

Implementasi Pelatihan Ekskul tentang Pemrograman Phyton di Sekolah SMAK

Yos Sudarso Batam

Suwarno¹, Wesly², Bayu Syahputra³

Universitas Internasional Batam

Email : suwarno.liang@uib.ac.id, 2231075.wesly@uib.edu, bayu@uib.ac.id

Abstrak

Pembelajaran pemrograman Python dalam kegiatan ekstrakurikuler di SMAK Yos Sudarso Batam masih mengalami kendala, terutama karena keterbatasan media pembelajaran yang mudah dipahami dan menarik bagi siswa yang belum memiliki dasar pemrograman. Kegiatan kerja praktek ini dilaksanakan di SMAK Yos Sudarso Batam dengan tujuan untuk mendukung siswa dalam memahami dasar-dasar pemrograman Python melalui kegiatan ekstrakurikuler dengan mudah. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah kurangnya media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami siswa, terutama untuk siswa yang belum pernah belajar bahasa pemrograman sebelumnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka digunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam merancang dan mengimplementasikan modul pembelajaran Python. Modul disusun menggunakan Canva agar tampilan lebih visual dan menarik, lalu diubah ke format PowerPoint untuk memudahkan penyampaian materi kepada siswa. Hasil Pelaksanaan menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi dengan lebih baik, aktif bertanya, dan bersemangat saat praktek membuat program sederhana menggunakan *Visual Studio Code*. Guru ekskul juga memberikan tanggapan positif terhadap materi yang disampaikan. Untuk ke depannya, pengembangan materi lanjutan dan evaluasi berkala sangat disarankan agar modul dapat terus menyesuaikan dengan kebutuhan siswa serta perkembangan teknologi.

Kata Kunci: Modul Pembelajaran, Python, Ekstrakurikuler, MDLC, Literasi Digital.

Abstract

Learning Python programming in extracurricular activities at SMAK Yos Sudarso Batam still experiences obstacles, mainly due to the limited learning media that are easy to understand and interesting for students who do not yet have a programming background. This internship project was conducted at SMAK Yos Sudarso Batam with the objectives of supporting students in grasping the basic of Python programming more easily through extracurricular activities. The main problem faced by the partner school was the lack of engaging and easy-to-understand learning media, especially for students who have never learned programming before. To address the issue, the *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) method was used to design and implement a Python learning module. The module was created using Canva to enhance its visual appear, then converted into PowerPoint format to facilitate its delivery. The implementation results indicated that students could comprehend the material more easily, frequently raised questions, and showed enthusiastic during practical sessions using *Visual Studio Code*. The extracurricular teacher also gave positive feedback on materials presented. In the future, it is

recommended to further develop the module content and conduct regular evaluations to ensure it continues to meet students' needs and keeps pace with technological advancements

Keywords: Learning Modules, Python, Extracurricular, MDLC, Digital Literacy

Pendahuluan

SMAK Yos Sudarso Batam adalah sekolah swasta Katolik yang berlokasi di Jl. Dang Merdu No. 2, Kota Batam dan terakreditasi A. Sekolah ini telah didirikan sejak 22 April 1991 dan bernaung dibawah Yayasan Tunas Karya (YTK). Sekolah ini memiliki visi untuk menjadi komunitas yang unggul dalam mutu dan terdepan dalam pelayanan pendidikan, dengan semangat iman kepada Allah Tritunggal. Sekolah ini juga memiliki misi untuk memberikan pelayanan yang profesional dan berkualitas berdasarkan tata nilai universal dan nilai Katolik. Selain itu, SMAK Yos Sudarso Batam juga mempunyai struktur organisasi sekolah berdasarkan sumbernya yang dapat dilihat pada **Gambar 1** dan juga spiritualitas untuk menanamkan keterbukaan terhadap karya Roh Kudus, kesetiaan, dan kerendahan hati.

