Vol. 4 No. 2 November 2026 e-ISSN 3026-1147 DOI : 10.30872/petisi.v4i2.6777

Pengenalan Dasar Pemrograman Java bagi Siswa SMK Bersama Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas Politeknik Kaltara

Novita Ranti Muntiari [1,*)], Jumraini [2)]
Program Studi Sarjana Terapan Sistem Informasi Kota Cerdas, Politeknik Kaltara, Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia
E-Mail : novitarantimuntiari@gmail.com [1)]; jumraini2@gmail.com [2)]

ABSTRAK

Penguasaan pemrograman dasar merupakan kompetensi penting bagi siswa sekolah menengah kejuruan bidang Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)karena mendukung kemampuan menyusun algoritma, menguji program, dan memahami pemanfaatan teknologi dalam layanan digital. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan memperkenalkan dasar pemrograman Java serta relevansinya dengan Sistem Informasi Kota Cerdas kepada siswa SMK Negeri 2 Tanjung Selor. Kegiatan diselenggarakan pada 29 September 2026 melalui webinar interaktif yang melibatkan dua rombongan belajar, yaitu kelas X RPL 1 dan X RPL 2. Metode yang digunakan meliputi penyajian konsep, demonstrasi pemrograman langsung (*live coding*), latihan terbimbing, diskusi, dan tantangan kode sederhana. Substansi kegiatan mencakup pengenalan ekosistem Java, variabel dan tipe data, struktur kontrol, serta simulasi penerapan logika keputusan pada konteks kota cerdas. Dokumentasi pertemuan daring, rundown kegiatan, bahan presentasi, dan sertifikat narasumber digunakan sebagai bukti deskriptif pelaksanaan. Kegiatan menyediakan contoh praktik bertahap dan ruang interaksi peserta, sebagaimana tampak pada dokumentasi konferensi video. Kegiatan ini menunjukkan model pengenalan pemrograman berbasis konteks yang dapat dikembangkan melalui evaluasi keterampilan praktik secara terstruktur.

Kata Kunci – Java; pemrograman dasar; *live coding;* RPL; *Smart City*

ABSTRACT

Fundamental programming is an essential competency for vocational students specializing in Software Engineering, as it supports algorithmic thinking, code testing, and the understanding of digital services. This community engagement program aimed to introduce basic Java programming and its relevance to smart city information systems to students at SMK Negeri 2 Tanjung Selor, Indonesia. The activity was conducted on 29 September 2026 as an interactive online seminar involving two Grade 10 Software Engineering classes. The instructional approach combined conceptual presentations, live coding, guided exercises, discussion, and a simple programming challenge. Topics included the Java ecosystem, variables and data types, control structures, and examples of decision-making logic in a smart city context. The event schedule, presentation materials, online meeting screenshots, and speaker certificate served as descriptive evidence of implementation. These sources confirm that structured learning materials and synchronous interaction opportunities were provided. The activity offers a contextual introductory programming model that may be strengthened through systematic assessment of hands-on skills in subsequent implementations.

Keywords – Java programming; live coding; community engagement; RPL; smart city

1. PENDAHULUAN

Kemampuan mengembangkan perangkat lunak menjadi bagian penting dalam kesiapan lulusan pendidikan vokasi menghadapi kebutuhan transformasi digital (OECD, 2023; UNESCO, 2023; Vuorikari et al., 2022). Pada tingkat sekolah menengah kejuruan, penguasaan bahasa pemrograman tidak cukup ditunjukkan melalui pengenalan istilah dan sintaks, tetapi perlu disertai pengalaman menyusun instruksi, melakukan penelusuran kesalahan, serta menafsirkan keluaran program. Kerangka pendidikan komputasi menempatkan pemecahan masalah dan praktik pemrograman sebagai unsur dasar kompetensi peserta didik (Association for Computing Machinery et al., 2024; CC2020 Task Force, 2020; Computer Science Teachers Association, 2017).

