

PEMANFAATAN PLATFORM SCRATCH UNTUK MEMPERKENALKAN KONSEP PEMROGRAMAN DASAR PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI SD TAHFIDZ ASH SHIDDIQ WARAKAS

Zulva Al 'Ilmi
zulvaalilmi04@gmail.com
Politeknik Idn

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pemanfaatan platform Scratch dalam memperkenalkan konsep pemrograman dasar pada siswa sekolah dasar di SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Scratch mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar pemrograman seperti logika, algoritma sederhana, urutan instruksi, serta pemecahan masalah. Selain itu, penggunaan Scratch juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Dari sisi guru, Scratch membantu dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan mudah dipahami. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Scratch merupakan media pembelajaran yang efektif untuk memperkenalkan konsep pemrograman dasar pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Scratch, Pemrograman Dasar, Sekolah Dasar, Pembelajaran

ABSTRACT

This study aims to analyze the use of the Scratch platform in introducing basic programming concepts to elementary school students at SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas. This research uses a qualitative descriptive approach. Data collection techniques include observation, interviews, and documentation. Data analysis is conducted through data reduction, data display, and conclusion drawing. The results show that Scratch improves students' understanding of programming concepts such as logic, sequencing, and problem-solving. It also increases student engagement and motivation. Students become more active and creative during the learning process. For teachers, Scratch simplifies content delivery. Thus, Scratch is an effective learning medium for introducing programming concepts at the elementary level.

Keywords: *Politics, Social Religion, Conflict.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai lini kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Keterampilan yang dibutuhkan di abad ke-21 tidak lagi terbatas pada literasi baca-tulis konvensional, melainkan telah bergeser pada literasi digital dan kemampuan berpikir tingkat tinggi [1] Salah satu kompetensi fundamental yang kini menjadi fokus global adalah Computational Thinking (CT) atau berpikir komputasional. CT merupakan sebuah metode pemecahan masalah yang melibatkan teknik-teknik sistematis seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma [2] Pengenalan CT pada tingkat sekolah dasar memiliki peran fundamental dalam membentuk pola pikir logis dan analitis siswa sejak dini untuk membangun pola pikir yang sistematis dan inovatif [3]

Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang kontras antara konsumsi teknologi dan produksi teknologi di kalangan siswa. Fenomena ini terlihat jelas di SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas, sebuah institusi pendidikan di pesisir Jakarta Utara yang memiliki karakteristik kurikulum berbasis penguatan hafalan Al-Qur'an dan pendidikan agama yang intensif [4]. Di satu sisi, meskipun menghafal Al-Qur'an terbukti memiliki korelasi positif terhadap kecerdasan matematis-logis dan konsentrasi belajar siswa [5], pembelajaran mengenai pemanfaatan teknologi secara formal belum mendapat sorotan memadai di sana. Di sisi lain, siswa secara mandiri telah menunjukkan keakraban yang tinggi terhadap perangkat digital. Berdasarkan pengamatan penulis, siswa kelas 2 hingga kelas 4 di sekolah tersebut telah mahir mengoperasikan gadget untuk kebutuhan hiburan, seperti bermain game daring dan berkomunikasi melalui aplikasi digital [6]. Anak-anak sudah akrab dengan perangkat digital, tetapi belum diarahkan untuk memanfaatkan teknologi sebagai media belajar yang kreatif, logis, dan berorientasi pemecahan masalah [7].