Kegiatan operasional di sekolah ini dilaksanakan pada hari Senin sampai Jumat, dengan pemakaian Kurikulum Merdeka sebagai bagian dari program Sekolah Penggerak Angkatan I yang terus mendorong inovasi pendidikan untuk meningkatkan keterampilan, kreativitas, dan kualitas pembelajaran siswa. Sekolah ini juga terkenal dari jumlah banyak siswanya yang telah berprestasi dan mampu bersaing di luar sekolah. Proses pembelajarannya dilaksanakan secara tatap muka bersama pengajar yang profesional dan berpengalaman. Penyediaan fasilitas di sekolah juga sangat memenuhi kebutuhan siswa seperti lab komputer, perpustakaan, kelas, kantin, lapangan, termasuk akses internet. Selain kegiatan akademik, SMAK Yos Sudarso Batam juga aktif dalam menjalankan banyak kegiatan

ekskul agar dapat membantu siswa dalam memperluas pengetahuan dan keterampilan mereka secara efektif di berbagai macam bidang.

Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang mulai dikembangkan oleh sekolah ini adalah pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Python. Kegiatan ini telah diikuti oleh 17 siswa dan dilaksanakan dengan tujuan untuk memperkenalkan dasar-dasar pemrograman dan memperluas pengetahuan dan keterampilan siswa di dunia teknologi. Meskipun fasilitas yang disediakan sudah lengkap, kegiatan ekstrakurikuler pemrograman ini masih membutuhkan pendampingan agar siswa dapat dibimbing dengan baik dan materi yang disampaikan mudah dipahami oleh mereka secara bertahap. Dengan adanya kegiatan implementasi pelatihan ekstrakurikuler tentang pemrograman Python ini, SMAK Yos Sudarso Batam berharap dapat memberikan pengalaman dalam mempelajari banyak hal yang baru kepada siswa yang akan sangat berguna untuk mereka ketika mereka mengalami masalah dan kesulitan terutama di bidang teknologi.



Gambar 1. Struktur Organisasi Sekolah

SMAK Yos Sudarso Batam, Sumber:

<https://tunaskarya.or.id/sekolah/detil/15>

Masalah

SMAK Yos Sudarso Batam saat ini mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Python agar siswa dapat memperluas pengetahuan mereka dalam pemrograman. Namun, pelaksanaan dari kegiatan ekstrakurikuler tersebut masih ada kendala seperti waktunya yang sangat terbatas, dikarenakan dalam setiap pertemuan ekstrakurikuler hanya dilaksanakan selama 1 jam dan biasanya hanya satu hingga dua kali pertemuan dalam sebulan karena jadwal sekolahnya sangat padat. Akibatnya, materi yang disampaikan menjadi sedikit dan sulit untuk dipahami secara mendalam dan menyeluruh oleh semua siswa.

Siswa SMA yang belajar pemrograman dalam lingkungan berbasis teks menghadapi beberapa kesulitan dalam memahami logika pengkodean dan memperoleh keterampilan pemrograman sehingga membuat mereka terbebani secara mental terutama ketika mereka mencoba mencari kesalahan dalam kode yang dibuat oleh mereka. Selain itu, beberapa siswa pernah mengalami kecemasan belajar seperti kekhawatiran akan gagal yang menyebabkan mereka tidak mau mengikuti kegiatan belajar bahasa pemrograman di masa yang akan datang (Unal, Alper, 2022)

Kurikulum pendidikan pemrograman di SMA masih rendah dan perlu ditingkatkan lagi termasuk keseluruhan kualitas pendidikan pemrograman yang juga masih kurang baik. Meskipun siswa menunjukkan minat yang kuat dalam belajar, dasar mereka masih lemah sehingga menghasilkan hasil belajar yang buruk. Selain itu, pelatihan guru dan sumber daya pendidikan masih perlu ditingkatkan lagi agar

proses pembelajaran pemrograman dapat dilaksanakan dengan lebih baik (Ou et al., 2023).

Dalam beberapa kasus, siswa juga mengalami kesulitan dalam mempelajari bahasa pemrograman Python secara mandiri. Akibatnya, efektivitas pembelajaran siswa dalam bahasa pemrograman Python menjadi rendah sehingga diperlukan metode pembelajaran yang lebih efektif, sumber daya pendukung yang diperlukan, dan bimbingan kepada siswa agar dapat membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan pemrograman (Tran et al., 2024). Oleh karena itu, kehadiran pendamping dari luar menjadi sangat penting dan dibutuhkan agar kegiatan implementasi pelatihan ekstrakurikuler tentang pemrograman Python di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam dapat berjalan lebih efektif dan berguna untuk siswa khususnya dalam memahami dasar-dasar pemrograman Python secara mendalam dan juga menyeluruh.

