

# PENERAPAN LITERASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN *WEB*

Rey Wardi Muchrom<sup>1</sup>, Wahyu Sakti Gunawan Irianto<sup>2\*</sup>, Zulkifli Abdillah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PPG Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang,

<sup>2</sup> Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang,

Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

<sup>3</sup> SMK Negeri 2 Singosari,

Jl. Perusahaan No.20, Tanjungtirto, Singosari, Kec. Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Corresponding author, email: wahyu.sakti.ft@um.ac.id

doi: 10.17977/um064v5i52025p593-601

## Kata kunci

Literasi Digital  
Pemrograman *Web*  
Hasil Belajar  
*classroom action research*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengkaji penerapan literasi digital dalam pembelajaran pemrograman *web* di kelas XI RPL 2 SMK Negeri 2 Singosari. Fokus penelitian meliputi: (1) bagaimana penerapan literasi digital dalam pembelajaran pemrograman *web*, dan (2) bagaimana hasil belajar siswa setelah penerapan literasi digital. Metode yang digunakan adalah *classroom action research* dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah 37 siswa kelas XI RPL 2 semester genap tahun ajaran 2023/2024. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes unjuk kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan literasi digital pada Siklus I belum berjalan optimal karena siswa sulit fokus dan cakupan materi terlalu luas. Pada Siklus II, pembelajaran lebih terarah melalui penyederhanaan materi dan bimbingan aktif, sehingga siswa lebih fokus dan memahami konsep dengan baik. Pembelajaran menjadi lebih aktif, efisien, dan berdampak positif terhadap hasil belajar. Pada tahap pra-siklus, hanya 13,7 persen siswa yang mencapai ketuntasan. Jumlah ini meningkat menjadi 38,9 persen pada Siklus I, lalu naik lagi menjadi 66 persen, dan akhirnya mencapai 86 persen pada Siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan literasi digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran pemrograman *web*.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital pada abad ke-21 telah membawa perubahan yang sangat cepat dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Teknologi yang semakin canggih memfasilitasi pertukaran informasi secara instan dan masif. Media digital mempermudah pengguna dalam mengakses dan berbagi informasi, sehingga mendorong perlunya penguatan budaya literasi, khususnya literasi digital. Untuk itu, sangat penting menyediakan bahan bacaan yang berkualitas dan meningkatkan minat baca siswa. Minat baca yang tinggi, jika didukung dengan ketersediaan sumber belajar yang baik, akan membentuk kebiasaan membaca dan menulis yang produktif, baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat (Nurfauziyanti, Damamhuri, et al., 2022).

Sebagai respons terhadap pentingnya literasi, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah meluncurkan Gerakan Literasi Nasional (GLN) sejak tahun 2016. Gerakan ini merupakan implementasi dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti. GLN bertujuan untuk membangun

budaya literasi sejak dini dengan melibatkan peran aktif keluarga, sekolah, dan masyarakat, baik di wilayah perkotaan maupun daerah terpencil (Hidayah & Widodo, 2019).

Seiring kemajuan teknologi informasi, paradigma pendidikan mengalami pergeseran signifikan dari pola pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis digital. Dalam konteks ini, literasi digital menjadi salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki oleh siswa agar mampu berpartisipasi aktif dan kritis dalam masyarakat digital (Silalahi, 2022). Literasi digital mencakup kemampuan untuk mengakses, memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara bijak melalui perangkat digital. Dalam pembelajaran pemrograman *web*, literasi digital menjadi sangat penting karena bidang ini menuntut keterampilan berpikir logis, pemecahan masalah, serta akses terhadap sumber belajar digital yang beragam. Hal ini diperkuat oleh keterbatasan waktu tatap muka di sekolah, sementara materi pemrograman *web* bersifat kompleks dan menuntut pemahaman praktis (Anggeraini et al., 2019).

Kemampuan dalam bidang pemrograman *web* saat ini menjadi salah satu kompetensi yang sangat dibutuhkan di dunia industri, terutama dalam sektor teknologi informasi. Peningkatan literasi digital diyakini dapat berdampak positif terhadap kualitas pembelajaran dan kesiapan siswa menghadapi tantangan dunia kerja. Dengan mengintegrasikan literasi digital dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya akan lebih mudah memahami konsep pemrograman *web*, tetapi juga dapat memanfaatkan berbagai sumber digital secara efektif dan mengembangkan proyek-proyek berbasis *web* secara mandiri (Sindar et al., 2023).