Kesenjangan literasi ini diperumit oleh hambatan bahasa dan kognitif. Mayoritas platform pembelajaran pemrograman yang tersedia saat ini dirancang dengan instruksi berbasis bahasa Inggris, yang menjadi tantangan tersendiri bagi siswa SD Tahfidz Ash Shiddiq yang belum mendapatkan penguatan bahasa asing secara formal. Selain itu, terdapat tantangan besar bagi guru generasi Z dalam mengajarkan generasi Alpha yang sudah terpapar teknologi namun belum memiliki arahan literasi digital yang kuat [8]. Sebagian besar penelitian terdahulu mengenai CT lebih banyak berfokus pada siswa tingkat menengah atau sekolah di luar negeri yang siswanya sudah memahami bahasa Inggris [9]. Hal ini menciptakan celah penelitian (research gap) mengenai bagaimana adaptasi pemrograman dasar di lingkungan pendidikan dengan keterbatasan awal siswa, seperti minimnya pemahaman teknologi formal dan kendala bahasa.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penulis memilih platform Scratch sebagai media pembelajaran. Scratch merupakan lingkungan pemrograman berbasis blok visual yang dirancang khusus oleh MIT untuk pemula agar siswa mampu memahami dasar-dasar pemrograman seperti sequencing, looping, dan conditional tanpa terhambat oleh kerumitan sintaksis kode [10]. Penggunaan media interaktif melalui game dengan Scratch telah terbukti efektif dalam mengembangkan literasi, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta memiliki hubungan positif dengan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar [11]. Fleksibilitas Scratch yang memungkinkan pembuatan animasi dan cerita interaktif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi anak [12].

Penelitian ini dilakukan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman kepada siswa SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas dan mengevaluasi efektivitas Scratch sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat mengembangkan kreativitas serta kemampuan berpikir logis.

Fokus penelitian ini mencakup pengenalan konsep urutan perintah, loop, dan logika sederhana pada siswa kelas 2, 3, dan 4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dalam memperkaya literatur mengenai efektivitas media visual dalam menumbuhkan kemampuan berpikir komputasional pada anak usia dini, khususnya di lembaga pendidikan berbasis agama [13]. Secara praktis, studi ini bertujuan membantu guru menemukan alternatif pembelajaran teknologi yang kreatif dan membantu siswa memahami bahwa teknologi bukan hanya untuk bermain, melainkan media untuk menciptakan sesuatu yang bermanfaat [14].

METODE

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan Pendekatan Kualitatif dengan rancangan Studi Kasus Tunggal Terbatas di SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas. Pendekatan ini dipilih untuk mengeksplorasi secara mendalam dan holistik mengenai fenomena adopsi teknologi pemrograman di lingkungan pendidikan berbasis agama yang konservatif. Fokus penelitian bukan pada pengukuran numerik, melainkan pada pemahaman proses adaptasi kognitif siswa dan strategi pedagogis guru dalam mengintegrasikan konsep algoritma di tengah kurikulum hafalan yang padat. Desain studi kasus memungkinkan peneliti memetakan tantangan nyata, respon subjektif siswa (Generasi Alpha), serta efektivitas blok pemrograman visual sebagai media pembelajaran interaktif.

2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian berlokasi di SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas, Jakarta Utara. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja karena karakteristiknya yang unik sebagai lembaga tahfidz yang mulai mengintegrasikan literasi digital. Subjek penelitian ditentukan melalui teknik Purposive Sampling untuk memastikan data yang kaya dan relevan. Informan kunci terdiri dari:

- Guru/Wali Kelas: Sebagai aktor utama strategi pengajaran dan adaptasi kurikulum.
- Siswa Kelas II dan IV: Sebagai subjek belajar untuk menggali pengalaman subjektif dan pemahaman logis (sequence, looping, conditional).
- Manajemen Sekolah: Untuk memberikan perspektif kebijakan institusional terkait integrasi teknologi dan nilai keagamaan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mencapai kredibilitas data, peneliti menggunakan tiga teknik yang saling melengkapi:

- Observasi Partisipatif: Peneliti terlibat langsung dalam kelas untuk mengamati proses implementasi Computational Thinking (CT), interaksi siswa terhadap kode blok, serta reaksi emosional mereka terhadap model fun learning.
- Wawancara Semi-Terstruktur: Digunakan untuk mendalami dimensi yang tidak tertangkap kamera, seperti alasan pengambilan keputusan pedagogis oleh guru, kesulitan kognitif siswa, serta ekspektasi manajemen sekolah terhadap digitalisasi.
- Dokumentasi: Pengumpulan bukti autentik berupa RPP, catatan guru, serta tangkapan layar (screenshot) proyek Scratch siswa untuk menganalisis alur logika program secara objektif.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data mengikuti model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang terdiri dari tiga tahapan yang berlangsung secara kontinu:

- a. Reduksi Data: Menyeleksi, menyederhanakan, dan mengategorikan data mentah berdasarkan indikator teori CT (urutan, perulangan, kondisi).

