

## Pelatihan Pemrograman Visual Kodular Bagi Siswa SMPS Mitra Patrang Jember

Muhammad 'Ariful Furqon\*<sup>1</sup>, Muhamad Arief Hidayat<sup>2</sup>, Priza Pandunata<sup>3</sup>,  
Mohammad Zarkasi<sup>4</sup>, Yanuar Nurdiansyah<sup>5</sup>, Katarina Leba<sup>6</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember

<sup>3,4,5</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember

<sup>6</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember

\*e-mail: [ariful.furqon@unej.ac.id](mailto:ariful.furqon@unej.ac.id)<sup>1</sup>, [arief.hidayat@unej.ac.id](mailto:arief.hidayat@unej.ac.id)<sup>2</sup>, [priza@unej.ac.id](mailto:priza@unej.ac.id)<sup>3</sup>,  
[mohammad.zarkasi@unej.ac.id](mailto:mohammad.zarkasi@unej.ac.id)<sup>4</sup>, [yanuar\\_pssi@unej.ac.id](mailto:yanuar_pssi@unej.ac.id)<sup>5</sup>, [katrinwatunglawar@gmail.com](mailto:katrinwatunglawar@gmail.com)<sup>6</sup>

Received:  
07.04.2024

Revised:  
19.04.2021

Accepted:  
09.05.2024

Available online:  
20.05.2024

**Abstract:** Visual programming training using the Kodular platform at SMPS Mitra Patrang Jember aims to improve students' understanding of computer programming concepts. The methods used in this service activity include (1) goal specification and problem identification, (2) training design, (3) training implementation, and (4) evaluation and feedback. The structured training design involved student participation in sessions covering basic visual programming concepts and using the Kodular platform. Results showed significant improvements in student understanding after the training, with the majority expressing high satisfaction and interest. The training effectively improved visual programming understanding and stimulated students' interest in technology. This study makes an essential contribution in expanding the understanding of innovative learning approaches in secondary school education.

**Keywords:** Visual Programming, Kodular, Training, Programming Language

**Abstrak:** Pelatihan pemrograman visual menggunakan platform Kodular di SMPS Mitra Patrang Jember bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pemrograman komputer. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini mencakup: (1) spesifikasi tujuan dan identifikasi masalah; (2) desain pelatihan; (3) implementasi pelatihan; serta (4) evaluasi dan umpan balik. Desain pelatihan yang terstruktur melibatkan partisipasi siswa dalam serangkaian sesi yang mencakup konsep dasar pemrograman visual dan penggunaan platform Kodular. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa setelah pelatihan, dengan mayoritas menyatakan kepuasan dan minat yang tinggi. Pelatihan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman pemrograman visual dan merangsang minat siswa dalam teknologi. Studi ini memberikan kontribusi penting dalam memperluas pemahaman tentang pendekatan pembelajaran inovatif dalam konteks pendidikan sekolah menengah.

**Kata kunci:** Pemrograman Visual, Kodular, Pelatihan, Bahasa Pemrograman

### 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, pemrograman komputer semakin menjadi keahlian yang penting (Retta dkk., 2020). Melalui pengenalan pemrograman komputer sejak dini, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang kuat tentang konsep dasar pemrograman, memperluas kreativitas mereka, dan membangun keterampilan *problem-solving* yang sangat berharga (Pratama, 2018). Selain itu, belajar pemrograman komputer juga membuka peluang bagi siswa untuk mengembangkan minat dan bakat mereka dalam teknologi, yang merupakan bidang yang terus berkembang dan menawarkan beragam kesempatan karir di masa depan (Tran, 2018).