Penelitian mengenai pengembangan literasi digital dalam konteks pembelajaran telah menunjukkan kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Lestari et al. (2024) mengembangkan model pembelajaran berbasis literasi digital untuk siswa sekolah dasar dan menemukan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan hasil belajar secara efektif. Sejalan dengan itu, Meriatami et al. (2025) menunjukkan bahwa integrasi model *Project Based Learning* (PjBL) dalam penguatan literasi digital dan karakter pelajar memberikan dampak positif terhadap keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan siswa di era digital.

Dalam konteks pendidikan seni budaya, Awaliyah (2019) menekankan bahwa literasi digital dapat memperkuat pemahaman dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Seni Budaya, khususnya di jenjang SMP. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. (2021) melalui tinjauan sistematis mengungkap bahwa penggunaan *mobile learning* dalam media pembelajaran fisika terbukti mampu meningkatkan literasi digital sekaligus hasil belajar siswa.

Kajian yang lebih luas disampaikan oleh Santos dan Gomes (2024) yang membahas pentingnya literasi digital, *computer literacy*, dan kompetensi digital sebagai dimensi utama dalam pengembangan keterampilan digital sepanjang hayat (*lifelong digital learning*). Perspektif ini memperkuat urgensi integrasi literasi digital dalam berbagai jenjang dan bidang pembelajaran.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa literasi digital tidak hanya mendukung pemahaman materi ajar, tetapi juga membentuk karakter dan kompetensi digital siswa. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan literasi digital secara sistematis dan kontekstual dalam proses pembelajaran.

SMK Negeri 2 Singosari merupakan salah satu sekolah kejuruan yang telah menunjukkan langkah awal dalam mengintegrasikan literasi digital dalam proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan ketersediaan sarana dan prasarana seperti laboratorium komputer, per-

pustaka digital yang terhubung dengan jaringan internet, serta akses wifi gratis bagi seluruh siswa. Berdasarkan observasi awal, sekolah juga memperbolehkan siswa membawa dan menggunakan perangkat digital secara aktif di lingkungan sekolah dengan pengawasan guru. Guru-guru memberikan pembelajaran berbasis literasi digital dan membimbing siswa dalam mencari serta memverifikasi informasi secara mandiri. Namun demikian, masih ditemukan hambatan berupa rendahnya tingkat kepercayaan siswa terhadap validitas sumber informasi digital (Stemdasi, 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Literasi Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pemrograman *Web*”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan vokasi, mendorong integrasi teknologi digital dalam pembelajaran, serta mempersiapkan siswa secara optimal untuk menghadapi tantangan di dunia kerja.

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas XI RPL 2 SMK Negeri 2 Singosari dengan jumlah subjek sebanyak 37 siswa, terdiri atas 13 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki. Penelitian ini menggunakan model tindakan kelas yang berlangsung dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu *perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi* (Aulia et al., 2024; Arikunto & Jabar, 2021). Masing-masing siklus dilakukan selama dua pertemuan. Permasalahan yang muncul pada siklus pertama dianalisis dan diselesaikan pada siklus kedua dengan menyesuaikan strategi tindakan berdasarkan refleksi sebelumnya.

Penerapan literasi digital dalam pembelajaran dilaksanakan sejak tahap pra-siklus, di mana peneliti memperoleh nilai awal dari guru mata pelajaran sebagai data dasar. Pada Siklus I, siswa diminta untuk mencari materi pembelajaran secara mandiri melalui internet dengan menggunakan perangkat pribadi. Namun, hasil dari siklus ini menunjukkan bahwa sebagian siswa belum mampu memilah informasi secara efektif. Oleh karena itu, Siklus II dilakukan dengan penguatan bimbingan dan pengawasan dari peneliti. Selain mencari informasi secara daring, siswa juga diminta mempresentasikan hasil pencarian mereka di depan kelas, dan siswa lain diminta untuk menyimak serta mencatat. Aktivitas ini mampu mendorong partisipasi aktif dan meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Hal ini sejalan dengan temuan dari Putra et al. (2022) dan Lestari & Wulandari (2023) bahwa literasi digital yang didampingi secara aktif oleh guru dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi.