- b. Penyajian Data: Menyusun informasi yang tereduksi ke dalam narasi deskriptif, matriks tematik, dan tabel untuk memudahkan identifikasi pola hubungan.
- c. Penarikan Kesimpulan & Verifikasi: Merumuskan kesimpulan awal yang terus diuji validitasnya melalui bukti lapangan dan konfirmasi silang hingga tahap akhir penelitian.

5. Pengecekan Keabsahan Data (*Trustworthiness*)

Keabsahan temuan dijaga melalui teknik Triangulasi untuk meminimalisir bias interpretasi:

- Triangulasi Sumber: Membandingkan perspektif antara guru, siswa, dan manajemen sekolah guna memastikan konsistensi klaim dengan realitas praktik.
- Triangulasi Teknik: Melakukan validasi silang antara hasil wawancara, catatan observasi lapangan, dan artefak proyek Scratch siswa. Konsistensi di antara ketiga teknik ini memastikan temuan memiliki landasan empiris yang kuat dan kredibel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil dan Karakteristik Objek Penelitian

SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas memiliki ekosistem pendidikan unik yang mengintegrasikan kurikulum akademik dengan program hafalan Al-Qur'an. Rutinitas keagamaan harian membentuk karakter siswa yang terbiasa dengan konsentrasi tinggi, pengulangan (repetisi), dan kedisiplinan instruksional. Karakteristik ini menjadi modal kognitif yang relevan saat diperkenalkan pada pemrograman, di mana fokus dan ketelitian sangat dibutuhkan. Meski memiliki kemampuan konsentrasi yang baik, pengalaman teknologi siswa relatif terbatas karena pola belajar yang cenderung konvensional, sehingga pengenalan Scratch menjadi jembatan krusial menuju literasi digital abad ke-21.

Kondisi infrastruktur teknologi di sekolah ini berada pada tahap adaptasi awal dengan jumlah perangkat laptop yang terbatas. Namun, keterbatasan fasilitas ini tidak menjadi penghambat, melainkan memicu dinamika kolaborasi sosial yang positif. Siswa menggunakan perangkat secara bergantian, yang justru mendorong interaksi, saling membantu dalam memahami blok perintah, serta memberikan saran teknis antar teman sejawat. Hal ini membuktikan bahwa kreativitas pedagogis dan pendekatan eksploratif dapat mengoptimalkan perangkat yang terbatas untuk menciptakan lingkungan belajar yang partisipatif dan konstruktivistik.

Penelitian mengidentifikasi dua aspek utama dalam kemampuan awal siswa:

- Aspek Kognitif dan Bahasa: Meskipun antarmuka Scratch menggunakan istilah bahasa Inggris yang asing bagi siswa, desain visual berbasis warna, simbol, dan ikon puzzle (drag-and-drop) efektif memitigasi hambatan linguistik. Siswa lebih cepat memahami logika sebab-akibat melalui observasi visual daripada penjelasan verbal.
- Aspek Motorik: Hambatan yang paling nyata muncul pada keterampilan motorik halus, yaitu kesulitan mengoperasikan mouse untuk aktivitas drag and drop. Terdapat kesenjangan antara pemahaman logika (kognitif) yang cepat berkembang dengan kemampuan teknis (motorik) yang membutuhkan waktu penyesuaian lebih lama.

Secara keseluruhan, profil objek penelitian menunjukkan bahwa meskipun siswa memulai dari titik nol dalam hal pemrograman, latar belakang kedisiplinan tahfidz dan pendekatan visual Scratch memungkinkan mereka membangun fondasi berpikir komputasional secara efektif di tengah keterbatasan sarana teknologi.

Hasil: Implementasi Pemanfaatan Scratch

Pembelajaran dimulai dengan pengenalan antarmuka Scratch (panggung, blok perintah, dan ruang kerja) melalui demonstrasi visual. Siswa diberikan tugas awal berupa logika

sederhana: menggerakkan karakter menggunakan tombol keyboard. Aktivitas ini berhasil menanamkan pemahaman dasar bahwa program adalah rangkaian instruksi yang harus disusun secara berurutan.

