

SOSIALISASI VISUAL PROGRAMMING TINGKAT PEMULA DI SMK HASANUDDIN

Immanuel H G Manurung¹, Alexander F.K. Sibero¹, Etty Destinawati Hura², Eli Maslina Telaumbanua², Rahman Lindu Tetonic Zega²

¹*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi dan Informasi, Universitas Sari Mutiara Indonesi, Medan, Sumatera Utara, Indonesia*

²*Mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesi, Medan, Sumatera Utara, Indonesia*

Info Artikel

Riwayat Artikel:
Diterima: 12 Januari 2026
Direvisi: 17 Januari 2026
Diterima: 01 Februari 2026
Diterbitkan: 04 Februari 2026

Kata kunci: *computational thinking, media visual, Scartch, minat bakat.*

Penulis Korespondensi:

Alexander F.K. Sibero
Email: alexsibero@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Era transformasi digital yang masif saat ini, kemampuan literasi digital tidak lagi sebatas pada pengoperasian perangkat lunak perkantoran dasar. Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut sumber daya manusia, terutama generasi muda, untuk memiliki kemampuan berpikir komputasional (*computational thinking*). Pemrograman (*programming*) telah menjadi bahasa global baru yang menggerakkan berbagai sektor kehidupan, mulai dari ekonomi, pendidikan, hingga layanan sosial. Namun, bagi banyak pemula, terutama siswa di tingkat menengah kejuruan, mempelajari bahasa pemrograman berbasis teks sering kali dianggap sebagai momok yang menakutkan karena sintaksis yang rumit dan logika yang abstrak. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam mencetak tenaga kerja siap pakai. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana menjembatani kesenjangan antara kurikulum sekolah dengan tuntutan industri yang dinamis. Di banyak sekolah, termasuk di SMK Hasanuddin, pengenalan logika pemrograman seringkali terhambat oleh kurangnya metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Pembelajaran yang terlalu teoritis tanpa visualisasi yang kuat membuat siswa cepat merasa bosan dan kehilangan minat sebelum mereka benar-benar memahami konsep dasar algoritma.

Tujuan : Diharapkan melalui kegiatan ini, siswa SMK Hasanuddin dapat memiliki fondasi yang kuat untuk mempelajari bahasa pemrograman yang lebih kompleks di masa depan, sehingga mereka memiliki daya saing yang lebih tinggi di dunia kerja maupun saat melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi.

Metode : Materi pengabdian Materi yang akan disampaikan kepada siswa-siswi dalam kegiatan sosialisasi ini antara lain Memaparkan dan memperkenalkan konsep dasar *computational thinking* melalui media visual, mengenalkan siswa dalam menyusun algoritma sederhana menggunakan blok pemrograman *scratch*, menumbuhkan minat dan bakat

siswa dalam bidang pengembangan perangkat lunak sejak dini. Hasil : Mengetahui dan memahami dengan baik tentang *computational thinking*, aplikasi *Scratch*. Dan lebih memiliki keinginan lebih dalam untuk mengetahui pengembangan perangkat lunak.

Kesimpulan: Melalui langkah-langkah ini, diharapkan dapat terus menjadi edukasi, dan menumbuhkan kembangkan minat bakat pembelajaran bahasa pemrograman yang relevan dan berkelanjutan. Adapun hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa minat dan keinginan dari siswa-siswi dalam pelatihan lanjutan agar konsisten di laksanakan di sekolah SMK Hasanuddin.

Jurnal Abdimas Mutiara
e-ISSN: 2722-7758
Vol. 7, No. 1, Februari, 2026 (P205-211)

Homepage: <https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7>

DOI: <https://doi.org/10.51544/jam.v7i1.6835>

How To Cite: Immanuel H G Manurung, Alexander F.K. Sibero, Hura, E. D., Eli Maslina Telaumbanua, & Rahman Lindu Tetonic Zega. (2026). SOSIALISASI VISUAL PROGRAMMING TINGKAT PEMULA DI SMK HASANUDDIN. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 7(1), 205–211. <https://doi.org/10.51544/jam.v7i1.6835>



Copyright © 2025 by the Authors, Published by Program Studi: Sistem Informasi Fakultas Sain dan Teknologi Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia. This is an open access article under the CC BY-SA Licence ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

1. Pendahuluan

Era transformasi digital yang masif saat ini, kemampuan literasi digital tidak lagi sebatas pada pengoperasian perangkat lunak perkantoran dasar. Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut sumber daya manusia, terutama generasi muda, untuk memiliki kemampuan berpikir komputasional (*computational thinking*). Pemrograman (*programming*) telah menjadi bahasa global baru yang menggerakkan berbagai sektor kehidupan, mulai dari ekonomi, pendidikan, hingga layanan sosial. Namun, bagi banyak pemula, terutama siswa di tingkat menengah kejuruan, mempelajari bahasa pemrograman berbasis teks sering kali dianggap sebagai momok yang menakutkan karena sintaksis yang rumit dan logika yang abstrak. (Hidayat, A. S., & Putro, 2022)

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam mencetak tenaga kerja siap pakai. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana menjembatani kesenjangan antara kurikulum sekolah dengan tuntutan industri yang dinamis. Di banyak sekolah, termasuk di SMK Hasanuddin, pengenalan logika pemrograman seringkali terhambat oleh kurangnya metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Pembelajaran yang terlalu teoritis tanpa visualisasi yang kuat membuat siswa cepat merasa bosan dan kehilangan minat sebelum mereka benar-benar memahami konsep dasar algoritma.