Bahasa Java digunakan sebagai media pembelajaran karena mendukung pembahasan struktur program, variabel, tipe data, operator, percabangan, dan perulangan secara sistematis. Java juga mempunyai ekosistem pengembangan yang dapat diperkenalkan melalui *Java Development Kit, Java Virtual Machine*, serta kompiler dan editor daring (Oracle, n.d., 2025). Bagi pemula, penyampaian konsep sebaiknya dipadukan dengan contoh kode singkat agar hubungan antara instruksi dan keluaran dapat diamati langsung. Pendekatan pembelajaran aktif

*) Corresponding Author
2026 PETISI : Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi
with CC BY NC SA license.

Vol. 4 No. 2 November 2026 e-ISSN 3026-1147 DOI : 10.30872/petisi.v4i2.6777

didukung oleh literatur pendidikan yang menekankan keterlibatan peserta dalam proses memahami dan memecahkan masalah (Luxton-Reilly et al., 2018; Theobald et al., 2020).

Penerapan konsep pemrograman pada permasalahan yang mudah dikenali dapat meningkatkan relevansi bahan ajar. Salah satu konteks yang digunakan adalah Sistem Informasi Kota Cerdas (*Smart City*), yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan data untuk mendukung pengelolaan layanan dan infrastruktur perkotaan. Ilustrasi berupa pengaturan lampu jalan, layanan publik digital, dan sistem pemantauan lingkungan memungkinkan siswa memahami fungsi logika pemrograman sebelum mempelajari sistem yang lebih kompleks (Al Sharif & Pokharel, 2022; Bibri, 2018). Contoh-contoh tersebut dalam kegiatan ini merupakan penyederhanaan pedagogis, bukan bukti implementasi sistem kota cerdas secara nyata.

SMK Negeri 2 Tanjung Selor, khususnya Program Keahlian RPL, menjadi mitra kegiatan guru tamu yang dilaksanakan pada 29 September 2026. Berdasarkan sertifikat narasumber dan susunan acara, kegiatan bertema "Sinergi Edukasi: Mengenal Pemrograman Java Bersama Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas (SIKC) Politeknik Kaltara" diselenggarakan untuk dua kelas, yaitu X RPL 1 dan X RPL 2. Kebutuhan penguatan materi dirumuskan secara operasional dari proposal pengabdian yang memuat pengenalan sintaks, latihan coding, dan contoh pemanfaatan Java dalam bidang *Smart City*. Dokumen yang tersedia tidak memuat hasil asesmen awal terhadap kemampuan seluruh peserta, sehingga kebutuhan tersebut diposisikan sebagai dasar rancangan kegiatan, bukan hasil survei terukur.

Tujuan pengabdian ini ialah memperkenalkan prinsip dasar Java, mendemonstrasikan proses membuat dan menjalankan program sederhana, memberikan latihan penerapan logika, serta memperluas wawasan siswa tentang hubungan pemrograman dan solusi layanan kota. Artikel ini memaparkan rangkaian pelaksanaan berdasarkan jadwal dan dokumen kegiatan serta menjelaskan luaran yang dapat dipastikan tanpa mengasumsikan hasil belajar yang belum dievaluasi.

2. METODE

A. Mitra, Peserta, dan Bentuk Kegiatan

PKM dilaksanakan pada Selasa, 29 September 2026, bekerja sama dengan SMK Negeri 2 Tanjung Selor, Kalimantan Utara. Sasaran kegiatan adalah siswa kelas X RPL 1 dan X RPL 2. Pelaksanaan menggunakan format webinar atau pembelajaran sinkron berbantuan konferensi video, sebagaimana teridentifikasi pada sertifikat narasumber dan dokumentasi tampilan Zoom.

Pembelajaran disusun dengan pendekatan edukatif-partisipatif melalui paparan interaktif, demonstrasi langsung, latihan modifikasi kode, diskusi, dan refleksi. Alat yang dirujuk dalam bahan presentasi meliputi komputer atau laptop, editor pemrograman, *Java Development Kit* jika tersedia, serta alternatif kompiler Java daring, antara lain *OneCompiler* dan contoh interaktif *W3Schools*.

B. Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan

Tahap persiapan mencakup koordinasi dengan mitra, penyesuaian materi untuk siswa RPL, penyusunan contoh program, dan penyiapan media presentasi. Pelaksanaan mengacu pada rundown kelas X RPL 1 dan X RPL 2, yang memuat pembukaan, sesi materi, jeda, praktik pemrograman, diskusi, dan penutupan. Kedua kelas menerima urutan kegiatan sejenis pada rentang waktu berbeda. Rincian waktunya disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rundown Pelaksanaan Webinar Pada Dua Kelas X RPL

Rangkaian	X RPL 1	X RPL 2	Kegiatan pokok
Pembukaan	07.45–08.00	11.25–11.35	Pembukaan, sambutan, dan pengenalan dosen guru tamu
Sesi 1: konsep	08.00–08.40	11.35–12.15	Java dan *Smart City*; ekosistem Java; variabel, tipe data, *if-else*, perulangan
Istirahat/ISHOMA	—	12.15–13.00	Jeda khusus kelas X RPL 2
Ice breaking	08.40–08.50	13.00–13.05	Penyegaran dan pengondisian peserta
Sesi 2: praktik	08.50–10.05	13.05–14.20	Kompiler daring; *Hello World*; variabel; studi kasus logika *Smart City*
Diskusi dan evaluasi	10.05–10.15	14.20–14.40	Tanya jawab dan mini *coding challenge*
Penutupan	10.15–10.25	14.40–14.50	Foto bersama dan penutupan

Empat kelompok substansi yang dicantumkan pada lampiran sertifikat narasumber dipetakan ke dalam dua sesi utama pada rundown: (1) orientasi Java dan *Smart City*, (2) konsep dasar variabel dan struktur kontrol, (3) praktik langsung penulisan dan pengujian kode, serta (4) studi kasus dan diskusi evaluatif. Dengan demikian, perbedaan antara pembagian materi pada sertifikat dan pembagian jam pada rundown diperlakukan sebagai perbedaan tingkat perincian, bukan tambahan sesi di luar acara. Alur PKM digambarkan pada Gambar 1.

2026 PETISI : Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi with CC BY NC SA license.

Vol. 4 No. 2 November 2026 e-ISSN 3026-1147 DOI : 10.30872/petisi.v4i2.6777



Gambar 1. Alur PKM

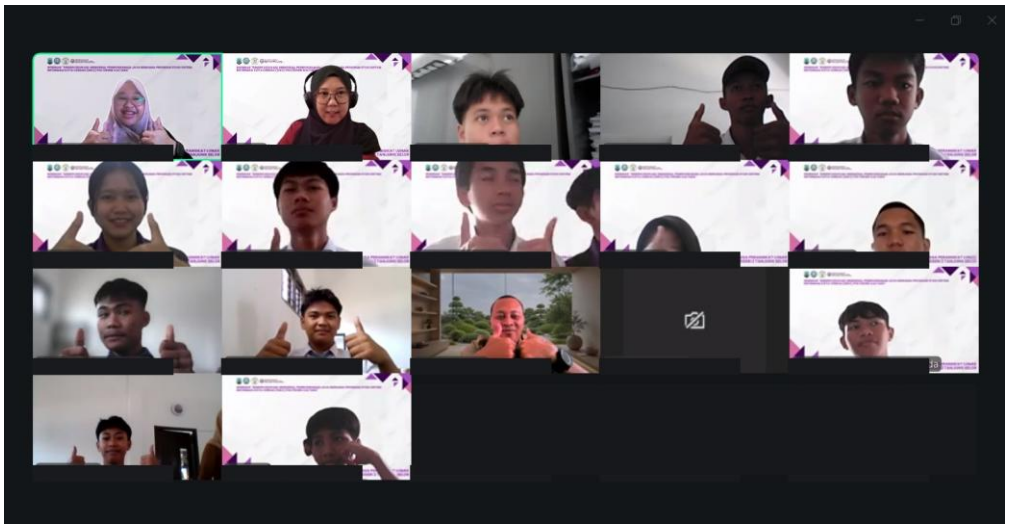
C. Sumber Dokumentasi dan Teknik Evaluasi