Seiring proses berjalan, siswa secara spontan mengeksplorasi elemen audio dan visual (kostum). Lingkungan Scratch yang bersifat eksperimental memicu keberanian siswa dalam mencoba berbagai kemungkinan tanpa rasa takut salah [15]. Meski awalnya terdapat kendala dalam penyusunan urutan logis, melalui percobaan berulang (trial and error), siswa mulai memahami fungsi spesifik dari setiap blok perintah.

Pendekatan berbasis praktik ini menunjukkan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung. Dalam hal ini, kesalahan teknis tidak dianggap sebagai kegagalan, melainkan bagian dari refleksi kognitif yang esensial dalam pendekatan konstruktivistik untuk membentuk pemahaman baru

Tabel 1 Tabel Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Scratch

No	Kode Siswa	Kelas	Kemampuan Menyusun Urutan Blok	Respons terhadap Audio	Kemampuan Menggunakan Mouse	Ketekunan Memperbaiki Error	Penyelesaian Proyek	Catatan Observasi
1	S1	2	Cukup	Tinggi	Baik	Tinggi	Selesai	Terbiasa menggunakan tablet di rumah
2	S2	2	Baik	Tinggi	Baik	Tinggi	Selesai	Cepat memahami blok suara
3	S3	3	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Sering mencoba ulang saat program error
4	S4	3	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Aktif bereksperimen dengan blok suara
5	S5	4	Baik	Tinggi	Kurang	Tinggi	Selesai	Kesulitan mengontrol kursor
6	S6	4	Baik	Sedang	Kurang	Tinggi	Selesai	Perlu bantuan saat drag block
7	S7	4	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Membantu teman yang kesulitan
8	S8	4	Baik	Tinggi	Kurang	Tinggi	Selesai	Antusias saat menggunakan suara

No	Kode Siswa	Kelas	Kemampuan Menyusun Urutan Blok	Respons terhadap Audio	Kemampuan Menggunakan Mouse	Ketekunan Memperbaiki Error	Penyelesaian Proyek	Catatan Observasi
9	S9	4	Cukup	Tinggi	Kurang	Tinggi	Hampir selesai	Sering memperbaiki blok kode
10	S10	4	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Cepat memahami hubungan blok
11	S11	4	Baik	Sedang	Kurang	Tinggi	Selesai	Butuh waktu adaptasi mouse
12	S12	4	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Fokus pada animasi karakter
13	S13	4	Baik	Tinggi	Kurang	Tinggi	Selesai	Sering bertanya ketika error
14	S14	4	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Aktif membantu siswa kelas bawah
15	S15	4	Baik	Sedang	Kurang	Tinggi	Hampir selesai	Kesulitan drag and drop
16	S16	4	Baik	Tinggi	Cukup	Tinggi	Selesai	Mampu menyusun blok secara mandiri

Hasil observasi terhadap 16 siswa menunjukkan bahwa pemanfaatan Scratch efektif dalam menumbuhkan pemahaman logika pemrograman dasar. Mayoritas siswa (87,5%) mampu menyusun urutan blok perintah dengan kategori "Baik", menunjukkan kemampuan mengonstruksi alur program secara sistematis meskipun belum pernah mempelajari pemrograman sebelumnya. Tingkat penyelesaian proyek pun sangat tinggi, dengan 14 siswa berhasil menyelesaikan tugas sepenuhnya.

Respons siswa terhadap elemen audio sangat signifikan; sebanyak 13 siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengeksplorasi blok suara sebagai bentuk umpan balik instan dari program mereka. Meskipun terdapat hambatan teknis pada keterampilan motorik penggunaan mouse (7 siswa berkategori "Kurang"), hal ini tidak menghambat aspek kognitif mereka.

Temuan kunci dalam penelitian ini adalah tingkat ketekunan yang sangat tinggi pada seluruh siswa saat menghadapi kesalahan program (debugging). Alih-alih menyerah, siswa menunjukkan perilaku pemecahan masalah yang proaktif melalui percobaan berulang (trial and error). Selain itu, muncul dinamika pembelajaran kolaboratif di mana siswa yang lebih mahir membantu rekan sejawatnya. Secara keseluruhan, keterlibatan aktif dan eksplorasi mandiri

dalam platform Scratch membuktikan bahwa siswa mampu membangun kebiasaan berpikir sistematis dan logis melalui pendekatan visual.

