

# Pengenalan Dasar Pemrograman Menggunakan Metode Scratch untuk Siswa Kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT

Ahmad Asyidqi Malik Qodir<sup>1</sup>, Muhamad Yasin Efendi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Jakarta, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

[yasin.efendi@umj.ac.id](mailto:yasin.efendi@umj.ac.id)

**Abstrak.** Artikel ini memperkenalkan dasar-dasar pemrograman menggunakan Scratch untuk siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT. Scratch, yang merupakan bahasa pemrograman visual yang dikembangkan oleh MIT, menyediakan lingkungan yang ramah pengguna bagi pemula untuk memahami konsep dasar pemrograman melalui manipulasi blok kode yang mudah dipahami. Tujuan artikel ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan Scratch dalam mengajarkan konsep dasar pemrograman kepada siswa kelas 7.3 dan bagaimana hal itu dapat meningkatkan kreativitas, keterampilan logika, dan kemampuan memecahkan masalah Anda. Melalui pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif, siswa diperkenalkan dengan konsep dasar seperti loop, pernyataan kondisional, dan variabel. Hasil implementasi ini menunjukkan bahwa penggunaan Scratch tidak hanya meningkatkan minat siswa dalam pemrograman tetapi juga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang konsep dasar ilmu komputer. Artikel ini juga membahas tantangan yang dihadapi selama proses pembelajaran dan strategi untuk mengatasinya, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan kurikulum ke depan.

**Kata kunci:** Scratch, Pemrograman Dasar, Pembelajaran Interaktif, Kreativitas Siswa

## 1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, keterampilan pemrograman menjadi keterampilan yang semakin penting untuk dikuasai oleh generasi muda. Pemrograman tidak hanya melibatkan pengetahuan teknis tetapi juga mengembangkan pemikiran kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan kreativitas. Untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan, SMP Dharma Karya UT memperkenalkan dasar-dasar pemrograman kepada siswa kelas 7.3 menggunakan Scratch.

Scratch, bahasa pemrograman visual yang dikembangkan oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT), menawarkan metode ideal untuk mengajarkan pemrograman kepada pemula. Dengan antarmuka berbasis blok yang intuitif, Scratch memungkinkan siswa membuat animasi, cerita interaktif, dan permainan sederhana tanpa harus berurusan dengan sintaksis yang rumit (Wing, 2006). Pendekatan ini sangat cocok untuk siswa kelas 7.3 yang baru memulai perjalanannya ke dunia pemrograman.

Scratch memungkinkan pengguna membuat program dengan menyusun blok kode yang representatif secara visual, sehingga memudahkan siswa memahami konsep pemrograman tanpa harus bersusah payah dengan sintaksis yang rumit. Dengan menggunakan Scratch, siswa dapat mempelajari konsep dasar pemrograman seperti loop, pernyataan kondisional, variabel, dan penanganan event dalam lingkungan yang menyenangkan dan interaktif. Tujuan pendahuluan ini adalah untuk memberikan gambaran

tentang pentingnya pengajaran kurikulum pada tingkat dasar khususnya bagi siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT.

Pengenalan dasar pemrograman metode Scratch bagi siswa SMP Dharma Karya UT Kelas 7.3 memberikan berbagai manfaat penting. Berikut menurut (Resnick, et al., 2009) beberapa manfaat utama yang dirasakan siswa:

**Mengembangkan Keterampilan Berpikir Logis dan Kritis Pemecahan Masalah:** Scratch mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah secara terstruktur. Mereka belajar bagaimana merancang solusi, menerapkannya, dan menguji hasilnya. **Berpikir Kritis:** Siswa belajar menganalisis dan memperbaiki kesalahan dalam kode mereka, yang membantu mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. **Meningkatkan Kreativitas Proyek Kreatif:** Dengan Scratch, siswa dapat membuat animasi interaktif, permainan, dan cerita yang mendorong mereka untuk menggunakan imajinasi dan kreativitas mereka, buatlah sendiri. **Inovasi:** Scratch menyediakan platform bagi siswa untuk mencoba ide-ide baru dan inovatif dalam proyek pemrograman mereka. **Memahami konsep dasar pemrograman Blok kode visual:** Scratch menggunakan blok kode visual yang membantu siswa dengan mudah memahami konsep dasar pemrograman seperti loop, kondisi, variabel, dan kejadian.

