



## OPTIMALISASI KREATIVITAS ANAK USIA DINI MELALUI APLIKASI SCRATCHJR

*Novita Eka Nurjanah<sup>1)</sup>*

*Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret, Surakarta*

[novitapgpaud@staff.uns.ac.id](mailto:novitapgpaud@staff.uns.ac.id)

### ABSTRAK

Kreativitas merupakan salah satu keterampilan yang penting distimulasi sejak dini. Implementasi dalam menstimulasi kreativitas pada anak usia dini harus sesuai dengan perkembangan era digital dan pendidikan abad 21. Realita yang ada, berdasarkan studi awal di salah satu lembaga kota Surakarta didapatkan data bahwa kreativitas anak usia dini belum berkembang. Oleh karena itu, studi ini dilakukan untuk mengoptimalkan kreativitas pada anak usia dini melalui aplikasi ScratchJr. Studi yang dilakukan ini adalah Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan Mc. Taggart pada anak usia 5-6 tahun di Kelompok B2 TK Aisyiyah XI Surakarta dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang dilakukan selama 2 siklus dengan masing masing siklus terdiri dari 4 kali pertemuan. Statistik deskriptif digunakan dalam melakukan analisis data secara kuantitatif. Analisis interaktif Miles dan Huberman dilakukan untuk menganalisis data secara kualitatif. Hasil yang ditemukan di lapangan ada peningkatan dari pra-intervensi kreativitas anak sebesar 27.27% meningkat menjadi 54.54% pada siklus 1 dan 72.72% di siklus 2.

**Kata Kunci:** *ScratchJr, Kreativitas, Anak Usia Dini*

### ABSTRACT

*Creativity is one of the important skills to be stimulated from an early age. Implementation in stimulating creativity in early childhood must be in accordance with the development of the digital era and 21st century education. The reality, based on preliminary studies in one of the institutions of the city of Surakarta obtained data that early childhood creativity has not developed. Therefore, this study was conducted to optimize creativity in early childhood through the ScratchJr application. This study is a Classroom Action Research model by Kemmis and Mc. Taggart for children aged 5-6 years in Group B2 TK Aisyiyah XI Surakarta with a quantitative and qualitative approach which was carried out for 2 cycles with each cycle consisting of 4 meetings. Descriptive statistics are used in conducting quantitative data analysis. Miles and Huberman's interactive analysis was conducted to analyze the data qualitatively. The results found in the field were an increase from the pre-intervention of children's creativity by 27.27%, increasing to 54.54% in cycle 1 and 72.72% in cycle 2.*

**Keywords:** *ScratchJr, Creativity, Early Childhood*

### PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini berada pada abad 21, dimana anak didik khususnya pada PAUD harus distimulasi berbagai keterampilan untuk memberikan bekal sesuai tuntutan zaman dan menyiapkan anak agar mampu bersaing secara global. Salah satu keterampilan yang penting untuk distimulasi pada anak usia dini pada pendidikan abad 21 adalah kreativitas.

Kemajuan dan perkembangan masyarakat sangat bergantung pada anak-anak yang memiliki motivasi, kreatif, dan rasa ingin tahu; juga masyarakat membutuhkan remaja dan pemuda yang dapat mengubah wajah masa depan; dan terakhir, ia membutuhkan dukungan dan kontribusi positif dari orang dewasanya (Rizi, Yarmohamadiyan, & Gholami, 2011). Tidak bisa dipungkiri

bahwa kreativitas merupakan dasar dan pondasi dari perkembangan hidup di masyarakat. Hanya masyarakat yang kreatif yang bisa mengikuti perkembangan zaman, dapat mencapai perkembangan budaya serta ilmu pengetahuan.

Stimulasi kreativitas pada anak usia dini membutuhkan dorongan atau motivasi baik dari dalam diri anak maupun dari luar diri anak seperti lingkungan sekolah, lingkungan rumah, dan masyarakat. Hal ini berarti peran pendidik merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk mengembangkan kreativitas sejak dini di lingkungan sekolah.