Sumber primer untuk penulisan artikel meliputi proposal kegiatan, bahan presentasi "Pengenalan Java", "Java × Smart City", dan "Live Coding Java", sertifikat narasumber, rundown webinar, serta dua tangkapan layar pertemuan Zoom. Data dianalisis secara deskriptif dengan memetakan tahapan acara, substansi bahan ajar, bukti keikutsertaan secara visual, dan bentuk luaran pembelajaran. Evaluasi yang dapat dijelaskan terbatas pada mekanisme diskusi dan tantangan pemrograman yang tertera dalam jadwal dan bahan ajar.

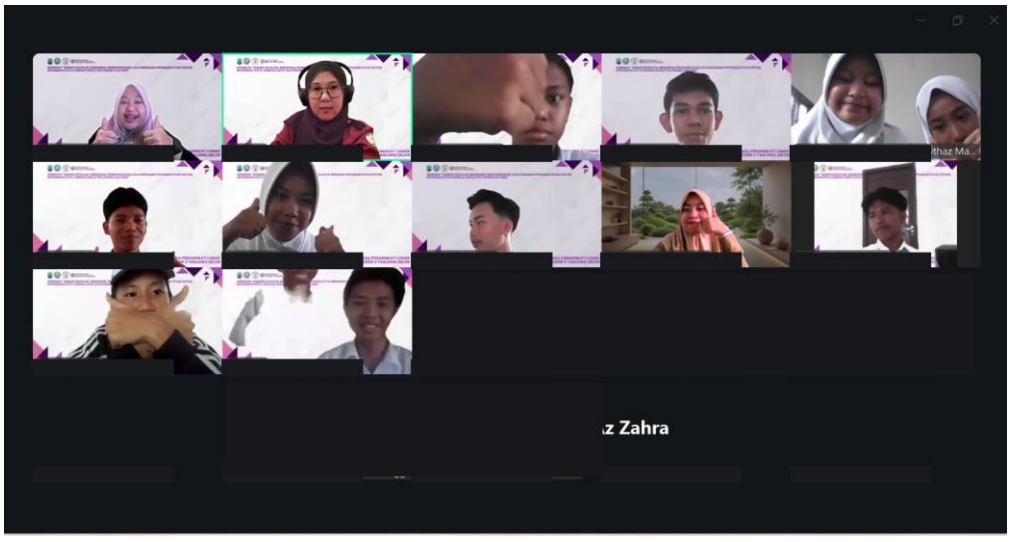
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Webinar dan Dokumentasi Partisipasi

Pelaksanaan PKM pada 29 September 2026 didukung oleh sertifikat apresiasi dari SMK Negeri 2 Tanjung Selor yang mencantumkan Novita Ranti Muntiari, M.Kom sebagai narasumber. Jadwal memperlihatkan bahwa materi yang sama dirancang untuk dua kelompok kelas X RPL pada waktu yang berbeda. Dokumentasi konferensi video menampilkan narasumber, unsur pendamping, serta siswa yang mengikuti pertemuan secara sinkron. Sebagian peserta terlihat menyalakan kamera dan memberikan isyarat visual ketika dokumentasi dilakukan. Dokumentasoi kegiatan saat zoom berada pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Dokumentasi Kelas X RPL 1



Gambar 3. Dokumentasi Kelas X RPL 2

2026 PETISI : Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi with CC BY NC SA license.

Vol. 4 No. 2 November 2026 e-ISSN 3026-1147 DOI : 10.30872/petisi.v4i2.6777

B. Muatan Materi dan Integrasi Konteks *Smart City*

Substansi pendidikan dalam kegiatan dibangun secara progresif. Pada materi orientasi, siswa diperkenalkan pada bahasa Java, bidang penggunaannya, dan perbedaan antara penulisan kode, proses kompilasi, serta eksekusi program (Muntiari, 2026c). Materi dasar berikutnya menjelaskan bagaimana data disimpan dalam variabel dengan tipe *String*, *int, double*, dan *boolean*, kemudian digunakan pada ekspresi dan struktur pengambilan keputusan. Penjelasan mengenai perulangan melengkapi dasar berpikir prosedural sebelum kegiatan praktik.