Metode

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan kegiatan kerja praktek di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam, penulis menggunakan 2 teknik yang terdiri dari :

1. Teknik Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan guru ekstrakurikuler pemrograman Python di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam untuk memperoleh informasi terkait pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler pemrograman Python sebelumnya, kendala yang dihadapi siswa pada kegiatan ekstrakurikuler sebelumnya, serta harapan guru terhadap materi yang disampaikan pada kegiatan ekstrakurikuler ini untuk semua siswa. Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara ini akan berguna dalam penyusunan modul dan cara penyampaian materi kepada siswa dengan cara yang lebih efektif agar memenuhi harapan dari guru dan

kebutuhan siswa. Wawancara semi-terstruktur juga sangat bermanfaat karena memberikan ruang bagi penulis untuk menggali informasi penting dari narasumber dan mengutamakan apa yang ingin diraih (Ruslin et al., 2022).

2. Teknik Observasi

Penulis menjalankan pengamatan di tempat pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler pemrograman Python secara langsung mulai dari jumlah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, waktu pelaksanaan ekstrakurikuler, cara penyampaian materi sebelumnya serta bagaimana pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler sebelumnya. Observasi ini sangat membantu penulis dalam menyusun dan menyampaikan materi kepada siswa dengan cara yang lebih baru dibandingkan kegiatan ekstrakurikuler sebelumnya. Pengamatan seperti ini tidak hanya memberikan gambaran langsung terhadap suasana dan alur kegiatan, tetapi juga menjadi bagian penting dalam proses pengembangan pembelajaran karena dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan praktik mengajar yang lebih baik (Reños & Pontillas, 2024).

2. Proses Perancangan Luaran

Dalam proses perancangan luaran, kegiatan ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) karena fokus utamanya adalah membuat modul pembelajaran visual yang bagus dan dapat dimengerti oleh siswa secara mudah. Metode tersebut pernah digunakan untuk membuat media informasi edukasi berbasis multimedia interaktif dengan hasil yang terstruktur dan penilaian yang sangat baik melalui pengujian (Zuhdi et al., 2024). Proses perancangan dilakukan melalui enam tahap dari MDLC yaitu sebagai berikut :

1. Concept (Konsep)

Penulis menentukan tujuan utama, yaitu membuat modul pembelajaran Python yang sesuai dengan kebutuhan siswa SMA, khususnya yang baru pertama kali mengenal pemrograman.

2. Design (Desain)

Penulis mulai mengatur tampilan modul dengan menggunakan template dari Canva yang desainnya sangat menarik, mudah dibaca dan dipahami oleh siswa.

3. Material Collecting (Pengumpulan)

Materi dibuat berdasarkan pemahaman penulis dan referensi dari sumber yang terpercaya. Materi tersebut kemudian disusun dan diketik ulang dengan penjelasan yang dapat dipelajari oleh siswa dengan cepat sehingga mereka dapat mempelajarinya secara efektif.

4. Assembly (Pembuatan)

Semua materi yang telah selesai dibuat akan dimasukkan ke dalam desain di Canva dan disusun menjadi modul. Setelah selesai, file Canva tersebut akan diunduh dalam bentuk *PowerPoint* (PPT) agar dapat digunakan untuk kegiatan ekstrakurikuler.

5. Testing (Pengujian)

Modul yang telah selesai dibuat akan dikirim kepada guru ekstrakurikuler sebelum pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler untuk diperiksa. Setelah modul tersebut telah disetujui, guru akan membagikannya kepada siswa melalui *WhatsApp* dan *Google Classroom*.