Namun, pada praktiknya tidak semua pendidik memahami pentingnya stimulasi kreativitas diberikan sejak dini. Hal ini dibuktikan berdasarkan studi pendahuluan di lapangan diketahui bahwa kreativitas anak usia dini masih belum berkembang.

Studi awal dilakukan melalui tes dengan menggunakan instrumen kreativitas yang diadopsi dari (Guilford, 1977) dan (Gencer & Gonen, 2015) yang terdiri dari empat aspek yaitu *fluency*, *originality*, *flexibility*, dan *elaboration*. Berdasarkan data pra-intervensi di lapangan khususnya pada anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah XI Surakarta kelompok B2 ditemukan bahwa: 1) Anak mampu menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikirannya secara cepat (*fluency*) sebesar 54.54% belum berkembang; 2) Anak mampu untuk mencetuskan gagasan yang unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli dari diri si anak (*originality*) sebesar 63.63% belum berkembang; 3) Anak mampu menghasilkan sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu

masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda (*flexibility*) sebesar 54.54% belum berkembang; dan Anak mampu mengembangkan gagasan dan menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek (*elaboration*) sebesar 54.54% belum berkembang.

Data tersebut juga didukung dengan wawancara kepada guru bahwa kreativitas anak belum berkembang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain stimulasi kreativitas oleh guru belum diberikan secara optimal karena dampak pembelajaran tatap muka terbatas, orang tua belum memfasilitasi stimulasi kreativitas selama belajar dari rumah, selama pembelajaran terbatas lebih banyak anak mengerjakan tugas menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA) ataupun majalah, adanya kesulitan guru dalam memberikan variasi media yang digunakan untuk menstimulasi kreativitas, belum adanya penggunaan media berbasis teknologi komputer di dalam pembelajaran. Hal ini bertentangan dengan studi terkini, bahwa para peneliti telah menyoroti manfaat kognitif yang luas untuk memperkenalkan ilmu komputer kepada anak-anak (Bers, 2018a; Clements & Gullo, 1984; Strawhacker & Bers, 2019; Govind, Relkin, & Bers, 2020).

Berdasarkan data tersebut maka peneliti tertarik untuk menstimulasi kreativitas pada anak usia dini melalui media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan era digital. Media pembelajaran yang diterapkan adalah aplikasi ScratchJr. ScratchJr adalah alat pemrograman grafis yang saat ini dikembangkan untuk taman kanak-

kanak hingga siswa kelas dua. Hasil studi menunjukkan bahwa ScratchJr adalah salah satu platform pemrograman tablet paling populer untuk anak kecil (Yang, Ng, & Su, 2023). Scratch dan ScratchJr memiliki lingkungan pembelajaran pengkodean yang serupa. Namun, ScratchJr tidak menyertakan beberapa fitur lanjutan seperti pembuatan variabel dan komputasi matematika (Chou, 2020). ScratchJr dibangun di atas bahasa pemrograman grafis Scratch yang menggunakan blok-blok di layar yang saling berhubungan untuk memprogram animasi karakter (Kalogiannakis & Papadakis, 2017).

ScratchJr (Scratch Junior) adalah lingkungan pemrograman pengantar yang memungkinkan anak kecil (5-7 tahun) untuk 'menemukan' konsep dasar pemrograman dengan membuat proyek dalam bentuk cerita dan permainan interaktif (Papadakis, Kalogiannakis, & Zaranis, 2016). Melalui ScratchJr anak-anak belajar prinsip dan konsep pemrograman dasar sementara, dan pada saat yang sama anak-anak membuat cerita dan permainan animasi mereka dengan cara yang benar dan menyenangkan.