Bagi siswa, belajar pemrograman komputer dapat menjadi sebuah tantangan yang cukup besar (Qian dkk., 2017). Siswa yang baru saja diperkenalkan dengan konsep-konsep pemrograman akan merasa rumit dan asing bagi mereka. Selain itu, pemahaman dalam pemrograman sering kali memerlukan kemampuan matematika dan logika yang kuat (Zulkipli, 2023). Tidak jarang siswa merasa frustrasi ketika mereka mengalami kesulitan dalam menghadapi kesalahan kode program atau memahami konsep yang baru dipelajari. Namun, dengan pendekatan pembelajaran yang tepat serta semangat belajar yang tinggi, siswa dapat mengatasi tantangan-tantangan tersebut dan menyadari bahwa kemampuan pemrograman komputer adalah sesuatu yang menarik dan sangat berguna untuk mereka kuasai (Zubaidi dkk., 2021).

Pemrograman visual merupakan pendekatan yang menarik dan efektif untuk memperkenalkan siswa pada dunia pemrograman (Ayu dkk., 2023; Kholifah & Imansari, 2022; Wijanto dkk., 2021). Dibandingkan dengan pendekatan tradisional yang menggunakan teks dan sintaksis bahasa pemrograman, pemrograman visual memanfaatkan antarmuka grafis yang intuitif untuk membangun kode program (Falgenti, 2020). Hal ini membuat pemrograman visual menjadi lebih mudah dipahami

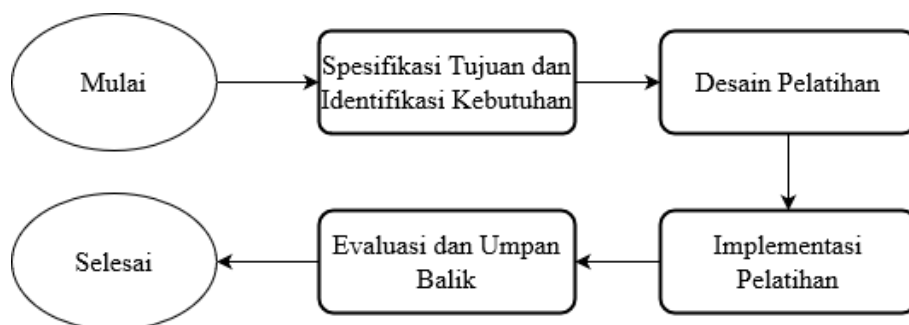
oleh siswa yang baru pertama kali belajar pemrograman. Pemrograman visual memungkinkan siswa untuk membuat program dengan menyusun blok-blok kode atau elemen-elemen visual dalam urutan logis (Ayu dkk., 2023). Siswa dapat mengatur blok-blok ini untuk mengontrol alur kerja program dan menentukan tindakan yang diinginkan (Ayu dkk., 2023).

Kodular merupakan salah satu platform pemrograman visual yang sangat populer dan mudah dipelajari (Musfekar dkk., 2022). Dengan Kodular, siswa dapat membuat aplikasi Android dengan menggunakan antarmuka grafis yang intuitif, tanpa perlu pengetahuan tentang bahasa pemrograman yang rumit (Kholifah & Imansari, 2022). Dengan menggunakan Kodular, siswa dapat belajar tentang konsep dasar pemrograman seperti logika percabangan, perulangan, dan variable (Kholifah & Imansari, 2022). Kodular menjadi pilihan yang sangat baik untuk memperkenalkan siswa pada dunia pemrograman visual (Ekawati & Basri, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan pelatihan pemrograman visual Kodular untuk siswa SMPS Mitra Patrang Jember. Dengan memperkenalkan pemrograman komputer melalui Kodular kepada siswa SMPS Mitra Patrang Jember, diharapkan dapat membantu mempersiapkan generasi mendatang untuk terampil dan inovatif dalam memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

## 2. METODE

Dalam menghadapi era di mana teknologi, penting bagi pendidikan untuk terus beradaptasi dengan perkembangan tersebut (Maharani & Meynawati, 2024). Sebagai upaya menjembatani kesenjangan antara kebutuhan industri dan keterampilan siswa maka dilakukan kegiatan pengabdian berupa pelatihan pemrograman visual Kodular untuk siswa SMPS Mitra Patrang Jember. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode kegiatan pengabdian pelatihan pemrograman visual Kodular untuk siswa SMPS Mitra Patrang Jember