Pengenalan *Smart City* digunakan sebagai penghubung antara konsep abstrak dan permasalahan terapan. Contoh yang terdapat pada *slide* mencakup pengelolaan lampu jalan, parkir, lalu lintas, pengelolaan sampah, pemantauan lingkungan, layanan masyarakat, dan layanan kesehatan digital. Pembahasan menempatkan Java sebagai salah satu pilihan teknologi pemrosesan di sisi *backend*, tanpa menyatakan bahwa seluruh perangkat atau sistem *Smart City* harus menggunakan Java (Muntiari, 2026a). Pembingkaian ini konsisten dengan pandangan bahwa kota cerdas merupakan integrasi teknologi, tata kelola, dan layanan, bukan sekadar pemilihan bahasa pemrograman (Al Sharif & Pokharel, 2022; Bibri, 2018). Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perancangan kurikulum tersebut, rincian kesesuaian antara kelompok materi, strategi pembelajaran, dan luaran pembelajaran yang dituju disajikan pada Tabel 2, sedangkan proporsi distribusi cakupan materinya dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 2. Kesesuaian Kelompok Materi, Strategi Pembelajaran, Dan Luaran Pembelajaran Yang Dituju.

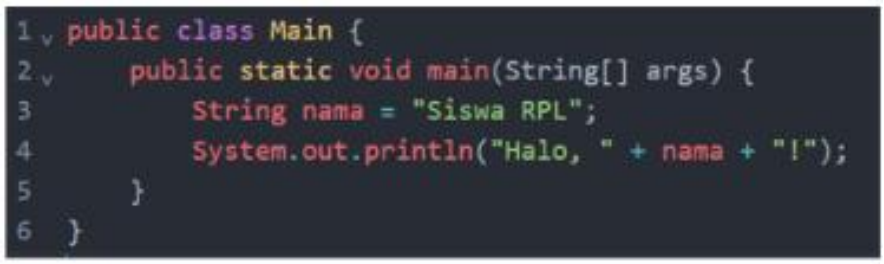
Kelompok Materi	Aktivitas Dalam Bahan/Jadwal	Luaran Yang Dituju
1. Java & *Smart City*	Orientasi Java, ekosistem, contoh aplikasi kota cerdas	Siswa mampu menjelaskan kegunaan Java dan contoh konteks penerapan
2. Konsep dasar Java	Variabel, tipe data, operator, *if-else*, perulangan	Siswa mampu membaca alur keputusan dan keluaran kode dasar
3. *Hands-on/live coding*	Kompiler daring, *Hello World*, manipulasi variabel	Siswa berlatih mengetik, menjalankan, serta memperbaiki kode
4. Studi kasus/evaluasi	Logika sederhana *Smart City,* kuis dan mini *coding challenge*	Siswa berlatih memprediksi keluaran dan menjelaskan alasan logika



Gambar 4. Persentasi Materi
(sumber: bahan presentasi narasumber, 2026).

C. Demonstrasi Live Coding dan Studi Kasus

Dalam sesi praktik, alur pembelajaran berangkat dari pengenalan lingkungan pemrograman, pembuatan berkas Main.java, penulisan metode main(), eksekusi perintah keluaran, dan penggantian nilai variabel. Bahan mengarahkan siswa untuk memprediksi keluaran sebelum program dijalankan, kemudian membandingkan prediksi dengan hasil kompilasi dan eksekusi. Kegiatan serupa juga dapat dilakukan melalui kompiler daring apabila perangkat belum dilengkapi lingkungan Java lokal. Bentuk latihan ini menekankan pengalaman mengubah kode dan mengamati respons program, alih-alih sekadar menyalin definisi sintaks. Contoh dasar yang merepresentasikan tahap awal latihan ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Contoh Demonstrasi *Live Coding*

Setelah contoh awal, bahan praktik menampilkan latihan profil siswa, operasi aritmetika sederhana, pembacaan pesan kesalahan, serta tantangan penghitungan nilai rata-rata. Perkembangan latihan tersebut memungkinkan keterampilan dasar seperti deklarasi, pemberian nilai, operasi bilangan, dan penampilan keluaran diperkenalkan secara bertahap (Muntiari, 2026b; Oracle, n.d.).