ScratchJr dideskripsikan sebagai "taman bermain" teknologi untuk anak-anak (Bers, 2018). Seperti taman bermain, lingkungannya terbuka dan memungkinkan eksplorasi yang ditujukan untuk anak-anak dan pembuatan proyek yang mengekspresikan minat dan individualitas unik anak. Pengguna ScratchJr didorong untuk belajar dengan bereksperimen dan dengan membuat kesalahan, dengan memperbaiki bug mereka dan dengan pemecahan masalah (Bers & Sullivan, 2019). Melalui aplikasi ScratchJr tentunya anak akan terstimulasi kreativitasnya karena

mereka membuat games atau cerita sesuai dengan ide-ide kreatif yang muncul dalam dirinya.

Bahasa pemrograman grafis yang terdiri dari 28 blok berbeda adalah inti dari ScratchJr. Pengguna membuat proyek mereka dengan menghubungkan blok pada urutan yang wajar memungkinkan karakter yang muncul di layar untuk bergerak, mengubah penampilan dan/ atau menghasilkan suara. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, anak-anak prasekolah dapat menyesuaikan proyek mereka lebih lanjut dengan menambahkan beberapa halaman, mengintegrasikan berbagai karakter dan/atau latar belakang menggunakan pustaka aplikasi atau sumber eksternal. Selain itu, mereka dapat membuat karakter atau latar belakang mereka menggunakan aplikasi cat yang disematkan: menambahkan teks, mengatur suara mereka sendiri, dll (Papadakis et al., 2016).

Di ScratchJr, blok pemrograman disederhanakan dan diatur ke dalam enam kategori yang diwakili oleh warna berbeda (Gambar 1): blok pemicu kuning, blok gerak biru, blok tampak ungu, blok Suara hijau, blok aliran kontrol oranye, dan blok akhir merah. Blok pemrograman mencakup konsep dari urutan gerakan sederhana hingga struktur control (Bers & Sullivan, 2019).

Ketika disatukan sebagai jigsaw puzzle, blok pemrograman ini memungkinkan anak-anak untuk mengontrol tindakan karakter mereka di layar. Hasilnya bisa sesederhana atau serumit keinginan pengguna, mulai dari membuat kolase animasi hingga cerita atau game yang rumit.



Gambar 1 Tangkapan layar ScratchJr  
sumber: (Bers & Sullivan, 2019)

Jika seseorang membayangkan proyek ScratchJr sebagai sebuah lukisan, maka susunan balok-balok yang dikoordinasikan dengan warna adalah palet cat anak. Saat aplikasi terbuka ke layar proyek (Gambar. 2), blok gerak ditampilkan dalam palet blok di tengah layar. Anak-anak dapat menyeret sebanyak mungkin blok gerak dari palet ke area pemrograman di bawahnya dan kemudian menghubungkannya untuk membuat skrip.



Gambar 2 Tangkapan Layar Proyek pada ScratchJr  
Sumber: (Portelance, Strawhacker, & Bers, 2016)

Dalam memprogram dengan blok dari kategori lain, anak-anak dapat mengetuk salah satu tombol berkode warna di sisi kiri palet. Misalnya, jika seorang anak mengetuk tombol ungu, blok gerak pada palet diganti dengan

blok tampak. Dengan cara ini, anak-anak memiliki akses ke lebih dari dua puluh lima blok pemrograman, tanpa terbebani oleh pilihan di layar.

Dengan alat seperti ScratchJr dan materi kurikulum yang menyertainya, anak - anak yang terlibat dalam proyek ini telah terlibat dalam pemrograman komputer yang sesuai dengan usia dan pemecahan masalah sambil juga membangun pengalaman tradisional anak usia dini seperti mendongeng, penalaran numerik dan spasial, pemikiran kreatif, dan ekspresi diri, mereka terlibat dalam penceritaan kreatif sambil membangun pemecahan masalah yang kreatif dan literasi digital, keterampilan yang dipandang sebagai kunci partisipasi dan kesuksesan di dunia yang semakin digital (Flannery et al., 2013).

## METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan Penelitian Tindakan (*Action Research*) dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilakukan pada anak usia 5-6 tahun Kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta. Penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan yang dilakukan secara bersamaan serta yang terakhir adalah refleksi. Pada tahap tindakan dan pengamatan ini dijadikan satu karena dua kegiatan ini saling berkesinambungan, ketika peneliti memberikan tindakan maka peneliti sekaligus mengamati terkait dengan variabel yang diteliti yaitu tentang kreativitas.

Indikator keberhasilan dalam studi ini adalah 71% dari total keseluruhan anak (Mills, 2003). Penelitian tindakan ini dikatakan berhasil apabila 71% dari total

keseluruhan anak yaitu 8 dari 11 anak telah mencapai standar Tingkat Pencapaian Perkembangan (TPP) yang ditetapkan yaitu sebesar 75. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Masing-masing siklus penelitian tindakan ini terdiri dari empat kali pertemuan.

Pengumpulan data yang digunakan dalam studi ini adalah observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Observasi dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan implementasi aplikasi ScratchJr dalam menstimulasi kreativitas anak usia 5-6 tahun. Dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data berupa foto dan video saat anak-anak membuat karya menggunakan ScratchJr. Data wawancara digunakan untuk mengetahui pendapat guru mengenai penerapan aplikasi ScratchJr dan juga perkembangan kreativitas anak.

Selanjutnya adalah data berupa tes. Instrumen yang digunakan dalam tes ini diadaptasi dari (Guilford, 1977) dan (Gencer & Gonen, 2015) yang terdiri dari aspek *fluency* (kelancaran berpikir), *originality* (keaslian), *flexibility* (keluwesan berpikir), dan *elaboration* (elaborasi). Keempat aspek tersebut kemudian dijabarkan oleh peneliti menjadi butir-butir instrumen yang terdiri dari, 1) Anak mampu menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikirannya secara cepat (aspek *fluency*); 2) Anak mampu untuk mencetuskan gagasan yang unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli dari diri si anak (aspek *originality*); 3) Anak mampu menghasilkan sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda (aspek *flexibility*); dan Anak mampu

mengembangkan gagasan dan menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek (aspek *elaboration*).

Rubrik penilaian dalam studi ini terdiri dari skor 1-4. Skor 1 berarti Belum Berkembang (BB), skor 2 berarti Mulai Berkembang (MB), skor 3 berarti Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan skor 4 berarti Berkembang Sangat Baik (BSB). Kemunculan setiap butir instrumen dicatat oleh peneliti dengan memberikan tanda checklist (√) di setiap butirnya. Berdasarkan data yang diperoleh ini kemudian dibandingkan setiap siklusnya untuk mengetahui keberhasilan penelitian.

Analisis dalam studi ini menggunakan analisis data kuantitatif berupa statistik deskriptif dengan cara membandingkan hasil yang diperoleh dari pra-intervensi/ pra-siklus dengan siklus 1 dan siklus 2. Analisis data kualitatif menggunakan analisis Miles dan Huberman yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, display data, dan verifikasi data. Analisis data kualitatif ini dilakukan dengan cara menganalisis data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas anak usia 5-6 tahun kelompok B2 di TK Aisyiah XI Surakarta mengalami peningkatan mulai dari pra-intervensi sampai siklus 2.