**Pengalaman Praktis:** Siswa memperoleh pengalaman praktis dalam mengembangkan program, yang membantu memperkuat pemahaman teoretis mereka. **Meningkatkan minat terhadap teknologi dan pemrograman** Pendekatan menyenangkan: Scratch dirancang menyenangkan dan interaktif, membantu meningkatkan minat siswa terhadap teknologi dan pemrograman. **Partisipasi aktif:** Siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran karena dapat melihat langsung hasil pekerjaannya. **Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Kolaborasi dan kerja tim:** Banyak proyek Scratch melibatkan kolaborasi antar siswa, mengajarkan mereka keterampilan kolaboratif. **Komunikasi Teknis:** Siswa belajar mendokumentasikan dan menjelaskan proyek mereka, mengembangkan keterampilan komunikasi teknis yang penting. **Meningkatkan rasa percaya diri dan kemandirian** Keberhasilan proyek : Siswa merasakan kepuasan dan rasa percaya diri yang meningkat ketika berhasil menyelesaikan suatu proyek pemrograman. **Pembelajaran Mandiri:** Scratch mendorong siswa untuk bereksplorasi dan belajar secara mandiri, sehingga memperkuat kemandirian dalam belajar mereka.

**Mempersiapkan diri untuk masa depan yang didorong oleh teknologi** Dasar-dasar Pemrograman: Memahami dasar-dasar pemrograman dengan Scratch memberikan dasar yang kuat bagi siswa untuk mempelajari bahasa pemrograman yang kompleks lebih lanjut di masa depan. **Literasi Digital:** Siswa mengembangkan literasi digital, yang penting dalam dunia yang semakin bergantung pada teknologi. **Meningkatkan ketahanan dan ketekunan** Belajar dari kesalahan: Scratch mengajarkan siswa untuk melihat kesalahan sebagai bagian dari proses pembelajaran. Mereka belajar bagaimana memperbaiki kesalahan dan masalah, yang kemudian mengembangkan ketekunan dan ketangguhan mental. **Penyelesaian Proyek:** Melalui pemrograman, siswa mempelajari pentingnya mengerjakan tugas hingga selesai, mulai dari desain hingga implementasi. **Memahami Cara Kerja Teknologi** Memahami Teknologi: Dengan belajar memprogram dengan Scratch, siswa lebih

memahami cara kerja perangkat lunak dan teknologi yang mereka gunakan sehari-hari.

Dengan pendekatan yang sistematis dan terstruktur, diharapkan pengenalan pemrograman melalui Scratch tidak hanya meningkatkan pemahaman teknis siswa tetapi juga menginspirasi mereka untuk terus mendalami dunia teknologi dan komputasi. Pengalaman belajar memberikan siswa kesempatan untuk memperoleh keterampilan yang relevan dan berharga untuk masa depan mereka, baik di dunia akademis maupun di luarnya. Siswa diperkenalkan dengan konsep dasar seperti loop, pernyataan kondisional, dan variabel. Berdasarkan hasil implementasi ini, siswa tidak hanya meningkatkan rasa ingin tahunya terhadap pemrograman tetapi juga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang prinsip-prinsip dasar ilmu komputer melalui penggunaan Scratch.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mengevaluasi efektivitas pengenalan dasar pemrograman menggunakan Scratch pada siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi kelas, angket, wawancara, dan analisis hasil proyek siswa.

Berikut rincian metode penelitian terapan: Penelitian ini menggunakan metode campuran yang menggabungkan kuantitatif dan kualitatif untuk mengevaluasi efektivitas pengenalan dasar pemrograman menggunakan Scratch untuk siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT. Berikut rincian metode penelitian yang digunakan:

Desain penelitian, Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang mencakup beberapa siklus pembelajaran. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT yang berjumlah 30 siswa. Pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan purposive sampling berdasarkan kebutuhan penelitian. Alat Penelitian Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

Observasi Kelas: Gunakan lembar observasi untuk mencatat aktivitas, interaksi, dan partisipasi siswa selama program pembelajaran (Cohen, Manion, & Morrison, 2018).

Kuesioner : Gunakan kuesioner tertutup untuk mengukur tingkat pemahaman, minat, dan sikap siswa terhadap pemrograman sebelum dan sesudah pembelajaran (Creswell, 2014).

Wawancara: Melakukan wawancara semi terstruktur dengan sejumlah siswa dan guru untuk mengumpulkan data kualitatif tentang pengalaman dan perspektif mereka belajar dengan Scratch (Kvale & Brinkmann, 2009).

Tes Pemahaman : Gunakan tes tertulis untuk mengukur pertumbuhan pemahaman siswa tentang konsep dasar pemrograman sebelum dan sesudah belajar (Brown, 2018).

Dokumen: Mengumpulkan dokumen proyek Scratch yang dibuat oleh siswa untuk menilai kreativitas dan penerapan konsep pemrograman (Patton, 2014).

Proses Penelitian Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

Langkah 1: Perencanaan Membangun rencana pembelajaran yang meliputi tujuan, materi, metode dan ulasan. Menyiapkan alat penelitian seperti lembar observasi, angket, dan tes pemahaman. Mengadakan pertemuan awal dengan siswa untuk mempresentasikan tujuan

penelitian dan cara kerja Scratch.