2026 PETISI : Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi with CC BY NC SA license.

Vol. 4 No. 2 November 2026 e-ISSN 3026-1147 DOI : 10.30872/petisi.v4i2.6777

Untuk menghubungkan percabangan dengan materi *Smart City*, contoh Gambar 6 menyajikan simulasi logika kendali lampu jalan. Kode ini bersifat ilustratif dan tidak terhubung ke sensor maupun infrastruktur kota sesungguhnya.

```java
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        String lokasi = "Tanjung Selor";
        boolean malam = false;
        boolean hujan = true;

        if (malam || hujan) {
            System.out.println("Lampu di " + lokasi + " MENYALA");
        } else {
            System.out.println("Lampu di " + lokasi + " MATI");
        }
    }
}
```

Gambar 6. Contoh Kode Program Pada Contoh Kasus

Apabila nilai malam bernilai false dan hujan bernilai true, kondisi majemuk dengan operator OR menghasilkan keluaran “Lampu di Tanjung Selor MENYALA”. Perubahan nilai kedua variabel dapat digunakan sebagai pertanyaan prediksi dalam mini coding challenge. Contoh tersebut merupakan rekonstruksi instruksional berdasarkan ruang lingkup materi, bukan dokumentasi bahwa setiap peserta telah menghasilkan program yang sama.

D. Luaran yang Terdokumentasi, Interpretasi, dan Keterbatasan

Luaran yang teridentifikasi adalah tersedianya bahan ajar dasar Java, contoh penerapan konsep pada *Smart City*, rancangan tugas pemrograman sederhana, susunan kegiatan dua kelas, serta bukti pelaksanaan berupa tangkapan layar Zoom dan sertifikat narasumber. Penyelenggaraan webinar memungkinkan berlangsungnya komunikasi langsung antara perguruan tinggi vokasi dan peserta didik SMK.

Tabel 3. Matriks Bukti Pelaksanaan

Aspek	Bukti Pendukung	Batas Interpretasi
Waktu dan peran pemateri	Sertifikat, rundown 29 September 2026	Tanggal, mitra, dan peran narasumber dapat dikonfirmasi
Sasaran peserta	Rundown X RPL 1 dan X RPL 2; foto Zoom	Kelas sasaran diketahui; jumlah hadir resmi tidak tersedia
Pelaksanaan interaktif	Dokumentasi Zoom dan susunan sesi *Q&A*	Interaksi visual tercatat; intensitas partisipasi belum diukur
Materi pembelajaran	Berkas materi teori dan *live coding*	Cakupan materi dapat diidentifikasi; capaian individu tidak tersedia
Hasil belajar	Rencana latihan, diskusi, mini *coding challenge*	Tugas mini *coding challenge* di kumpulkan

Secara konseptual, penggabungan penjelasan singkat dan aktivitas praktik dapat menjadi alternatif pembelajaran pemrograman awal yang lebih bermakna bagi siswa vokasi (Luxton-Reilly et al., 2018; Theobald et al., 2020). Tabel 3 menyajikan matriks bukti pelaksanaan kegiatan. Sebagai bentuk pengakuan dan dokumentasi atas kontribusi narasumber dalam kegiatan tersebut, lampiran Sertifikat Apresiasi Narasumber dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Sertifikat Apresiasi Narasumber

with CC BY NC SA license.