### 2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan siklus tindakan yang terdiri atas empat tahapan sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut:

**Tabel 1. Tahap-Tahap Penelitian**

Tahap	Deskripsi
Perencanaan	Menentukan fokus permasalahan, merancang strategi tindakan, serta menyusun instrumen pengumpulan data.
Pelaksanaan	Menerapkan strategi literasi digital dalam kegiatan pembelajaran yang telah dirancang.
Observasi	Melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru selama tindakan berlangsung, baik secara langsung maupun melalui dokumentasi.

Tahap	Deskripsi
Refleksi	Mengevaluasi hasil pelaksanaan tindakan, mengidentifikasi kekurangan, dan merumuskan perbaikan untuk siklus selanjutnya.

Tahapan ini merujuk pada model tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (2020), yang menekankan siklus reflektif sebagai dasar perbaikan berkelanjutan dalam proses pembelajaran.

## 2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode yang saling melengkapi untuk memperoleh data yang komprehensif. Observasi dilakukan secara langsung untuk mencermati perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung, terutama dalam konteks interaksi dan keterlibatan siswa saat penerapan literasi digital. Wawancara dilaksanakan dengan guru mata pelajaran pemrograman *web* guna menggali informasi lebih dalam mengenai karakteristik siswa serta tanggapan guru terhadap proses pembelajaran yang dilakukan. Selanjutnya, dokumentasi digunakan untuk merekam berbagai data berupa foto kegiatan, video pembelajaran, catatan guru, dan hasil kerja siswa yang dapat memperkuat temuan dari observasi dan wawancara. Terakhir, tes digunakan untuk menilai hasil belajar siswa yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tes kognitif diberikan melalui soal pilihan ganda dan esai, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik diukur melalui pengamatan langsung menggunakan lembar penilaian yang telah disiapkan sebelumnya.

## 2.3. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari tahap pra-siklus hingga siklus II dianalisis secara deskriptif kualitatif. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menggambarkan efektivitas penerapan literasi digital dalam pembelajaran pemrograman *web*. Data dari observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes unjuk kerja diinterpretasikan untuk menilai keterlibatan, pemahaman, dan peningkatan hasil belajar siswa. Metode analisis ini relevan dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas modern, sebagaimana disarankan oleh Creswell & Creswell (2023) dan Fitriyani et al. (2021).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Deskripsi Pembelajaran Pemrograman Web Kelas XI SMK

Pembelajaran pemrograman *web* di kelas XI RPL 2 SMK Negeri 2 Singosari dilaksanakan berdasarkan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pengembangan kompetensi dan kemandirian belajar siswa. Materi disampaikan oleh peneliti selaku pengampu mata pelajaran dengan menuliskan kode program secara langsung pada komputer yang terhubung ke LCD proyektor. Metode ini memudahkan siswa untuk mengikuti penjelasan dan memahami alur pemrograman secara visual dan interaktif.

Penerapan literasi digital terintegrasi dalam proses pembelajaran, terutama melalui pemanfaatan video pembelajaran yang relevan dengan topik, seperti materi JavaScript. Siswa didorong untuk mengeksplorasi berbagai sumber belajar digital guna memperluas pemahaman konsep dan meningkatkan keterampilan praktis.