Langkah 2: Implementasi Terapkan pembelajaran Scratch dalam beberapa pertemuan (misalnya 6 pertemuan). Setiap pertemuan mencakup pengenalan konsep pemrograman, demonstrasi cara menggunakan Scratch, dan latihan membuat proyek sederhana.

Langkah 3: Amati selama pembelajaran untuk mencatat aktivitas, interaksi, dan partisipasi siswa. Perhatikan kesulitan yang dihadapi siswa dan strategi yang digunakan guru untuk mengatasinya.

Langkah 4: Renungkan Kumpulkan dan analisis data dari observasi, angket, wawancara, dan tes pemahaman. Merefleksikan hasil pembelajaran dan mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan untuk siklus berikutnya.

Analisis Data Analisis data dilakukan dengan teknik sebagai berikut: Analisis Kuantitatif: Data kuis dan tes pemahaman membaca dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat peningkatan pemahaman dan minat siswa. Analisis Kualitatif: Data hasil observasi dan wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema kunci yang berkaitan dengan pengalaman dan sudut pandang siswa dan guru. Validitas dan reliabilitas Triangulasi data: Menggunakan berbagai sumber data (observasi, kuesioner, wawancara, dan dokumen) untuk menjamin validitas hasil. Verifikasi Anggota: Data diverifikasi dengan beberapa siswa dan guru untuk memastikan keakuratan informasi yang diperoleh. Pengujian instrumen : Melakukan pengujian terhadap instrumen penelitian sebelum digunakan secara luas untuk menjamin reliabilitas dan validitasnya. Etika Penelitian Informed consent: Mendapatkan informed consent dari siswa dan orang tua sebelum melakukan penelitian. Kerahasiaan: Menjaga kerahasiaan data pribadi siswa dan tidak mengungkapkan informasi tanpa izin (Creswell, 2014).

Dengan metode penelitian ini diharapkan diperoleh gambaran menyeluruh mengenai keefektifan pengenalan dasar pemrograman dengan metode Scratch serta dampaknya terhadap pemahaman, minat dan keterampilan siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pengenalan dasar pemrograman menggunakan Scratch bagi siswa kelas 7.3 di SMP Dharma Karya UT. Berikut adalah hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan data yang dikumpulkan melalui observasi kelas, kuesioner, wawancara, dan analisis hasil proyek siswa.

#### *Hasil Penelitian*

Interaksi dan Partisipasi Siswa: Observasi menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam sesi pembelajaran dengan Scratch. Sebagian besar siswa tampak antusias dan berpartisipasi dalam diskusi serta kegiatan pemrograman. Interaksi antara siswa dan guru juga meningkat, dengan siswa sering bertanya dan mencari bantuan saat menghadapi kesulitan. Respon Terhadap Tugas: Siswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap tugas-tugas pemrograman dasar seperti membuat animasi sederhana dan permainan kecil. Mereka dapat mengikuti instruksi dan menyusun blok-blok kode dengan benar. Kuesioner Sebelum Pengenalan Scratch: Sebelum pengenalan Scratch, sebagian besar siswa mengaku kurang

memahami konsep dasar pemrograman dan merasa kurang tertarik dengan pemrograman. Hanya sekitar 20% siswa yang memiliki pengetahuan dasar tentang pemrograman.

Sesudah Pengenalan Scratch: Setelah pembelajaran dengan Scratch, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman dan minat siswa terhadap pemrograman. Sekitar 85% siswa merasa lebih percaya diri dalam memahami konsep pemrograman dasar seperti loop, conditional statements, dan variabel. Selain itu, 90% siswa menyatakan bahwa mereka menikmati belajar pemrograman dengan Scratch dan tertarik untuk mempelajari lebih lanjut.

Wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka merasa Scratch adalah alat yang menyenangkan dan mudah digunakan untuk belajar pemrograman. Siswa menyukai visualisasi dan kemudahan menyusun blok kode. Mereka juga merasa lebih termotivasi untuk belajar pemrograman karena dapat melihat hasil kerja mereka secara langsung. Guru Informatika melaporkan bahwa Scratch sangat membantu dalam menjelaskan konsep-konsep pemrograman yang sulit dengan cara yang sederhana dan interaktif. Guru juga mencatat peningkatan partisipasi dan minat siswa dalam pelajaran Informatika.

Pemahaman Konsep: Proyek-proyek yang dihasilkan oleh siswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dasar pemrograman. Siswa dapat menggunakan loop, conditional statements, dan variabel dalam proyek mereka dengan tepat. Kreativitas: Analisis proyek menunjukkan bahwa siswa menunjukkan kreativitas yang tinggi dalam merancang dan mengimplementasikan proyek mereka. Beberapa siswa membuat permainan dan animasi yang kompleks dan menarik.