Proyek digital yang dihasilkan siswa menunjukkan variasi ide dan kompleksitas yang beragam, mulai dari animasi linear hingga proyek interaktif yang dinamis. Siswa mampu mengintegrasikan blok gerakan, suara, dan peristiwa untuk menciptakan tampilan animasi yang utuh. Pada tingkat yang lebih lanjut, muncul upaya eksplorasi di mana siswa memanfaatkan blok kontrol dan sensor (klik mouse atau tombol keyboard) untuk menciptakan interaksi antara pengguna dan karakter.

Meskipun struktur program masih berada pada tahap dasar, karya-karya ini mencerminkan pemahaman awal terhadap konsep algoritma dan prinsip sebab-akibat dalam pemrograman. Selain itu, muncul indikasi perkembangan kemampuan berpikir sistematis melalui aktivitas pemecahan masalah secara mandiri; siswa mampu melakukan perbaikan (debugging) dengan mengubah urutan instruksi saat program tidak berjalan sesuai harapan. Secara keseluruhan, proyek-proyek ini membuktikan bahwa Scratch efektif memberikan pengalaman kognitif dalam memahami logika program dan hubungan antara instruksi kode dengan hasil visual di layar.

2. Pembahasan: Analisis Pemanfaatan dan Pemahaman Siswa

Visual Scratch yang menggunakan skema warna, ikon, dan sistem puzzle pada blok perintah berkontribusi signifikan dalam memitigasi hambatan bahasa Inggris bagi siswa. Pendekatan ini berfungsi sebagai sarana pedagogis yang memungkinkan siswa membangun pemahaman konseptual dan mengidentifikasi fungsi perintah melalui observasi serta eksplorasi mandiri. Fenomena ini membuktikan bahwa pemrograman visual merupakan strategi inklusif yang menjembatani kesenjangan linguistik dalam pembelajaran teknologi di tingkat dasar.

Hasil observasi menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam menyusun alur program secara sistematis. Melalui proses pengujian (trial and error), siswa mulai memahami hubungan sebab-akibat serta pentingnya urutan instruksi agar program berjalan sesuai harapan. Kemampuan menelusuri kembali susunan blok saat terjadi kesalahan menunjukkan berkembangnya keterampilan berpikir logis dan analisis struktur program yang menjadi fondasi penting bagi literasi digital.

Pendekatan visual Scratch mentransformasi konsep pemrograman yang abstrak menjadi aktivitas manipulatif yang konkret. Interaksi langsung antara penyusunan blok dan hasil visual di layar melatih pilar computational thinking, khususnya dalam aspek pemecahan masalah (problem solving) dan debugging sederhana. Tanpa terbebani sintaks tekstual yang kompleks, fokus kognitif siswa beralih pada hubungan logika antarperintah. Aktivitas eksploratif ini mendorong keterlibatan aktif siswa sebagai pencipta teknologi, yang secara alami membangun pola berpikir sistematis dan kreatif sejak usia dini.

KESIMPULAN

Pengenalan pemrograman dasar di SD Tahfidz Ash Shiddiq Warakas melalui platform Scratch membuktikan bahwa pendekatan visual dan praktik langsung (hands-on) sangat efektif bagi siswa sekolah dasar. Siswa mampu membangun pemahaman logika pemrograman tanpa hambatan bahasa Inggris maupun sintaks tekstual yang rumit. Melalui siklus menyusun, menjalankan, dan mengamati hasil, siswa berhasil memahami prinsip dasar bahwa setiap instruksi akan menghasilkan tindakan spesifik pada objek digital.