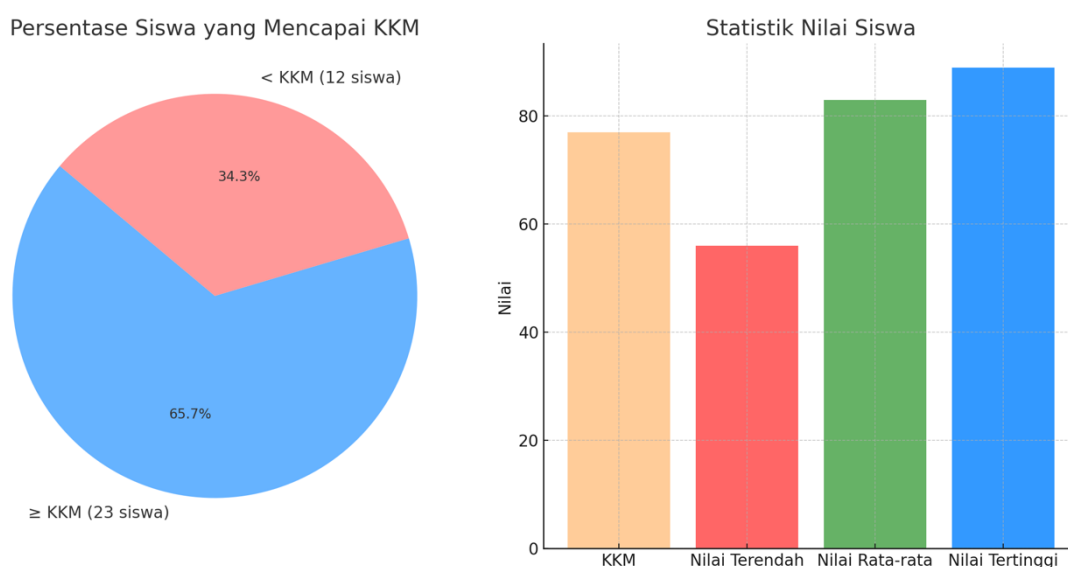
Pemanfaatan literasi digital di SMK Negeri 2 Singosari didukung oleh infrastruktur yang memadai, seperti jaringan wifi yang tersedia di seluruh lingkungan sekolah dan perangkat TIK yang dapat diakses oleh siswa, guru, dan staf. Kondisi ini memungkinkan implementasi literasi digital secara optimal dan berkelanjutan dalam kegiatan pembelajaran, terutama untuk mata pelajaran berbasis teknologi seperti pemrograman *web*.

## 3.2. Hasil Penerapan Literasi Digital pada Pembelajaran Pemrograman Web

Tindakan yang telah dilakukan adalah penerapan literasi digital yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan hasil sebagai berikut:

### 3.2.1. Siklus I

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa, nilai rata-rata adalah 83, lebih tinggi dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 77. Sebanyak 66 persen (23 siswa) berhasil mencapai atau melebihi KKM, sementara 34 persen (12 siswa) masih di bawah KKM. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 89, dan nilai terendah 56. Data ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).



**Gambar 1. Hasil Belajar Siswa Siklus 1**

Berikut adalah grafik visualisasi dari data hasil belajar siswa:

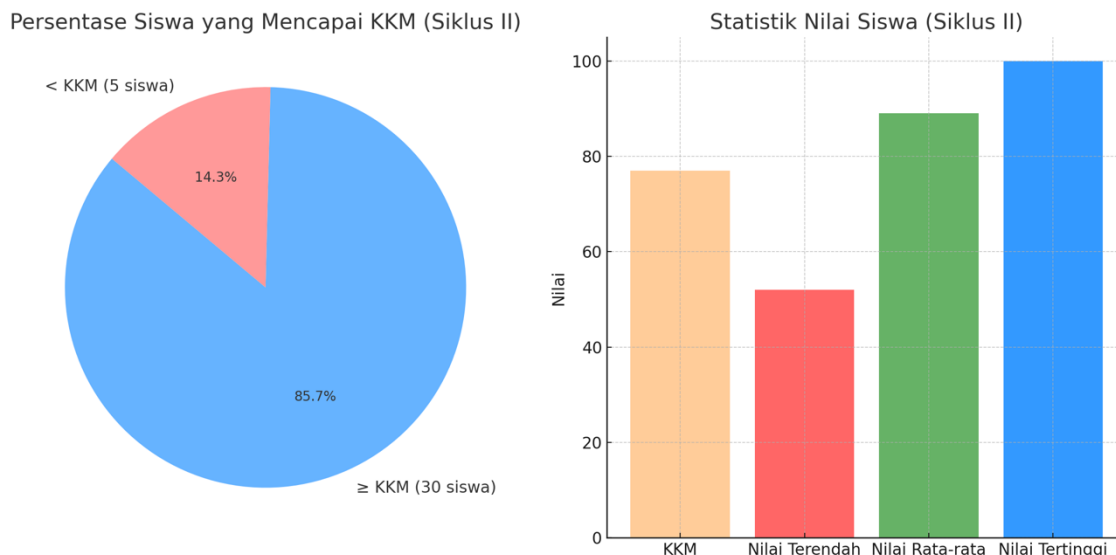
- Diagram lingkaran (pie chart) menunjukkan bahwa 66% siswa (23 orang) telah mencapai atau melebihi KKM, sedangkan 34% (12 siswa) masih berada di bawah KKM.
- Diagram batang (bar chart) memperlihatkan perbandingan nilai KKM, nilai terendah, rata-rata, dan tertinggi, dengan nilai rata-rata (83) melampaui nilai KKM (77), menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui model Project Based Learning (PjBL).