Visual Programming hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi hambatan tersebut. Berbeda dengan pemrograman konvensional, Visual Programming memungkinkan pengguna untuk menyusun program melalui manipulasi elemen grafis atau blok-blok

logika secara visual. Metode ini sangat efektif bagi tingkat pemula karena meminimalisir kesalahan penulisan kode (*syntax error*) dan lebih berfokus pada pengembangan logika berpikir.

SMK Hasanuddin, sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen mencetak lulusan kompeten, memiliki potensi besar dalam pengembangan bakat teknologi informasi (Pratama, R. A., 2024). Berdasarkan pengamatan awal, siswa di SMK Hasanuddin memiliki antusiasme yang tinggi terhadap teknologi, namun akses terhadap pelatihan pemrograman yang terstruktur dan mudah dipahami masih terbatas. Sebagian besar siswa masih menganggap bahwa membuat aplikasi atau program adalah hal yang hanya bisa dilakukan oleh ahli dengan latar belakang matematika yang rumit.

Kondisi ini menunjukkan perlunya sebuah intervensi melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Sosialisasi Visual Programming di SMK Hasanuddin bertujuan untuk mendemistifikasi kerumitan pemrograman. Dengan menggunakan platform berbasis blok, siswa diajak untuk "bermain sambil belajar," di mana mereka dapat melihat hasil nyata dari logika yang mereka susun secara instan (Lestari, S., & Kurniawan, 2023). Hal ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun rasa percaya diri siswa untuk bereksplorasi lebih jauh di bidang teknologi informasi.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan utama yang diangkat adalah rendahnya pemahaman dasar logika pemrograman dan kurangnya paparan terhadap metode belajar yang interaktif di kalangan siswa SMK Hasanuddin. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk "**Sosialisasi Visual Programming Tingkat Pemula**".

Diharapkan melalui kegiatan ini, siswa SMK Hasanuddin dapat memiliki fondasi yang kuat untuk mempelajari bahasa pemrograman yang lebih kompleks di masa depan, sehingga mereka memiliki daya saing yang lebih tinggi di dunia kerja maupun saat melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi.

2. Metode

Persiapan Kegiatan

2.1. Mekanisme pelaksanaan kegiatan sebelum terjun ke lapangan, maka perlu dilakukan beberapa hal sebagai bentuk persiapan, antara lain:

- a. Melakukan pendataan dan verifikasi siswa-siswi atau survey lokasi di SMK Hasanuddin.
- b. Sosialisasi program kepada siswa-siswi di lingkungan SMK Hasanuddin terkait rencana program pengabdian dan karakteristik setempat yang akan dilibatkan dalam pelaksanaan program kerja.

2.2. Materi pengabdian Materi yang akan disampaikan kepada siswa-siswi dalam kegiatan sosialisasi ini antara lain:

- a. Memaparkan dan memperkenalkan konsep dasar *computational thinking* melalui media visual (Budyastomo, A. W dan Yusuf, 2023).
- b. Mengenalkan siswa dalam menyusun algoritma sederhana menggunakan blok pemrograman *scratch* (Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B., & Eastmond, 2010).
- c. Menumbuhkan minat dan bakat siswa dalam bidang pengembangan perangkat lunak sejak dini (C. C. Ningrum. 2021, 2021).

3. Hasil

Adapun hasil kegiatan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 : Hasil Pencapaian Akhir

Unsur	Pra Pelatihan	Pasca Pelatihan	Uraian	Persentase (%)
- Pengenalan konsep dasar <i>computasional thinking</i> melalui media visual. - Mengenalkan siswa dalam menyusun algoritma sederhana menggunakan blok pemrograman <i>scratch</i>. - Menumbuhkan minat dan bakat siswa dalam bidang pengembangan perangkat lunak sejak dini.	Belum mengetahui dan memahami dengan baik terkait <i>computasional thinking</i>, aplikasi <i>Scratch</i>. Dan belum memiliki minat bakat dalam pengembangan perangkat lunak.	Mengetahui dan memahami dengan baik tentang <i>computasional thinking</i>, aplikasi <i>Scratch</i>. Dan lebih memiliki keinginan lebih dalam untuk mengetahui pengembangan perangkat lunak.	Memberikan pemaparan mengenai konsep dasar <i>computasional thinking</i>, Menjelaskan implementasi terkait aplikasi <i>Scratch</i> dan menumbuhkan minat bakat dalam pengembangan perangkat lunak.	100%

4. Pembahasan

Kegiatan pemaparan konsep dasar *computasional thinking* melalui media visual implementasi, pengenalan dalam penyusunan algoritma sederhana menggunakan aplikasi *Scratch* dan pengembangan minat bakat berjalan baik dan lancar. Kegiatan terlaksana secara interaktif dan para peserta pelatihan juga sangat antusias terlibat dalam diskusi dan sesi tanya jawab. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya pertanyaan dari beberapa peserta serta keikutsertaan peserta dalam menanggapi jawaban pemateri dan pertanyaan dari peserta lain. Keaktifan pemateri yang memberikan pertanyaan pada peserta terkait sejauh mana mereka mengenal dan memahami aplikasi *Scratch* melalui kuesioner menunjukkan pra pelatihan 100% menyatakan belum mengetahui dan memahami dengan baik tentang pemaparan pemateri.