Dalam kegiatan pengabdian ini, tahap pertama yang dilakukan adalah spesifikasi tujuan dan identifikasi kebutuhan. Tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada guru SMPS Mitra Patrang Jember untuk menentukan tujuan dan kebutuhan dari pelatihan. Setelah tujuan dan seluruh kebutuhan sudah teridentifikasi, maka tahap berikutnya adalah desain pelatihan. Desain pelatihan ini mencakup pembuatan modul pelatihan yang akan digunakan selama proses pelatihan (Zarkasi dkk., 2022). Tahap selanjutnya adalah implementasi pelatihan yang dilakukan melalui serangkaian sesi pembelajaran interaktif yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Pertama, setiap sesi akan dimulai dengan pengantar tentang konsep dasar pemrograman visual dan penggunaan *platform* Kodular. Kemudian, siswa akan diberikan tugas-tugas praktis untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari melalui latihan-latihan interaktif menggunakan Kodular. Untuk mendapatkan umpan balik yang komprehensif, disusun kuisisioner terkait pemahaman siswa tentang konsep pemrograman visual Kodular, keefektifan pelatihan, serta saran dan masukan untuk perbaikan pelatihan (Prasetyo dkk., 2014).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Spesifikasi Tujuan dan Identifikasi Tujuan

Pelatihan pemrograman visual Kodular bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman visual Kodular kepada siswa SMPS Mitra Patrang Jember. Dalam merancang program

pelatihan Pemrograman Visual Kodular bagi siswa SMPS Mitra Patrang Jember, identifikasi kebutuhan menjadi kunci dalam memastikan kesesuaian kegiatan pengabdian dengan kondisi siswa dan lingkungan sekolah.

Melalui survei dan wawancara dengan beberapa guru dan siswa SMPS Mitra Patrang Jember, beberapa aspek penting telah diidentifikasi. Pertama, mayoritas siswa teridentifikasi tidak memiliki pengetahuan tentang pemrograman komputer. Meskipun demikian, minat siswa terhadap teknologi secara umum tergolong tinggi, menandakan potensi untuk menarik minat siswa dalam bidang pemrograman. Selanjutnya, evaluasi terhadap ketersediaan sumber daya di sekolah menunjukkan bahwa fasilitas yang cukup memadai, seperti akses internet dan ruang lab komputer yang memadai, serta dapat mendukung pelaksanaan pelatihan. Terakhir, dukungan penuh dari guru dan kepala sekolah menjadi poin penting dalam pelaksanaan program pelatihan.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan maka perlu dispesifikasikan tujuan kegiatan pengabdian berupa Pelatihan Pemrograman Visual Kodular bagi siswa SMPS Mitra Patrang Jember yaitu sebagai berikut:

- a. Memperkenalkan konsep dasar pemrograman visual kepada siswa menggunakan platform Kodular.
- b. Meningkatkan minat siswa dalam teknologi dan pemrograman komputer.
- c. Mempersiapkan siswa dengan keterampilan dasar dalam membangun aplikasi sederhana menggunakan Kodular.