6. Distribution (Distribusi)

Modul yang disetujui oleh guru ekstrakurikuler dan dibagikan kepada siswa akan digunakan pada saat kegiatan ekstrakurikuler sedang berlangsung. Penulis akan menyampaikan materi kepada siswa dan mereka juga akan diminta mempraktekan pemrograman sederhana dari semua contoh materi tersebut. Penulis juga akan melakukan

pengambilan nilai untuk siswa yang berupa soal ujian praktek dan hasil dari penilaian tersebut akan diserahkan kepada guru.

3. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan ini, penulis menggunakan empat tahap yaitu :

1. Tahap Persiapan

Penulis berdiskusi dulu dengan guru ekskul untuk mengetahui jadwal kegiatan ekskul, jumlah siswa yang mengikuti kegiatan ekskul serta materi yang perlu disiapkan untuk mereka. Setelah itu, penulis mulai menyusun materi menjadi modul dengan menggunakan Canva dan setelah selesai dibuat akan diunduh dalam bentuk *PowerPoint*. Modul pembelajaran tersebut akan dikirimkan langsung kepada guru untuk diperiksa sebelum digunakan pada saat kegiatan ekskul. Tahapan ini mirip seperti proses awal dalam pengembangan modul yang disebut *one-to-one trial*, di mana penyusun dapat berdiskusi langsung dengan pihak yang terlibat untuk memastikan materi sesuai kebutuhan sebelum digunakan (Annisa et al., 2024).

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ekskul dilaksanakan di sekolah secara langsung. Penulis menyampaikan materi kepada siswa dengan menggunakan modul yang telah disiapkan dan kemudian mereka akan diberikan arahan untuk mempraktekkan pemrograman sederhana menggunakan *Visual Studio Code* dari semua contoh materi tersebut dengan tujuan agar mereka dapat memahami konsep dasar pemrograman Python dengan mudah. Penggunaan Python sebagai media pembelajaran interaktif juga terbukti efektif dalam pembangunan sistem informasi

pendidikan karena dapat membantu siswa dalam memahami materi melalui penerapan langsung (Christian & Erline, 2022).

3. Tahap Penilaian

Setelah penyampaian materi telah selesai, penulis akan melakukan pengambilan nilai untuk siswa melalui soal ujian praktek pemrograman Python dengan tujuan untuk menguji seberapa jauh siswa mengerti materi yang telah diberikan kepada mereka. Penilaian siswa diambil dari hasil pembuatan program mereka yang sesuai dengan soal yang telah diberikan kepada mereka. Hasil dari penilaian tersebut akan langsung direkap oleh guru dan diserahkan kepada guru ekskul. Metode penilaian ini juga pernah diterapkan dalam pembelajaran Python, di mana penilaian praktek terbukti membantu siswa memperluas pengetahuan dan kemampuan mereka saat mengerjakan tugas pemrograman (Garcia & Revano, 2021).

4. Tahap Pelaporan

Setelah kegiatan ekskul telah selesai dilaksanakan, penulis akan melakukan penyusunan laporan kerja praktek yang mendokumentasikan semua proses kegiatan ekskul mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi akhir. Penyusunan laporan ini juga bermanfaat untuk melatih tanggung jawab mahasiswa dalam mengingat pengalaman lapangan dan mendokumentasikan proses belajar secara menyeluruh (Pardo et al., 2024). Laporan ini akan diserahkan sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik mahasiswa dan juga sebagai arsip kegiatan kerja praktek di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Anggaran

Tanggal dan waktu kerja praktek implementasi pelatihan ekskul tentang pemrograman Python di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam telah disusun dalam bentuk jadwal kegiatan berdasarkan tahapan pelaksanaan di lapangan. Penjabaran lengkap mengenai urutan kegiatan seperti koordinasi, penyusunan modul, penyampaian materi, hingga pengambilan nilai dan penyusunan laporan dapat dilihat pada **Tabel 1**. Sementara itu, kebutuhan selama pelaksanaan kegiatan juga dirinci dalam bentuk anggaran, yang meliputi biaya transportasi, kuota internet, serta sewa perangkat seperti laptop dan proyektor untuk mendukung keberhasilan kegiatan. Semua rincian anggaran tersebut dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Kegiatan	2025								
	Maret			April	Mei			Juni	
	2	3	4	4	2	3	4	1	2
Koordinasi									
Penyusunan Modul									
Penyampaian Materi									
Pengambilan Nilai									
Penyusunan Laporan									