Diagram tersebut memperlihatkan bahwa mayoritas siswa mencapai KKM, yang mengindikasikan efektivitas penggunaan model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan prestasi belajar. Model ini memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif melalui proyek pembuatan *website* sederhana menggunakan JavaScript.

Hasil penelitian tindakan kelas ini membuktikan bahwa tujuan pembelajaran telah tercapai, yaitu siswa mampu memecahkan masalah dengan membuat aplikasi *web* sederhana. PjBL memberikan kesempatan bagi pendidik untuk menyampaikan materi secara komprehensif sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, keterampilan intelektual, dan pengalaman praktik nyata. Pendekatan ini juga mendorong siswa menjadi pembelajar mandiri yang lebih sadar akan proses belajar mereka.

### 3.2.2. Siklus II

Analisis hasil belajar pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan Siklus I. Nilai rata-rata siswa mencapai 89, jauh di atas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 77. Sebanyak 86 persen (30 siswa) berhasil memperoleh nilai di atas KKM, sedangkan 14 persen (5 siswa) masih berada di bawah KKM. Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100, menunjukkan bahwa beberapa siswa telah mencapai penguasaan materi secara maksimal, meskipun nilai terendah masih 52.



**Gambar 2. Hasil Belajar Siswa Siklus 2**

Grafik di atas menampilkan hasil analisis belajar siswa pada Siklus II:

- Diagram lingkaran memperlihatkan bahwa 86% siswa (30 orang) telah mencapai atau melebihi KKM, dan hanya 14% (5 siswa) yang belum mencapainya.
- Diagram batang menunjukkan nilai rata-rata (89) yang jauh melampaui KKM (77), dengan nilai tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah 52. Ini mencerminkan peningkatan signifikan dalam penguasaan materi oleh siswa pada Siklus II.

Diagram pada Gambar 2 memperlihatkan peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dibandingkan Siklus I. Hal ini menegaskan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dikombinasikan dengan literasi digital efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Kesimpulan dari hasil ini adalah bahwa tujuan pembelajaran telah tercapai dengan baik. Siswa mampu memecahkan masalah dan mengaplikasikan konsep pemrograman dengan membuat *website* sederhana menggunakan JavaScript secara mandiri. Penerapan metode PjBL yang didukung oleh literasi digital memberikan ruang bagi pendidik untuk menyajikan materi secara menyeluruh, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan intelektual siswa.

Selain itu, pengalaman belajar yang bersifat praktis dan berbasis proyek membantu siswa memahami konteks nyata dari pembelajaran, sehingga meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar. Pendekatan ini juga membekali siswa dengan kompetensi penting untuk menghadapi tantangan dunia kerja di bidang teknologi informasi yang semakin berkembang.

### 3.3. Pembahasan

Pembelajaran pemrograman *web* di kelas XI RPL 2 melibatkan pengembangan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran holistik.

Pada ranah kognitif, aspek yang dikembangkan meliputi mengingat, memahami, menganalisis, menciptakan, dan mengevaluasi. Dalam aspek memahami, siswa dapat mencari dan mengakses materi pembelajaran JavaScript yang telah dijelaskan oleh peneliti. Kemampuan ini didukung dengan pengawasan intensif selama proses belajar, khususnya dalam penggunaan *handphone* sebagai media pembelajaran. Dalam aspek menerapkan, siswa aktif mencari materi pembelajaran secara mandiri melalui internet menggunakan browser seperti Google Chrome. Selanjutnya, siswa melakukan analisis dengan merangkum informasi yang ditemukan tentang pemrograman *web*, sehingga terjadi proses pengolahan pengetahuan secara kritis. Pada tahap evaluasi, siswa diuji melalui tes untuk mengukur pemahaman dan penerapan konsep pemrograman *web* yang telah dipelajari.

Namun, rendahnya hasil ketuntasan pada siklus I disebabkan oleh kurangnya fokus siswa saat menggunakan *handphone*. Banyak siswa terdistraksi membuka media sosial sehingga konsentrasi belajar terganggu. Selain itu, siswa mengeluhkan beban materi yang terlalu banyak dan kompleks, sehingga sulit untuk memahami dan mengingat dengan baik. Materi baru yang diperkenalkan juga membuat siswa belum terbiasa sehingga mempengaruhi efektivitas pembelajaran.