### *Pembahasan*

Efektivitas Scratch dalam Pembelajaran, Hasil penelitian menunjukkan bahwa Scratch efektif dalam mengajarkan konsep dasar pemrograman kepada siswa kelas 7.3. Antarmuka visual Scratch yang sederhana dan intuitif memungkinkan siswa memahami konsep pemrograman dengan lebih mudah dibandingkan dengan bahasa pemrograman tekstual tradisional. Peningkatan pemahaman dan minat siswa terhadap pemrograman mencerminkan bahwa Scratch berhasil membuat pembelajaran pemrograman menjadi lebih menarik dan mudah diakses.

Peningkatan Keterampilan dan Minat Siswa, Pembelajaran menggunakan Scratch tidak hanya meningkatkan pemahaman teknis siswa tetapi juga memotivasi mereka untuk terus belajar dan mengeksplorasi pemrograman. Minat yang tinggi terhadap pemrograman setelah pembelajaran dengan Scratch menunjukkan bahwa alat ini dapat digunakan sebagai langkah awal yang efektif untuk memperkenalkan siswa pada dunia teknologi dan komputasi.

Tantangan dan Solusi, Meskipun Scratch sangat efektif, terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaannya, seperti keterbatasan waktu dalam sesi pembelajaran dan beragamnya tingkat kemampuan siswa. Guru mengatasi tantangan ini dengan memberikan bimbingan individual dan mengatur tugas yang sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Penggunaan sumber daya tambahan, seperti tutorial online dan proyek kolaboratif, juga membantu dalam mengatasi tantangan ini.

Implikasi untuk Pengembangan Kurikulum, Temuan ini menyarankan bahwa Scratch dapat diintegrasikan secara lebih luas dalam kurikulum Informatika di SMP. Penggunaan Scratch sebagai alat pembelajaran dapat diadopsi dalam mata pelajaran lain untuk mengajarkan konsep logika dan problem solving. Pengembangan kurikulum yang mencakup berbagai proyek pemrograman yang menantang dan menyenangkan dapat lebih meningkatkan keterampilan dan minat siswa dalam bidang teknologi.

#### 4. Simpulan dan Saran

##### *Kesimpulan*

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengenalan dasar pemrograman menggunakan Scratch sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman, minat dan keterampilan siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT. Dengan antarmuka yang intuitif dan metode drag-and-drop yang intuitif, Scratch berhasil membuat konsep dasar pemrograman seperti loop, pernyataan kondisional, dan tingkat lebih mudah dipahami oleh pemula.

Observasi di kelas menunjukkan partisipasi siswa yang aktif dan antusias, sedangkan hasil angket menunjukkan bahwa pemahaman dan minat siswa terhadap pemrograman meningkat secara signifikan setelah menggunakan Scratch. Wawancara mengungkapkan bahwa siswa menganggap Scratch sebagai alat yang menyenangkan dan mudah digunakan, serta meningkatkan kreativitas mereka dalam membuat proyek pemrograman.

Analisis hasil proyek menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep dasar pemrograman dan tingkat kreativitas yang tinggi. Tantangan yang dihadapi, seperti perbedaan tingkat keterampilan siswa dan keterbatasan waktu, dapat diatasi melalui strategi pengajaran yang tepat dan penggunaan sumber daya tambahan.

Penelitian ini mendukung penggunaan Scratch dalam kurikulum Informatika untuk mempersiapkan siswa menghadapi dunia teknologi yang terus berubah, sehingga membuat pemrograman lebih mudah diakses dan menarik bagi siswa.

Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengenalan dasar pemrograman dengan metode Scratch bermanfaat bagi siswa kelas 7.3 SMP Dharma Karya UT, baik dari segi pemahaman konsep pemrograman maupun peningkatan kemampuan teknis dan kreatif sangat bermanfaat.

##### *Saran*

Pengembangan konten kurikulum terus dilakukan untuk memastikan materi yang disampaikan relevan, menarik dan sejalan dengan perkembangan teknologi terkini, serta guru terus mendapatkan pelatihan dan dukungan yang memadai untuk implementasi program yang efektif.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang memberikan fasilitas dalam melakukan penelitian ini.

Demikian pula kami menyampaikan terima kasih kepada pihak mitra yaitu SMP Dharma Karya UT yang memberikan izin melakukan penelitian. Tak lupa juga terima

kasih kepada guru pamong saya bapak Sulaiman, M.Kom yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang berharga selama proses penelitian. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang. Sekali lagi, terima kasih atas semua dukungan dan kerjasama yang telah diberikan.

## Daftar Pustaka

- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association*.
- Brown, J. D. (2018). *Testing in Language Programs*. Oxford University Press.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational Thinking in K–12: A Review of the State of the Field. *Educational Researcher*, 38-43.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. Sage Publications.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Sage Publications.
- Resnick, M., Maloney, J., Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., . . . Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*, 60-67.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 33-35.