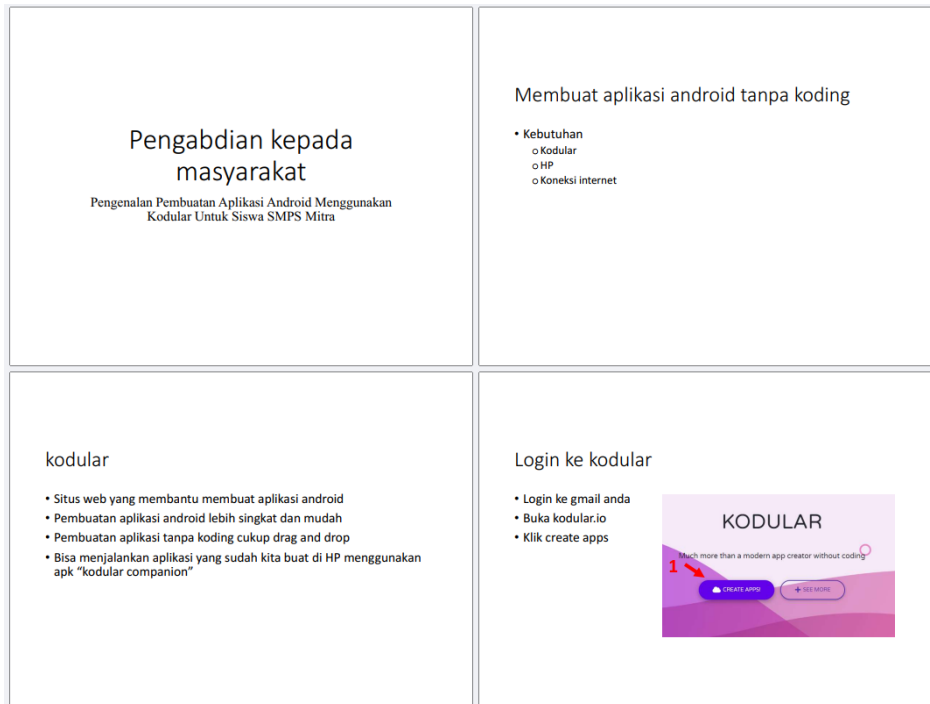
Spesifikasi tujuan dan identifikasi kebutuhan pelatihan ini penting untuk merancang program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan lingkungan sekolah. Dengan memperhatikan tujuan pelatihan dan kebutuhan siswa, program pelatihan dapat dirancang dengan lebih efektif untuk memastikan pencapaian hasil yang diinginkan.

### **Desain Pelatihan**

Desain pelatihan ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang interaktif, relevan, dan efektif bagi siswa SMPS Mitra Patrang Jember dalam mempelajari pemrograman visual menggunakan *platform* Kodular. Desain pelatihan ini dibangun dengan memperhatikan kebutuhan siswa dan karakteristik lingkungan belajar di SMPS Mitra Patrang Jember. Berdasarkan hasil wawancara, siswa SMPS Mitra Jember tidak memiliki pengalaman sebelumnya dalam programan visual dengan *platform* Kodular atau *platform* serupa. Sehingga dalam proses pelatihan ini tidak dilakukan seleksi peserta karena seluruh siswa belum pernah mempelajari pemrograman visual dengan *platform* Kodular. Diharapkan pelatihan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep dasar pemrograman visual terutama melalui *platform* Kodular.

Untuk mendukung pencapaian tujuan pengabdian, metode pengajaran yang digunakan akan memanfaatkan pendekatan praktis dan hands-on, di mana siswa akan langsung terlibat dalam pembuatan proyek sederhana menggunakan platform Kodular. Pengajar akan memberikan bimbingan langkah demi langkah, dimulai dari konsep dasar hingga implementasi aplikasi dasar yang dapat berfungsi. Selain itu, sesi tanya jawab dan diskusi kelompok akan diadakan untuk mendorong kolaborasi antar siswa dan meningkatkan pemahaman mereka secara menyeluruh. Dengan metode ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami teori di balik pemrograman visual, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan tersebut secara praktis, yang pada akhirnya akan membangun kepercayaan diri mereka dalam mengeksplorasi lebih lanjut di bidang teknologi dan pemrograman.

Struktur modul yang sistematis dirancang untuk memperkenalkan konsep-konsep pemrograman visual secara bertahap. Metode pelatihan yang interaktif dipilih untuk memfasilitasi pemahaman aktif siswa dengan memberikan ruang bagi siswa untuk bereksplorasi, bertanya, dan berdiskusi (Jenita dkk., 2023). Modul pelatihan dirancang sedemikian rupa sehingga mencakup semua materi yang relevan dengan kebutuhan para peserta pelatihan. Selain itu, modul ini juga disusun dengan cara yang mudah dipahami dan menarik bagi para peserta, sehingga memfasilitasi proses pembelajaran yang optimal. Dalam pembuatan modul, penggunaan berbagai media dan teknologi pembelajaran dapat diperhitungkan untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan peserta. Selain itu, modul pelatihan juga harus memberikan ruang bagi fleksibilitas dan adaptabilitas sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta pelatihan. Ini bisa mencakup penyediaan variasi dalam metode pengajaran, serta pengaturan waktu yang memadai untuk diskusi, latihan, dan refleksi. Adapun modul yang disampaikan dalam pelatihan ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Modul pengenalan pemrograman visual menggunakan platform Kodular