Untuk mengatasi kendala tersebut pada siklus II, peneliti menerapkan strategi pembimbingan dan pengawasan lebih ketat agar siswa tetap fokus pada materi pembelajaran. Selain itu, siswa secara acak ditunjuk untuk mempresentasikan materi yang telah dipelajari, sementara siswa lain mendengarkan dan menyimpulkan paparan tersebut. Metode ini meningkatkan keterlibatan aktif siswa sekaligus memperkuat pemahaman dan daya ingat. Peneliti juga memanfaatkan media video pembelajaran tentang pemrograman *web* sebagai alat bantu visual untuk memperdalam pemahaman siswa secara lebih efektif.

Pada ranah afektif, penilaian dilakukan melalui lembar observasi yang mencakup aspek seperti perhatian saat guru menjelaskan, kedisiplinan, kesungguhan mengerjakan tugas, sikap sopan santun, dan kemampuan membantu teman. Penilaian ini bertujuan mengembangkan sikap patuh, hormat, dan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses pembelajaran serta lingkungan sosial di kelas. Sikap positif ini sangat berperan dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Dalam ranah psikomotorik, aspek yang dinilai meliputi kemampuan siswa dalam mengemukakan gagasan, kecepatan dalam mencari informasi, keaktifan selama pembelajaran, serta ketepatan dalam memberikan jawaban. Siswa didorong untuk berpikir kreatif dan kritis dengan menggabungkan atau melengkapi jawaban teman sekelas. Penilaian ini melatih siswa agar mampu mengemukakan ide secara sistematis, memanfaatkan waktu secara efektif dengan teknologi internet, serta merespon pembelajaran secara aktif dan tepat. Hal ini mendukung keterampilan praktis yang diperlukan dalam pemrograman dan pengembangan *web*, sekaligus membentuk sikap pembelajar mandiri dan adaptif terhadap teknologi.

**Tabel 2. Penilaian Aspek Pembelajaran Pemrograman Web**

Ranah	Aspek Penilaian	Deskripsi Penilaian	Tujuan Penilaian
Kognitif	Mengingat, Memahami, Menganalisis	Mencari, merangkum, dan mengevaluasi materi pembelajaran	Mengukur pemahaman dan kemampuan berpikir kritis

Ranah	Aspek Penilaian	Deskripsi Penilaian	Tujuan Penilaian
Afektif	Perhatian, Kedisiplinan, Kerja Tugas	Observasi sikap selama pembelajaran dan interaksi di kelas	Mengembangkan sikap positif dan rasa tanggung jawab
Psiko-motorik	Gagasan, Kecepatan mencari informasi	Keaktifan berpikir dan menyampaikan jawaban tepat	Melatih keterampilan praktis dan kreativitas siswa

Secara keseluruhan, integrasi literasi digital dengan metode *Project Based Learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam pembelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 2 Singosari.

#### 4. Simpulan

Hasil penerapan literasi digital di kelas XI RPL 2 SMK Negeri 2 Singosari menunjukkan adanya perkembangan yang signifikan dalam nilai siswa, yang tercermin dari peningkatan tingkat kelulusan dari Pra Siklus ke Siklus I dan Siklus II. Pada Pra Siklus, tingkat kelulusan siswa dalam pembelajaran pemrograman *web* hanya mencapai 13,7%. Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I, tingkat kelulusan meningkat menjadi 38,9%, yang mencerminkan adanya peningkatan sebesar 25,2% dibandingkan dengan Pra Siklus. Pada Siklus II, tingkat kelulusan semakin meningkat menjadi 86%, yang berarti ada kenaikan sebesar 20% dibandingkan dengan Siklus I. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas penggunaan literasi digital dalam mendukung pembelajaran pemrograman *web*. Namun, meskipun hasilnya positif, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi literasi digital, seperti faktor motivasi siswa, kesiapan teknologi, dan metode pengajaran yang digunakan. Penelitian selanjutnya juga dapat memperluas ruang lingkup dengan melibatkan kelas lain atau membandingkan penerapan literasi digital dengan pendekatan pembelajaran konvensional untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampaknya terhadap hasil belajar siswa.