### Pra-Intervensi

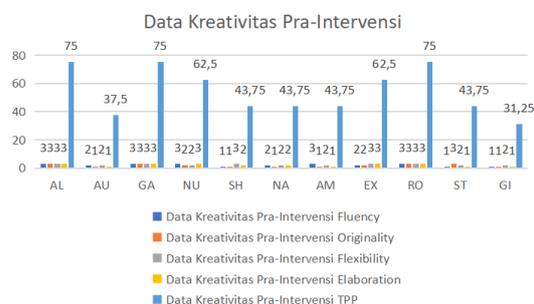
Penilaian awal pada pra-intervensi, dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kreativitas anak usia 5-6 tahun di kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta. Pada pra-

intervensi ini diperoleh data bahwa hanya sebesar 27.27% dari total keseluruhan anak kreativitasnya sudah berkembang. Pada pra-intervensi ini tingkat pencapaian perkembangan anak tertinggi diperoleh oleh responden AL, GA, dan RO dengan tingkat pencapaian perkembangan (TPP) sebesar 75. Sedangkan data terendah diperoleh oleh responden GI dengan tingkat pencapaian perkembangan (TPP) sebesar 31.25.

Hasil asesmen awal diketahui bahwa dari empat aspek kreativitas, yang diteskan pada anak, nilai tertinggi adalah aspek *flexibility* sebesar 61.36. Pada posisi kedua adalah aspek *fluency* dengan nilai sebesar 54.54, dilanjutkan pada posisi ketiga adalah *elaboration* sebesar 52.27 dan aspek yang paling rendah adalah *originality* dengan nilai sebesar 47.72.

Berdasarkan data penilaian awal, maka peneliti dan kolaborator yaitu guru sepakat untuk memberikan tindakan melalui implementasi aplikasi ScratchJr untuk menstimulasi kreativitas pada anak usia 5-6 tahun kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta. Data pra-intervensi secara rinci dapat dilihat pada Grafik 1.

**Grafik 1. Data Kreativitas Pra-Intervensi**



### Siklus 1

Kreativitas anak usia 5-6 tahun Kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta pada data siklus 1 sudah mulai ada

peningkatan dibandingkan dengan saat pra-intervensi. Hal ini terlihat data dari jumlah anak yang kreativitasnya sudah berkembang sebesar 54.54% dari total keseluruhan anak mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal yaitu 75. Hal ini berarti ada 6 dari 11 anak yang sudah mencapai batas ketuntasan minimal.

Adapun tindakan penerapan ScratchJr pada siklus 1 diberikan sebanyak empat kali pertemuan. Setiap pertemuan guru memberikan contoh atau mendemonstrasikan pengoperasian aplikasi ScratchJr dalam menstimulasi kreativitas anak. Setelah guru selesai mendemonstrasikan, anak diberikan kebebasan untuk membuat karya sesuai dengan kreativitasnya tanpa meniru karya yang dicontohkan oleh guru ataupun karya yang dibuat oleh temannya. Tahap selanjutnya, guru menilai kreativitas anak sesuai dengan instrumen yang telah ditetapkan saat anak membuat karya melalui aplikasi ScratchJr tersebut. Salah satu hasil karya anak dapat dilihat pada gambar 1.



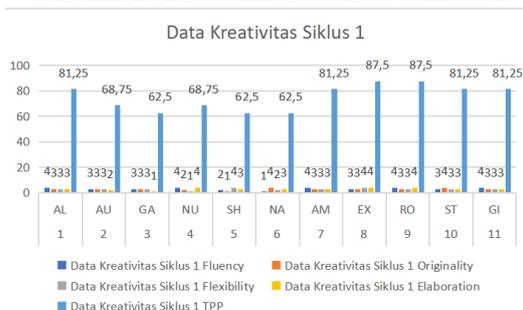
**Gambar 1. Anak membuat karya binatang laut melalui aplikasi ScratchJr**

Pada siklus 1 ini tingkat pencapaian perkembangan anak

tertinggi diperoleh oleh responden EX dan RO dengan tingkat pencapaian perkembangan (TPP) sebesar 87,5, sedangkan yang mendapatkan nilai tingkat pencapaian perkembangan terendah adalah GA, SH, dan NA dengan nilai sebesar 62,5.