Proses pembelajaran bertransformasi dari sekadar mengikuti instruksi guru menjadi aktivitas eksplorasi mandiri yang partisipatif. Siswa menunjukkan perkembangan cara berpikir sistematis saat melakukan perbaikan program (debugging) untuk mencapai output yang

diinginkan. Meskipun tingkat pemahaman berkembang secara variatif sesuai pengalaman dan minat individu, secara kolektif siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menyusun langkah-langkah logis untuk menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, penggunaan Scratch menciptakan antusiasme belajar yang tinggi dan mengubah persepsi pemrograman dari materi yang rumit menjadi aktivitas kreatif yang menyenangkan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi teknologi berbasis visual bukan hanya memperkenalkan konsep teknologi, tetapi menjadi instrumen strategis dalam membangun fondasi berpikir komputasional yang terstruktur sejak usia dini.

REFERENSI

- L. Anjarwati, D. R. Pratiwi, and D. R. Rizaldy, "Implementasi Literasi Digital dalam Upaya Menguatkan Pendidikan Karakter Siswa," vol. 3, no. 2, 2021, doi: 10.23917/bppp.v4i2.19420.
- J. M. Wing, "Computational thinking," *Commun. ACM*, vol. 49, no. 3, pp. 33–35, 2006, doi: 10.1145/1118178.1118215.
- M. Mulyati, "Tren dan Pengembangan Keterampilan Berpikir Komputasional Anak Usia Dini pada Abad 21: Perspektif Teoretis," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 4, pp. 4155–4165, 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i4.4005.
- C. Hadinata et al., "Dampak Motivasi dan Lingkungan Belajar terhadap Pencapaian Hafalan Al-Quran Anak-Anak SD SKTP," *J. Ilm. ilmu Pendidik.*, vol. 8, no. September, pp. 10600–10605, 2025, [Online]. Available: <http://www.jiip.stkipyapisdampu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/9149/6285>
- I. Budiono and A. Khoir, "HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN MENGHAFAAL AL QUR'AN TERHADAP KECERDASAN MATEMATIS LOGIS SANTRI MA'HAD BUSTANUL QUR'AN ASSURYANIYAH BEKASI," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 16, no. 2, pp. 1–2, 2023, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/585158-hubungan-antara-kemampuan-menghafal-al-q-5b6801ca.pdf>
- M. R. Devi and D. Cahyadi, "ABSTRAK yang dibuat untuk orang tua agar dapat mendampingi dan membatasi penggunaan gadget This design aims to produce an interrupt application user interface design that is made," no. 1.
- M. U. Bers, *Coding as a Playground*. Routledge.
- Masoem University, "Tantangan Guru Gen Z Mengajar Generasi Alpha di Era Digital," Masoem University Official Website. [Online]. Available: <https://masoemuniversity.ac.id/artikel/tantangan-guru-gen-z-mengajar-generasi-alpha-di-era-digital/>
- A. Muklason et al., "Coding for Kids: Pengenalan Pemrograman untuk Anak Sekolah Dasar sebagai Literasi Digital Baru di Industri 4.0," *Sewagati*, vol. 7, no. 3, 2023, doi: 10.12962/j26139960.v7i3.506.
- J. Maloney, M. Resnick, N. Rusk, B. Silverman, and E. Eastmond, "The scratch programming language and environment," *ACM Trans. Comput. Educ.*, vol. 10, no. 4, pp. 1–15, 2010, doi: 10.1145/1868358.1868363.
- P. E. Husni Radhiatul, "Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 1525–1531, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uin.ac.id/ajie/article/view/971>
- F. S. Rahmadika, R. Nurfitriya, and Y. A. Margaret, "Elementaria : Journal of Educational Research Implikasi Permainan Edukatif Media Digital Scratch Pada Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Siswa Sekolah Dasar," vol. 2, no. 1, pp. 1–19, 2024.
- S. A. Faizah, R. Susanti, L. Mumtahana, and U. I. Lamongan, "STRATEGI PENINGKATAN LITERASI DIGITAL DI LEMBAGA MADRASAH IBTIDAIYAH," vol. 5, no. 4, pp. 451–463, 2022.
- M. F. Muttaqin, "Implementasi Literasi Digital pada Siswa Sekolah Dasar," vol. 7, pp. 85–94, 2024, doi: <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i1.75992>.
- M. febri Valentina, B. Prasetya, and M. Mustika, "Pembelajaran Interaktif Melalui Game Pengetahuan Umum Dengan Scratch Untuk Mengembangkan Literasi Peserta Didik Sekolah Dasar," *J. Mhs.*