### Implementasi Pelatihan

Implementasi pelatihan pemrograman visual menggunakan platform Kodular pada tanggal 14-15 Juni 2023 di Ruang Lab SMPS Mitra Patrang Jember. Pelatihan ini dirancang dengan tujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman visual menggunakan platform Kodular kepada siswa SMPS Mitra Patrang Jember dan meningkatkan minat mereka dalam teknologi. Selama dua hari pelatihan, peserta terlibat dalam serangkaian sesi yang mencakup modul-modul pembelajaran yang dirancang secara khusus. Modul-modul tersebut meliputi pengenalan pemrograman visual dan Kodular, kontrol alur program dan variabel, logika pemrograman, interaksi pengguna, serta pengembangan aplikasi Android. Gambar 3 berikut merupakan hasil implementasi pelatihan pemrograman visual menggunakan platform Kodular.



Gambar 3. Implementasi kegiatan pengabdian pelatihan pemrograman visual kodular bagi siswa SMPS Mitra Patrang Jember

Selama dua hari pelatihan, peserta terlibat dalam serangkaian sesi yang telah dirancang secara khusus. Modul-modul pembelajaran yang disajikan mencakup:

- a. Pengenalan Pemrograman Visual dan Kodular.
- b. Kontrol Alur Program dan Variabel.
- c. Logika Pemrograman.
- d. Interaksi Pengguna.
- e. Pengembangan Aplikasi Android.
- f. Implementasi dan kompilasi Aplikasi Android.

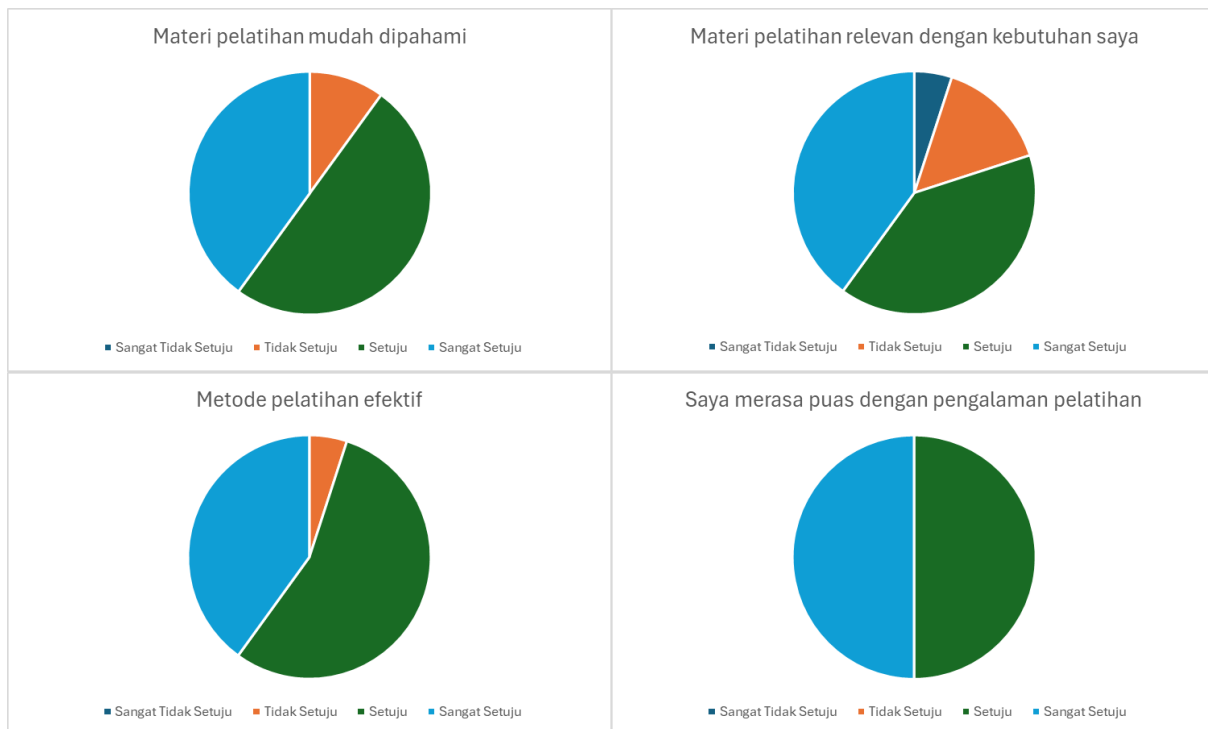
Dalam setiap modul pelatihan, pendekatan yang diambil adalah memberikan bimbingan secara bertahap kepada siswa melalui konsep-konsep dasar pemrograman visual. Mulai dari pengenalan konsep tersebut hingga penerapan dalam praktek menggunakan platform Kodular, siswa dibimbing untuk memahami langkah-langkah yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi Android sederhana. Praktik pemrograman visual melalui *platform* Kodular dirancang untuk memberikan siswa pemahaman tentang pemanfaatan alat pemrograman visual seperti Kodular untuk membuat aplikasi Android.