Hasil pada siklus 1 diketahui bahwa dari empat aspek kreativitas, nilai tertinggi adalah aspek *fluency* sebesar 79,54. Selanjutnya adalah *elaboration* sebesar 75. Aspek yang paling rendah adalah *originality* dan *flexibility* sebesar 72,72. Data hasil penilaian siklus 1 dapat dilihat pada Grafik 2.

**Grafik 2. Data Kreativitas Siklus 1**



Berdasarkan data pada siklus 1, diketahui belum sesuai dengan target indikator kinerja. Oleh sebab itu, peneliti beserta kolaborator melakukan kesepakatan untuk melanjutkan penelitian tindakan ke siklus 2. Hal ini dilakukan atas kesepakatan antara peneliti dan kolaborator dengan pertimbangan agar kreativitas anak meningkat sesuai dengan indikator kinerja keberhasilan penelitian yang telah ditentukan.

## Siklus 2

Data pada siklus 2 kreativitas anak usia 5-6 tahun Kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan saat pra-intervensi dan siklus 1. Hal ini terlihat bahwa jumlah anak yang kreativitasnya sudah

berkembang sebesar 72,72% dari total keseluruhan anak mencapai tingkat pencapaian perkembangan minimal yaitu 75. Hal ini berarti ada 8 dari 11 anak yang sudah mencapai batas ketuntasan minimal. Itu artinya penelitian tindakan telah berhasil dilakukan karena mencapai indikator kinerja penelitian yang telah ditetapkan sebesar 71%.

Implementasi ScratchJr pada siklus 2 diberikan sebanyak empat kali pertemuan. Setiap pertemuan guru mendemonstrasikan pengoperasian aplikasi ScratchJr dalam menstimulasi kreativitas anak usia dini. Proses demonstrasi pada siklus 2 ini dilakukan dalam kelompok, sehingga anak lebih fokus melihat yang dipraktikkan oleh guru. Setelah guru selesai mendemonstrasikan, masing-masing anak diberikan kebebasan untuk membuat karya sesuai dengan kreativitasnya menggunakan laptop yang disediakan guru tanpa meniru karya yang dicontohkan oleh guru ataupun karya yang dibuat oleh temannya.

Saat anak mempraktikkan membuat karya melalui ScratchJr, guru sekaligus menilai kreativitas anak sesuai dengan instrumen yang ada. Dalam praktiknya, anak mulai membuat cerita digital kreatif dengan memilih gambar yang sesuai dengan alur cerita yang dipilih anak maupun memilih blok pemicu, gerak, kontrol, dan akhir yang sesuai dengan kreasi dari masing-masing anak. Hal ini selaras dengan studi terdahulu bahwa melalui ScratchJr anak dapat membuat cerita (program – project) yang baru dan anak-anak prasekolah juga diminta untuk menetapkan perintah (blok) dengan tingkat

kesulitan yang meningkat (Lin, 2012; Papadakis et al., 2016). Salah satu hasil karya anak dapat dilihat pada gambar 2.

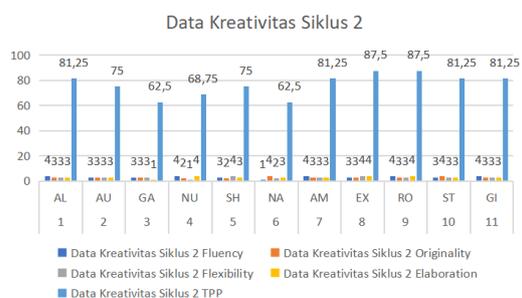


Gambar 2. Anak membuat karya bersepeda melalui aplikasi ScratchJr

Hasil penilaian kreativitas pada siklus 2 ini, tingkat pencapaian perkembangan anak tertinggi diperoleh oleh responden EX dan RO dengan tingkat pencapaian perkembangan (TPP) sebesar 87.5, sedangkan yang berada pada posisi terendah adalah GA, dan NA dengan tingkat pencapaian perkembangan sebesar 62.5.