Luaran dari kegiatan ini berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 100% peserta mengetahui dan memahami dengan baik *computasional thinking* melalui media visual , aplikasi sederhana *Scratch* dan arah minat bakat peserta terhadap perangkat lunak.

Diakhir kegiatan, pemateri menutup dengan memberikan pesan kepada siswa-siswi SMK diharapkan konsisten dalam mengimplementasi kegiatan pendampingan yang telah dilakukan. Serta peserta dapat mengembangkan kemampuan dasar dalam pemrograman dasar.



Gambar 1. Pelaksanaan PKM di SMK Hasanuddin

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan memberikan pemaparan dan mengenalkan secara visual game sederhana menggunakan *Scratch Programming* di SMK Hasanuddin, disaat pra pemaparan 100% menyatakan belum mengetahui dan memahami dengan baik tentang apa itu *computational thinking* dengan media visual, aplikasi *Scratch* baik secara teori maupun praktik. Sedangkan pasca pemaparan menunjukkan 100% peserta mengetahui dan memahami dengan baik media visual aplikasi *Scratch* baik. Penggunaan *Scratch* sebagai platform pembelajaran dasar pemrograman terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa-siswi SMK. Proses pemaparan dalam pengenalan ini dilakukan dengan memanfaatkan langsung dari web *Scratch* secara online. Dari pemaparan ini menunjukkan bagaimana arahan dapat

diintegrasikan dengan pemanfaatan media visual dan penggunaan *scratch* untuk memberikan manfaat yang lebih besar bagi siswa SMK Hasanuddin. Melalui langkah-langkah ini, diharapkan dapat terus menjadi edukasi, dan menumbuhkan kembangkan minat bakat pembelajaran bahasa pemrograman yang relevan dan berkelanjutan. Adapun hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa minat dan keinginan dari siswa-siswi dalam pelatihan lanjutan agar konsisten di laksanakan di sekolah SMK Hasanuddin.

6. Ucapan Terimakasih

Kami dari Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Sari Mutiara Indonesia mengucapkan terimakasih kepada SMK Hasanuddin yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk mendukung kami dalam melaksanakan kegiatan PKM sebagai salah satu Tri Dharma di Perguruan Tinggi.

7. Referensi

- Hidayat, A. S., & Putro, S. C. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Visual Programming dalam Meningkatkan Kemampuan Logika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi dan Teknologi (JIVOT)*, 5(1), 12-20.
- Lestari, S., & Kurniawan, D. (2023). Implementasi Computational Thinking Melalui Visual Programming Berbasis Blok Bagi Siswa Tingkat Menengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi Informasi*, 7(2), 105-115.
- Pratama, R. A., dkk. (2024). Transformasi Literasi Digital dan Pemrograman di Sekolah Menengah Kejuruan dalam Menghadapi Era Society 5.0. *Jurnal Edukasi Teknologi*, 12(1), 33-45.
- C. C. Ningrum. 2021. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Di Sd Negeri Kaliputih." *Ind. High. Educ* 3(1):1689–99.<http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845A>.
- M. A. Yakin. 2021. "Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Siswa Kelas X." *J. Penelit. dan Pendidik . IPS* 15(2): 108–14.
- Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B., & Eastmond, E. (2010). *The Scratch Programming Language and Environment*. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 10(4), 1–15. <https://doi.org/10.1145/1868358.1868363>
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K & Kafai, Y. (2009). *Scratch: Programming for All*. *Communications of the ACM*, 52(11), 60–67. <https://doi.org/10.1145/1592761.1592779>
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). *New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking*. In *Proceedings of the 2012 annual meeting of the American Educational Research Association (AERA)*, Vancouver, Canada.
- Budyastomo, A. W dan Yusuf, M. F 2023. "Penerapan Metode Pembelajaran Computational Thinking Dengan Menggunakan Aplikasi Scratch Di Pondok Pesantren Al Asror Kota Semarang". *Jurnal Batoboh*, 8(2).138-152

Nasution, A. F., & Arifin, A. N. (2021). *Penerapan Media Pembelajaran Scratch dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan, 14(2), 130–138.

Scratch Foundation. (2024). *Scratch – Imagine, Program, Share*. Diakses dari: <https://scratch.mit.edu/>

Mitchel Resnick & The Lifelong Kindergarten Group. (2023). *Creative Learning with Scratch*. <https://llk.media.mit.edu/>