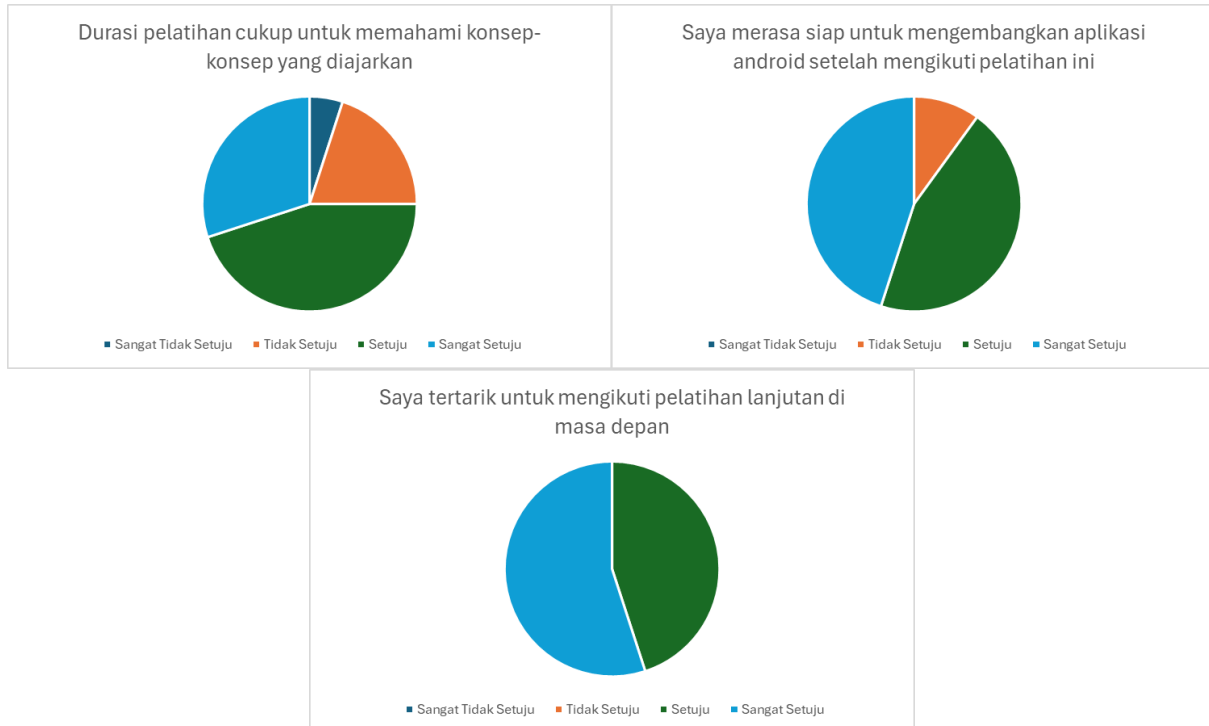
**Evaluasi dan Umpan Balik**

Evaluasi pelatihan dilakukan melalui penggunaan kuisioner yang diberikan kepada peserta setelah selesainya pelatihan. Kuisioner mencakup berbagai aspek pelatihan, termasuk kualitas materi, metode pembelajaran, kepuasan peserta, dan saran untuk perbaikan. Perangkat kuisioner yang diberikan kepada siswa untuk mengukur pelatihan dideskripsikan pada Tabel. 1 berikut.

Tabel 1. Kuisioner pelatihan pemrograman visual kodular bagi siswa SMPS Mitra Patrang Jember

No.	Pertanyaan
1.	Materi pelatihan mudah dipahami
2.	Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan saya
3.	Metode pelatihan efektif
4.	Saya merasa puas dengan pengalaman pelatihan
5.	Durasi pelatihan cukup untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan
6.	Saya merasa siap untuk mengembangkan aplikasi <i>mobile</i> setelah mengikuti pelatihan ini
7.	Saya tertarik untuk mengikuti pelatihan lanjutan di masa depan
8.	Saran dan komentar untuk perbaikan pelatihan





Gambar 4. Hasil kuisioner pelatihan pemrograman visual kodular bagi siswa SMPS Mitra Patrang Jember

Hasil evaluasi yang ditunjukkan pada Gambar 4. menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merespons positif terhadap pelatihan. Mayoritas peserta menyatakan bahwa materi pelatihan mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan mereka. Metode pembelajaran yang digunakan juga dinilai efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep pemrograman visual dengan *platform* Kodular. Selain itu, kebanyakan peserta merasa puas dengan pengalaman pelatihan dan menyatakan minat untuk mengikuti pelatihan lebih lanjut