Vol. 4 No. 2 November 2026 e-ISSN 3026-1147 DOI : 10.30872/petisi.v4i2.6777

4. KESIMPULAN

Kegiatan PKM berupa pengenalan dasar pemrograman Java kepada siswa kelas X RPL 1 dan X RPL 2 SMK Negeri 2 Tanjung Selor dilaksanakan pada 29 September 2026 dalam format webinar. Rangkaian kegiatan, sebagaimana tercantum dalam rundown, mencakup penyampaian konsep Java dan *Smart City*, pengenalan struktur dasar pemrograman, demonstrasi live coding, latihan kasus sederhana, diskusi, dan penutupan. Bukti berupa dokumen materi, sertifikat narasumber, dan tangkapan layar pertemuan daring memperlihatkan tersedianya bahan pembelajaran dan penyelenggaraan interaksi sinkron. Hasil dari PKM yaitu siswa mengisi google drive dan melampirkan mini project untuk tugas PKM dan dipilih siswa mana yang paling benar dan tepat dalam mengerjakan mini project. Dari 2 kelas diambil masing-masing 2 orang untuk perwakilan kelas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat menyampaikan terima kasih kepada Kepala SMK Negeri 2 Tanjung Selor, Syamsul Bahri, M.Pd., jajaran Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak, para guru pendamping, dan seluruh peserta yang mendukung terselenggaranya kegiatan. Apresiasi juga disampaikan kepada Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas Politeknik Kaltara atas dukungan materi dan kerja sama pendidikan vokasi.

6. DAFTAR PUSTAKA

Al Sharif, R., & Pokharel, S. (2022). Smart City Dimensions And Associated Risks: Review Of Literature. *Sustainable Cities and Society, 77*, 103542. https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103542

Association for Computing Machinery, IEEE Computer Society, & Association for the Advancement of Artificial Intelligence. (2024). *Computer science curricula 2023*. ACM Press. https://doi.org/10.1145/3664191

Bibri, S. E. (2018). A foundational framework for smart sustainable city development: Theoretical, disciplinary, and discursive dimensions and their synergies. *Sustainable Cities and Society, 38*, 758–794. https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.12.003

CC2020 Task Force. (2020). *Computing Curricula 2020: Paradigms For Global Computing Education*. Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3467967

Computer Science Teachers Association. (2017). *CSTA K–12 computer science standards, revised 2017*. https://csteachers.org/k12standards/

Luxton-Reilly, A., Simon, Albluwi, I., Becker, B. A., Giannakos, M., Kumar, A. N., Ott, L., Paterson, J., Scott, M. J., Sheard, J., & Szabo, C. (2018). Introductory programming: A systematic literature review. In B. Scharlau & G. Rössling (Eds.), *ITiCSE 2018 companion: Proceedings companion of the 23rd annual ACM conference on innovation and technology in computer science education* (pp. 55–106). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3293881.3295779

Muntiari, N. R. (2026a). *Java × Smart City*. Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas, Politeknik Kaltara.

Muntiari, N. R. (2026b). *Live coding Java*. Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas, Politeknik Kaltara.

Muntiari, N. R. (2026c). *Pengenalan Java*. Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas, Politeknik Kaltara.

OECD. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c74f03de-en

Oracle. (2025). *Java language basics*. Dev.java. Retrieved October 28, 2026, from https://dev.java/learn/language-basics/

Oracle. (2025). *The Java language specification, Java SE 25 edition*. https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se25/html/index.html

Theobald, E. J., Hill, M. J., Tran, E., Agrawal, S., Arroyo, E. N., Behling, S., Chambwe, N., Laboy Cintrón, D., Cooper, J. D., Dunster, G., Grummer, J. A., Hennessey, K., Hsiao, J., Iranon, N., Jones, L., II, Jordt, H., Keller, M., Lacey, M. E., Littlefield, C. E., . . . Freeman, S. (2020). Active learning narrows achievement gaps for underrepresented students in undergraduate science, technology, engineering, and math. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 117*(12), 6476–6483. https://doi.org/10.1073/pnas.1916903117

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

2026 PETISI : Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Teknologi Informasi dan Sistem Informasi with CC BY NC SA license.