#### Daftar Rujukan

- Amikom, H. U. (2022, Maret 17). *Dasar-dasar pemrograman web*. Humas dan Kerjasama Universitas AMIKOM Purwokerto. <https://humas.amikompurwokerto.ac.id/dasar-dasar-pemrograman-web/>
- Anggeraini, Y., Sari, D. K., & Hartati, N. (2019). Literasi digital: Dampak dan tantangan dalam pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Literasi Digital Universitas Negeri Semarang*.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2021). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aulia, R., Setyaningsih, W., & Sari, D. (2024). Penerapan Model Siklus PTK dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(1), 45–56.
- Awaliyah, A. N. (2019). *Literasi digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Seni Budaya kelas VIII SMPN 27 Makassar* (Skripsi, Universitas Negeri Makassar).
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Dewi, D., Hamid, S., & Nurhaliza, N. (2021). Menumbuhkan karakter siswa melalui pemanfaatan literasi digital. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5249–5257. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1745>
- Djamiluddin, A. (2019). *Belajar dan pembelajaran: Empat pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. CV Kaaffah Learning Center.
- Fitriyani, N., Hidayat, D. R., & Utami, L. (2021). Peran Literasi Digital dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa di Era Pandemi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 112–122.
- Ginting, R., Arindani, D., & Pratiwi, T. I. (2021). Literasi digital sebagai wujud pemberdayaan masyarakat di era globalisasi. *Jurnal Pasopati*, 3(2), 118–122. <https://doi.org/10.35134/pasopati.v3i2.122>

- Herawati. (2018). Memahami proses belajar anak. *Jurnal Pendidikan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*, 4(1), 27–48. <https://doi.org/10.22373/ej.v4i1.2909>
- Hidayah, L., & Widodo, G. S. (2019). Revitalisasi partisipasi masyarakat dalam gerakan literasi nasional: Studi pada program kampung literasi. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(1), 87–98. <https://doi.org/10.21009/JBPD.031.08>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2020). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Lestari, S., & Wulandari, A. (2023). Dampak Literasi Digital Terhadap Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Digital*, 4(1), 19–28.
- Lestari, W. D., Yuniawatika, Y., & Rahmawati, H. (2024). Pengembangan model pembelajaran berbasis literasi digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Language Literature and Arts*, 4(11), 1103–1109. <https://doi.org/10.17977/um064v4i112024p1103-1109>
- Meriatami, A. Z., Patmanthara, S., & Soraya, D. U. (2025). Integrasi Project Based Learning dalam penguatan literasi digital dan karakter pelajar. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(3), 768–776. <https://doi.org/10.17977/um084v3i32025p768-776>
- Nurfauziyanti, F., & Damamhuri, D. (2022). Pengaruh literasi digital terhadap perkembangan wawasan kebangsaan mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 10(3), 54–66. <https://doi.org/10.23887/jpku.v10i3.51288>
- Putra, R. A., Fadilah, N., & Sari, M. D. (2022). Integrasi Literasi Digital dalam Pembelajaran SMK: Studi Kasus di Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(3), 221–230.
- Santos, M. R., & Gomes, M. M. F. (2024). Lifelong digital learning: "Computer literacy," "digital literacy," and "digital competence" as dimensions for digital skills. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n1-028>
- Silalahi, D. E. (2022). *Literasi digital berbasis pendidikan*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Sindar, A., Suwandi, T., & Rahman, F. (2023). Pemanfaatan literasi digital dalam peningkatan skill pemrograman. *JIPMAS: Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 59–68. <https://doi.org/10.35719/jipmas.v4i2.160>
- Stemdasi, T. (2024). *INORASI (Inovasi Raih Prestasi)*. <https://smkn2-singosari.sch.id/>
- Wahid, A. (2022, Februari 11). *Domain dan taksonomi tujuan pembelajaran*. LP3M UAP. <https://lpm.amikompurwokerto.ac.id/domain-dan-taksonomi-tujuan-pembelajaran/>
- Wahid, A. (2022, Januari 5). *Taksonomi tujuan pembelajaran kognitif*. LP3M UAP. <https://lpm.amikompurwokerto.ac.id/taksonomi-tujuan-pembelajaran-kognitif/>
- Wijaya, R. E., Mustaji, M., & Sugiharto, H. (2021). Development of mobile learning in learning media to improve digital literacy and student learning outcomes in physics subjects: Systematic literature review. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(2), 3087–3098.