Hasil pada siklus 2 diketahui bahwa dari empat aspek kreativitas, nilai tertinggi adalah aspek *fluency* sebesar 81.81. Selanjutnya adalah *elaboration* sebesar 77.27, kemudian ada aspek *originality* sebesar 75. Aspek yang paling rendah adalah *flexibility* sebesar 72.72. Data hasil penilaian siklus 2 dapat dilihat pada Grafik 3.

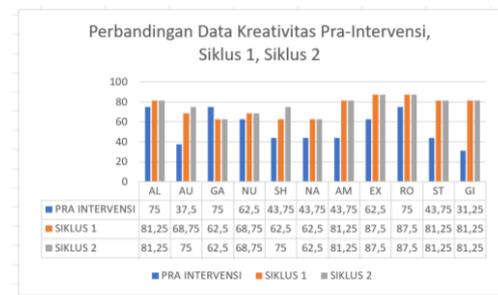
Grafik 3. Data Kreativitas Siklus 2



Berdasarkan hasil penilaian penelitian pada pra-intervensi, siklus 1, dan siklus 2 terlihat bahwa kreativitas

anak mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan data tersebut, maka peneliti dan kolaborator menyepakati bahwa pemberian tindakan pada studi ini dilakukan sampai pada siklus 2. Studi ini dikatakan berhasil jika kreativitas anak mencapai 75 dan sebesar 71% jumlah anak yaitu 8 dari 11. Data pada siklus 2 menunjukkan 8 anak telah mencapai Tingkat Capaian Perkembangan Minimal yaitu 75. Hal ini membuktikan bahwa implementasi aplikasi ScratchJr dapat meningkatkan kreativitas anak. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa penelitian tindakan pada anak kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta ini sudah berhasil. Data hasil penilaian perbandingan dari pra-intervensi, siklus 1, dan siklus 2 dapat dilihat pada Grafik 4.

Grafik 4. Data Perbandingan Kreativitas



Hasil penelitian menunjukkan bahwa ScratchJr sangat menarik bagi anak-anak prasekolah karena keterlibatan aktif mereka dalam kegiatan membuat proyek berbasis permainan. Peneliti memerinci bahwa implementasi ScratchJr terhadap peningkatan kreativitas anak usia dini, terlihat ketika anak membuat proyek baru. Melalui aplikasi ScratchJr, anak-anak mengembangkan ataupun membuat animasi, kolase, cerita, dan permainan yang kreatif sehingga

kemampuan menciptakan ide yang baru; kemampuan menghasilkan berbagai macam ide atau gagasan; kemampuan mengembangkan atau menambahkan objek pada proyek yang telah dibuat; dan orisinalitas proyek anak terstimulasi. Mereka berpartisipasi dalam pembuatan proyek tersebut secara antusias saat menggunakan lingkungan pemrograman ScratchJr. Temuan ini sesuai dengan studi sebelumnya bahwa proyek ScratchJr memungkinkan anak-anak berinteraksi dengan aplikasi dan satu sama lain dengan cara baru yang kreatif (Bers, 2018).

Hasil temuan lain dari studi ini, diketahui bahwa penerapan pemrograman aplikasi ScratchJr pada anak usia dini juga secara positif berkaitan dengan berpikir komputasi. Hal ini sesuai dengan studi dari Govind, Relkin, & Bers yang menyatakan bahwa dalam konteks ScratchJr, anak-anak menggunakan algoritma saat mengurutkan blok program dan memilih urutan ke berbagai subrutin program mereka. Anak-anak menggunakan proses desain ketika merencanakan dan menguji program secara iteratif untuk mencapai tujuan proyek mereka. Debugging terjadi ketika anak-anak mengidentifikasi masalah dengan kode mereka dan mengidentifikasi strategi untuk memperbaikinya (Govind et al., 2020).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka penelitian tindakan ini dapat disimpulkan: (1) Implementasi pemrograman aplikasi ScratchJr yang dilakukan guru menunjukkan adanya peningkatan. Adapun beberapa tindakan yang dilakukan dalam meningkatkan kreativitas anak usia 5-6 tahun kelompok B2 TK Aisyiah XI Surakarta