di masa depan. Namun, hasil evaluasi juga mengidentifikasi beberapa area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Beberapa peserta menyampaikan bahwa durasi pelatihan terasa kurang untuk mendalami konsep-konsep yang lebih kompleks. Selain itu, beberapa peserta juga menginginkan lebih banyak latihan membuat projek Android untuk menguji pemahaman mereka secara langsung.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian dalam pelatihan pemrograman visual menggunakan *platform* Kodular di SMPS Mitra Patrang Jember menunjukkan dampak yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pemrograman komputer. Evaluasi peserta menunjukkan bahwa materi pelatihan dipahami dengan baik dan metode pembelajaran yang interaktif efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep pemrograman visual. Mayoritas peserta menyatakan kepuasan mereka terhadap pengalaman pelatihan dan minat untuk mengikuti pelatihan lanjutan di masa depan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan dasar yang kuat bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam pemrograman komputer dan memicu minat mereka dalam teknologi. Evaluasi dan umpan balik dari peserta juga memberikan arahan yang berharga untuk perbaikan dan pengembangan pelatihan di masa mendatang.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember yang telah memberi dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ayu, V., Soelitisjanto, B., Hernawan, H. A., & Tjendro. (2023). Pelatihan Pemrograman Visual dengan Scratch untuk Siswa SD Negeri Sawah Panggang. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(2), 277–283. <https://doi.org/10.35870/JPNI.V4I2.197>