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Kerja Praktek Implementasi Pelatihan Ekskul tentang Pemrograman Python di Sekolah SMAK Yos Sudarso Batam

No	Rancangan Aktivitas	Jenis Anggaran	Volume	Unit	Satuan	Jumlah
1	Belanja perjalanan	Biaya Transportasi	6	Kali	Rp 150.000	Rp 900.000
2	Belanja Bahan	Biaya Kuota Internet	3	Paket	Rp 350.000	Rp 1.050.000
3	Belanja barang non operasional	Biaya Sewa Laptop	1	Unit	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
		Biaya Sewa Proyektor	1	Unit	Rp 1.550.000	Rp 1.550.000
TOTAL ANGGARAN						Rp 5.000.000

Tabel 2. Anggaran Pelaksanaan Kegiatan Kerja Praktek Implementasi Pelatihan Ekskul tentang Pemrograman Python di Sekolah SMAK Yos Sudarso Batam

Hasil dan Pembahasan

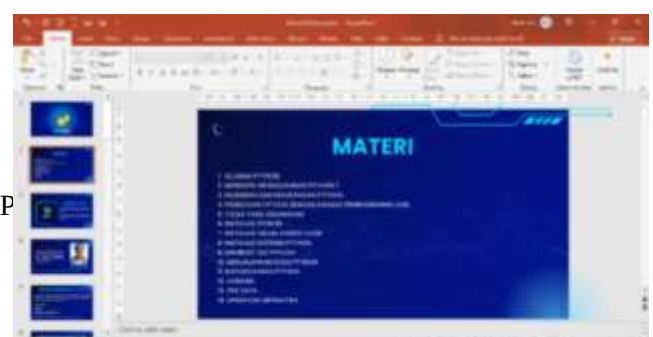
1. Perancangan Luaran Kegiatan

Penulis melakukan perancangan luaran berupa modul pembelajaran Python yang secara

husus dibuat untuk siswa di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam. Modul ini dirancang dengan tujuan agar siswa yang pertama kali mengenal pemrograman atau pun dasarnya dapat dengan mudah memahaminya secara efektif. Penyusunan materi dilakukan berdasarkan instruksi dari guru ekskul agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan siswa saat ini. Penulis menyusun materi menggunakan Canva agar tampilan dari modul tersebut lebih menarik untuk dilihat oleh siswa dan juga memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran visual yang dapat dilihat pada **Gambar 2**. Setelah semua materi telah selesai disusun, modul akan langsung diunduh dalam bentuk *PowerPoint* yang bisa dilihat pada **Gambar 3**. Modul pembelajaran Python yang telah selesai disusun kemudian dikirimkan kepada guru ekstrakurikuler untuk dilakukan pengecekan dan penyesuaian sebelum digunakan dalam kegiatan ekskul. Setelah modul tersebut dinyatakan sesuai oleh guru ekskul, modul pembelajaran dibagikan kepada siswa agar dapat dipelajari terlebih dahulu sebagai bahan pendukung sebelum kegiatan ekstrakurikuler dimulai.



Gambar 2. Desain Modul Pembelajaran Python di Canva



Gambar 3. Modul Pembelajaran Python dalam bentuk PowerPoint

2. Proses Implementasi Luaran

Setelah modul pembelajaran Python telah selesai disusun dan dibagikan, proses implementasi dilakukan dalam kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan secara langsung dan tatap muka di sekolah SMAK Yos Sudarso Batam. Penulis melakukan penyampaian materi kepada siswa dengan menggunakan modul yang telah dipersiapkan dalam bentuk *PowerPoint* yang dapat dilihat pada **Gambar 4**.

Selama kegiatan ekstrakurikuler berlangsung, siswa diminta untuk langsung mempraktekkan contoh program Python menggunakan komputer masing-masing di laboratorium. Penulis memberikan contoh sintaks dasar Python serta memberikan arahan dan pendampingan secara langsung kepada siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami atau menjalankan perintah dasar Python. Praktek dilakukan secara bertahap dan berulang agar siswa dapat memahami logika dasar pemrograman dengan lebih baik.

