Siregar, H. T. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tabbiyah Dan Keguruan*, 2(2), 215–226. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk>
- [7] Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 1–19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>
- [8] Putri, J. G. S., & Alamin, R. Y. (2021). Perancangan Boardgame tentang Sejarah Aliran Gaya Desain dengan Metode Gamifikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 9(2), F170–F177.
- [9] Rostiani, A. et al. 2023. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Terhadap Penguasaan Konsep dan Motivasi Siswa pada Materi Siklus Air. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*. 227–242. DOI:<https://doi.org/10.29240/jpd.v7i2.8116>.
- [10] Putra, L. D., Hidayat, F. N., Izzati, I. N., & Ramadhan, M. A. (2024). Penerapan Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Kolaborasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Alacrity: Journal Of Education*, 4(3), 131–139. <http://lppipublishing.com/index.php/alacrity>
- [11] Nooviar, M. S., Wahyuni, V. I., & Deviv, S. (2024). Transformasi Pembelajaran: Menghidupkan Keaktifan Belajar Siswa melalui Strategi Gamifikasi di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2865–2872. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.6992>
- [12] Ramli, R. A., & Nurhidayah. (2024). Penerapan Strategi Gamifikasi Dalam Mengoptimalkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA 6 SMAN 4 Maros. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 42–51. <https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial>
- [13] Wardana, S., & Sagoro, E. M. (2019). Implementasi Gamifikasi Berbantu Media Kahoot Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Motivasi Belajar, Dan Hasil Belajar Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi 3 Di Smk Koperasi Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 17(2), 46–57. <https://doi.org/10.21831/jpai.v17i2.28693>
- [14] Hambali, K., & Lubis, M. A. (2022). Kepentingan Gamifikasi dalam Pengajaran dan Pemudahcaraan (PDPC) Pendidikan Islam. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization (ACER-J)*, 5(1), 58–64.
- [15] Ansar, M., & George, G. (2023). Gamification in Education and Its Impact on Student Motivation—A Critical Review (M. A. Chaurasia & C.-F. Juang (eds.)). *Emerging IT/ICT and AI Technologies Affecting Society*. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-19-2940-3_11

- [16] Smiderle, R., Rigo, S. J., Marques, L. B., Peçanha de Miranda Coelho, J. A., & Jaques, P. A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments*, 7(3). <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>
- [17] Pahlevi, R., & Mulyati, S. (2025). Analisis Pengaruh Elemen Gamifikasi pada Aplikasi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 6(1), 174–186. <https://doi.org/10.35870/jimik.v6i1.1148>
- [18] Zeybek, N., & Saygi, E. (2024). Gamification in Education: Why, Where, When, and How?—A Systematic Review. *Simulation & Gaming*. <https://doi.org/10.1177/15554120231158625>
- [19] Mahmubi, M., & Homaidi. (2025). Analisis Implementasi Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Pada Peningkatan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Simki Pedagogia*, 2(1), 286–294.
- [20] Zahara, R., Prasetyo, G. E., & Yanti, D. M. (2021). Kajian Literatur: Gamifikasi di Pendidikan Dasar. *SOKO GURU: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 76–87. <https://doi.org/10.55606/sokoguru.v1i1.1783>
- [21] Wahyudi, A. A. R., Fauzi, I. J., & Kumara, H. A. (2025). Implementasi Gamifikasi sebagai Strategi Pembelajaran Sejarah Untuk Meningkatkan Keterlibatan Sosial dan Pemahaman Siswa dalam Konteks Zone of Proximal Development. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 12(1), 109–122. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jwp.v>
- [22] Vanduhe, V. Z., Nat, M., & Hasan, H. F. (2020). Continuance Intentions to Use Gamification for Training in Higher Education: Integrating the Technology Acceptance Model (TAM), Social Motivation, and Task Technology Fit (TTF). *IEEE Access*, 8, 21473–21484. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2966179>

6 Biografi Penulis

Danis Fitrianingrum adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Ia menempuh studi jenjang Sarjana (S1) sejak tahun 2021 sampai dengan sekarang. Ia memiliki pengalaman praktik kependidikan di SMK Negeri 2 Yogyakarta pada tahun 2024. Selain itu, ia juga memiliki pengalaman magang di PT PLN Indonesia Power UBP Priok pada Divisi Pemeliharaan Instrumen dan Kontrol pada tahun 2025. Alamat institusi: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Jalan Colombo No. 1, Karangmalang, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, Kode Pos 55281, Indonesia. (email: danisfitrianingrum.2021@student.uny.ac.id)

Dr. Drs. Nur Kholis, M.Pd. adalah dosen tetap di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta sejak tahun 1994. Bidang keahliannya adalah Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Sarjana S1 diperoleh dari MIPA Statistika UGM, Magister (S2) dan Doktor (S3) dari Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP) Pascasarjana UNY. Alamat email yang dapat dihubungi adalah nurkholisnkh@uny.ac.id, beberapa karya ilmiah telah dipublikasikan di Jurnal terindeks Scopus dengan nomor ID: 57200651643 dan ORCID Nomor: 0000-0001-5876-8926.