- Ekawati, S., & Basri, F. (2022). Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Kodular. *Abdimas Langkanae*, 2(2), 216–222. <https://doi.org/10.53769/JPM.V2I2.183>
- Falgenti, K. (2020). Studi Komparatif Program Visual Dinamis untuk Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman Berorientasi Objek. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 1(1), 38–43. <https://doi.org/10.52158/JACOST.V1I1.53>
- Jenita, J., Harefa, A. T., Pebriani, E., Hanafiah, H., Rukiyanto, B. A., & Sabur, F. (2023). PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM MENUNJANG PEMBELAJARAN: PELATIHAN INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 13121–13129. <https://doi.org/10.31004/CDJ.V4I6.23614>
- Kholifah, U., & Imansari, N. (2022). PELATIHAN MEMBANGUN APLIKASI MOBILE MENGGUNAKAN KODULAR UNTUK SISWA SMPN 1 SELOREJO. *Abdimas Galuh*, 4(1), 549–553. <https://doi.org/10.25157/AG.V4I1.7259>
- Maharani, D., & Meynawati, L. (2024). Sisi Terang dan Gelap: Digitalisasi pada Perkembangan Pendidikan Indonesia. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 89–98. <https://doi.org/10.58192/SIDU.V3I1.1771>
- Musfikar, R., Teknologi Informasi, P., & Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, F. (2022). PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN WEB KODULAR. *Journal Of Information Technology (JINTECH)*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.22373/JINTECH.V3I1.1564>
- Prasetyo, A., #1, U., Priskila, K., & #2, T. (2014). Evaluasi Pelatihan dengan Metode Kirkpatrick Analysis. *Jurnal Telematika*, 9(2), 37–37. <https://doi.org/10.61769/TELEMATIKA.V9I2.87>
- Pratama, A. (2018). Pengaruh Pengajaran Pemrograman Animasi melalui Aplikasi Scratch pada Kemampuan Pemecahan Masalah. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(1), 24–31. <https://doi.org/10.31331/JOINED.V1I1.613>
- Qian, Y., Lehman, J., Qian, Y., & Lehman, J. (2017). Students' Misconceptions and Other Difficulties in Introductory Programming. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 18(1). <https://doi.org/10.1145/3077618>
- Retta, A. M., Isroqmi, A., Nopriyanti, T. D., Matematika, P., & PGRI Palembang, U. (2020). PENGARUH PENERAPAN ALGORITMA TERHADAP PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN KOMPUTER. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 126–135. <https://doi.org/10.31851/INDIKTIKA.V2I2.4125>
- Tran, Y. (2018). Computer Programming Effects in Elementary: Perceptions and Career Aspirations in STEM. *Technology, Knowledge and Learning*, 23(2), 273–299. <https://doi.org/10.1007/S10758-018-9358-Z/METRICS>
- Wijanto, M. C., Tan, R., Sujadi, S. F., Panca, B. S., Toba, H., Yulianti, D. T., Budi, S., Santoso, S., Widjaja, A., Nathasya, R. A., Kurniawati, G., & Karnalim, O. (2021). Implementasi Computational Thinking Melalui Pemrograman Visual dengan Kolaborasi Mata Pelajaran pada Siswa Menengah Atas. *Sendimas 2021 - Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 50–55. <https://doi.org/10.21460/SENDIMASVI2021.V6I1.15>
- Zarkasi, M., Pandunata, P., Furqon, M., 'Ariful, Wulandari, D. A. R., & Auliya, Y. A. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Google Sites dan Integrasi Nama Domain Sebagai Sarana Publikasi Informasi pada TKIT Buah Hati Kita Jember. *Ilmu Komputer untuk Masyarakat*, 3(1), 20–25. <https://doi.org/10.33096/ILKOMAS.V3I1.1255>
- Zubaidi, A., Jatmika, A. H., Wedashwara, W., & Mardiyansyah, A. Z. (2021). Pengenalan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Bagi Siswa SD 13 Mataram: *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 2(1). <https://doi.org/10.29303/JBEGATI.V2I1.423>
- Zulkipli, Z. (2023). Hubungan antara Kemampuan Matematika dengan Keterampilan Pemrograman. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 12(2), 59–64. <https://doi.org/10.52771/BANGKITINDONESIA.V12I2.251>