Di akhir kegiatan, siswa diberikan ujian praktek pemrograman Python dalam pembuatan program sederhana sebagai bentuk evaluasi untuk melihat pemahaman dan keterampilan siswa terhadap materi yang telah diberikan. Hasil dari ujian praktek tersebut kemudian dikumpulkan dan dinilai oleh penulis, selanjutnya diserahkan kepada guru ekstrakurikuler sebagai bahan evaluasi pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler pemrograman Python di SMAK Yos Sudarso Batam.



Gambar 4. Penyampaian Materi kepada Siswa

3. Kondisi Setelah Implementasi

Setelah kegiatan ekstrakurikuler pemrograman Python telah selesai dilaksanakan, siswa dapat dilihat menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran Python dan mulai menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang telah diberikan kepada mereka. Terdapat beberapa siswa yang aktif bertanya saat mengalami kesulitan mengerti materi yang telah diberikan kepada mereka. Terdapat beberapa dari siswa yang dapat menyelesaikan soal ujian praktek dengan cepat dan memberikan hasil yang memuaskan dan sangat baik. Modul pembelajaran yang digunakan telah terbukti membantu siswa dalam memahami konsep dasar pemrograman Python secara lebih teratur karena materi yang disampaikan telah disusun secara bertahap dengan contoh yang sederhana. Guru ekstrakurikuler juga memberikan tanggapan positif

1529

terhadap pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler dan menyampaikan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini. Hasil akhir dari pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler ini menunjukkan bahwa luaran yang diimplementasikan telah berjalan dengan baik dan memberikan dukungan yang cukup bagi siswa dalam mempelajari hal-hal baru yang sangat bermanfaat. Penulis juga telah menilai hasil ujian praktek siswa secara keseluruhan sebagai bentuk evaluasi akhir dari implementasi kegiatan yang dapat dilihat pada **Gambar 5**.

No	Nama Siswa	Nilai
1	Bryan	100
2	Carillo Fico	100
3	Darrel	100
4	Darren	100
5	Edmund	-
6	Gabriel Franklin Silaen	100
7	Gary Marvell	80
8	Gavin Rehagana	95
9	Kevin Anderson	100
10	Matthew Akeyrus	100
11	Mikhael	100
12	Nick Destine Ponce Djong	95
13	Noel	95
14	Thomas Farrel	95
15	Valentino	95
16	Verddy	90

Gambar 5. Daftar Nilai Ujian Praktek Siswa

Kesimpulan

SMAK Yos Sudarso Batam adalah sekolah swasta Katolik yang aktif mendorong perkembangan siswa tidak hanya secara akademik, tetapi juga melalui kegiatan ekstrakurikuler. Sekolah ini telah melakukan penerapan Kurikulum Merdeka dan mendukung kegiatan ekstrakurikuler di bidang teknologi seperti pemrograman Python. Kegiatan kerja praktek ini dilaksanakan di sekolah tersebut karena sesuai dengan kebutuhan dan semangat inovasi yang sedang dikembangkan oleh pihak.

Metode pelaksanaan kegiatan kerja praktek yang digunakan adalah pendekatan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari enam tahapan yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*,

dan *distribution*. Penulis menyusun dan membuat modul pembelajaran Python menggunakan Canva pada tahap perancangan dan mengimplementasikannya dalam bentuk *PowerPoint* untuk digunakan dalam kegiatan ekstrakurikuler secara langsung. Siswa dibimbing mempelajari materi dari modul, mempraktekkan contoh-contoh dari materi menggunakan *Visual Studio Code*, dan mengerjakan soal ujian praktek dengan tujuan untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan kerja praktek ini berupa modul pembelajaran Python yang telah berhasil diimplementasikan sebagai media pembelajaran tambahan yang efektif. Siswa menunjukkan ketertarikan dalam mengikuti kegiatan, dan guru ekstrakurikuler memberikan tanggapan positif terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ekstrakurikuler ini memberikan pengaruh positif dalam memperkenalkan dunia pemrograman kepada siswa dan juga memberikan dukungan dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mereka di bidang teknologi secara bertahap.