antara lain: a) Anak membuat karya melalui aplikasi ScratchJr sesuai ide kreatif anak, b) Anak bereksplorasi menggunakan berbagai blok yang ada di aplikasi ScratchJr dalam membuat karya, dan c) Anak membuat karya melalui aplikasi ScratchJr berdasarkan pemikiran sendiri (berupa games ataupun cerita); (2) Aplikasi ScratchJr dapat meningkatkan kreativitas anak. Hal ini dapat dilihat adanya peningkatan persentase anak yang mencapai batas tingkat pencapaian perkembangan anak dari pra-intervensi ke siklus 1 sampai ke siklus 2.

Rekomendasi penulis untuk penelitian di masa mendatang disarankan agar peneliti lebih mengkaji mengenai berbagai inovasi pembelajaran yang dapat menstimulasi kreativitas anak usia dini. Disisi lain, peneliti selanjutnya sebaiknya lebih memperbanyak lagi referensi yang bereputasi dan relevan untuk mengkaji lebih dalam mengenai topik inovasi pembelajaran yang tepat untuk PAUD di abad 21 dalam menstimulasi kreativitas anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bers, M. U. (2018). Coding and computational thinking in early childhood: the impact of scratchJr in Europe. *European Journal of STEM Education*, 3(3).  
<https://doi.org/10.20897/ejsteme/3868>
- Bers, M. U., & Sullivan, A. (2019). Computer science education in early childhood: The case of scratchjr. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 18, 113–138.  
<https://doi.org/10.28945/443710.28945/4437>

- Chou, P. N. (2020). Using ScratchJr to foster young children's computational thinking competence: a case study in a third-grade computer class. *Journal of Educational Computing Research*, 58(3), 570–595. <https://doi.org/10.1177/0735633119872908>
- Flannery, L. P., Kazakoff, E. R., Bontá, P., Silverman, B., Bers, M. U., & Resnick, M. (2013). Designing scratchJr: support for early childhood learning through computer programming. *ACM International Conference Proceeding Series*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/2485760.2485785>
- Gencer, A. A., & Gonen, M. (2015). Examination of the effects of Reggio Emilia based projects on preschool children's creative thinking skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186(312), 456–460. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.120>
- Govind, M., Relkin, E., & Bers, M. U. (2020). Engaging children and parents to code together using the ScratchJr app. *Visitor Studies*, 23(1), 46–65. <https://doi.org/10.1080/10645578.2020.1732184>
- Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2017). A proposal for teaching ScratchJr programming environment in preservice kindergarten teachers. *European Science Education Research Association*, (October), 2013–2015. Retrieved from [http://www.academia.edu/download/54775692/ESERA2017\\_0277\\_paper.pdf](http://www.academia.edu/download/54775692/ESERA2017_0277_paper.pdf) <https://www.researchgate.net/publication/320546761>
- Mills, G. E. (2003). *Action research: a guide for the teacher researcher*. USA: Pearson Education.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Developing fundamental programming concepts and computational thinking with ScratchJr in preschool education: A case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 10(3), 187–202. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2016.077867>
- Portelance, D. J., Strawhacker, A. L., & Bers, M. U. (2016). Constructing the ScratchJr programming language in the early childhood classroom. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(4), 489–504. <https://doi.org/10.1007/s10798-015-9325-0>
- Rizi, C. E., Yarmohamadiyan, M. H., & Gholami, A. (2011). The effect group plays on the development of the creativity of six-year children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15(2010), 2137–2141. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.067>
- Yang, W., Ng, D. T. K., & Su, J. (2023). The impact of story-inspired programming on preschool children's computational thinking: A multi-group experiment. *Thinking Skills and Creativity*, 47(December 2022). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101218>