Dalam pelaksanaan kegiatan kerja praktek ini, Penulis memberikan masukan terkait modul pembelajaran Python yang dapat terus dikembangkan agar mencakup materi yang lebih luas dan mendalam seperti fungsi, percabangan, dan perulangan. Penulis juga memberikan saran agar waktu pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler selanjutnya dapat ditambah atau dibagi menjadi beberapa sesi agar siswa mendapatkan waktu yang cukup untuk memahami dan mempraktekkan setiap bagian materi. Selain itu, Penulis juga menyarankan agar di kegiatan ekstrakurikuler selanjutnya terdapat sesi umpan balik atau evaluasi dari siswa secara langsung dengan tujuan agar materi yang telah disusun dapat lebih sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman mereka.

Daftar Pustaka

- Annisa, M., Budimansyah, D., Hidayat, M., Winarti, A., & Muchlas, F. (2024). What can we learn from one-to-one trials in Instructional design ? A case from module development. *Research and Development in Education (RaDEn)*, 4(2), 816-826. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.35763>
- Christian, Y., & Erline, M. (2022). Web-Based Chatbot With Natural Language Processing and Knuth-Morris-Pratt (Case Study: Universitas Internasional Batam). *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 11(1), 132–141. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v11i1.43258>
- Garcia, M. B., & Revano, T. F. (2021). Assessing the Role of Python Programming Gamified Course on Students' Knowledge, Skills Performance, Attitude, and Self-Efficacy. *2021 IEEE 13th International Conference on Humanoid, Nanotechnology, Information Technology, Communication and Control, Environment, and Management (HNICEM)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/HNICEM54116.2021.9731935>
- Ou, Q., Liang, W., He, Z., Liu, X., Yang, R., & Wu, X. (2023). Investigation and analysis of the current situation of programming education in primary and secondary schools. *Heliyon*, 9(4), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15530>
- Pardo, R., García-Pérez, D., & Panadero, E. (2024). Shaping the assessors of tomorrow: How practicum experiences develop assessment literacy in secondary education pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 152, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104798>
- Rais, D., & Xuezhi, Z. (2024). Elevating student engagement and academic performance: A quantitative analysis of Python programming integration in the Merdeka Belajar curriculum. *Journal on Mathematics Education*, 15(2), 495–516. <https://doi.org/10.22342/jme.v15i2.pp495-516>
- Reños, G., & Pontillas, P. (2024). Classroom Observation and Teachers' Professional Development Activities: Basis for Intervention Plan. *American Journal of Arts and Human Science*, 3(3), 71–93. <https://doi.org/10.54536/ajahs.v3i3.3077>
- Ruslin, Mashuri, S., Sarib, M., Rasak, A., & Alhabsyi, F. (2022). Semi-structured Interview: A Methodological Reflection on the Development of a Qualitative Research Instrument in Educational Studies Ruslin. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 12(1), 22–29. <https://doi.org/10.9790/7388-1201052229>
- Singh, D., & Rajendran, R. (2024). Cognitive engagement as a predictor of learning gain in Python programming. *Smart Learning Environments*, 11(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00330-9>
- Tran, H. Van, Dinh, T. N., Le, T., Anh, D., & Quoc, V. H. (2024). What Factors Most Influence Self-Learning Python Programming For 10 th Grade Students ? A Case Study in Viet Nam. *American Journal of Science Education Research*, 1–11. <https://doi.org/10.47991/2835->

6764/AJSER-202

Unal, Alper, and F. B. T. (2022). A Comparative Case Study to Experiences of High School Students Using Text-Based versus Hybrid-Based Environments in Programming Education. *E-Kafkas Journal of Educational Research*, 9(2), 492–512. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.1053820>

Zuhdi, A. I., Mustafidah, Z., Nur Alam, M. R., & Irawan, S. A. (2024). Implementation Multimedia Development Life Cycle in Interactive Multimedia Design for Traditional Indonesian Music Instruments Introduction. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 7(1), 43–50. <https://doi.org/10.33387/jiko.v7i1.7640>