

## Pengenalan Aplikasi Scratch Untuk Pembuatan Game Edukasi Kepada Siswa Paket C Pkbm Al Hamra

Yudi Kurniawan<sup>1</sup>, Agung Perdananto<sup>2</sup>, Anis Mirza<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3\*</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, UNPAM, Tangerang Selatan, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[dosen00298@unpam.ac.id](mailto:dosen00298@unpam.ac.id), <sup>2\*</sup>[dosen00287@unpam.ac.id](mailto:dosen00287@unpam.ac.id), <sup>3\*</sup>[dosen00289@unpam.ac.id](mailto:dosen00289@unpam.ac.id)

**Abstrak**– Pendidikan adalah salah satu fondasi penting dalam membangun masyarakat yang berbudaya dan berpengetahuan. Namun, akses terhadap pendidikan yang berkualitas masih menjadi tantangan bagi sebagian masyarakat, terutama bagi mereka yang berada di daerah terpencil atau dengan kondisi ekonomi yang terbatas. Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) menjadi salah satu solusi dalam memberikan akses pendidikan kepada masyarakat yang kesulitan mengakses pendidikan formal. Namun, permasalahan yang dihadapi PKBM adalah minimnya variasi metode pembelajaran yang menarik dan efektif, terutama untuk menumbuhkan minat belajar siswa. Pengenalan dan penerapan teknologi dalam pembelajaran menjadi sebuah solusi yang dapat diambil untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah aplikasi Scratch, sebuah lingkungan pemrograman visual yang dikembangkan oleh MIT Media Lab. Scratch memungkinkan pengguna, termasuk siswa PKBM, untuk membuat game dan animasi interaktif dengan mudah tanpa harus memiliki pengetahuan pemrograman yang mendalam. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pengenalan aplikasi Scratch dalam pembuatan game edukasi kepada siswa PKBM. Melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif, kami mengumpulkan data dari siswa PKBM yang mengikuti pelatihan pengenalan Scratch selama beberapa sesi. Data yang dikumpulkan meliputi respons siswa terhadap penggunaan Scratch, perubahan dalam minat belajar mereka, dan peningkatan keterampilan berpikir komputasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengenalan aplikasi Scratch memiliki dampak positif pada siswa PKBM. Para siswa menunjukkan minat yang tinggi dalam pembelajaran menggunakan Scratch, terutama karena antarmuka yang ramah pengguna dan kemampuannya untuk membuat karya-karya kreatif. Selain itu, penggunaan Scratch juga berhasil meningkatkan keterampilan berpikir komputasional siswa, seperti pemecahan masalah dan pemodelan. Dengan demikian, pengenalan aplikasi Scratch untuk pembuatan game edukasi kepada siswa PKBM merupakan langkah yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di PKBM. Melalui integrasi teknologi dalam pembelajaran, diharapkan dapat diciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif bagi siswa PKBM, serta membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman .

**Keyword:** PKBM Anta Salaam, Siswa Paket B, Animasi

**Abstract**–Education is one of the essential foundations for building a cultured and knowledgeable society. However, access to quality education remains a challenge for some communities, especially those in remote areas or with limited economic conditions. Community Learning Centers (PKBM) have emerged as a solution to provide educational access to those who struggle to reach formal education. Nevertheless, one of the issues faced by PKBM is the lack of variation in engaging and effective teaching methods, particularly to foster students' interest in learning. The introduction and application of technology in learning present a viable solution to address this issue. One technology that can be utilized is the Scratch application, a visual programming environment developed by the MIT Media Lab. Scratch enables users, including PKBM students, to create interactive games and animations easily without needing extensive programming knowledge. This community service program aims to assess the effectiveness of introducing the Scratch application in the creation of educational games for PKBM students. Through both qualitative and quantitative approaches, we collected data from PKBM students who participated in Scratch introduction training over several sessions. The data gathered include students' responses to the use of Scratch, changes in their interest in learning, and improvements in their computational thinking skills. The research results indicate that the introduction of the Scratch application has a positive impact on PKBM students. The students showed a high interest in learning using Scratch, particularly due to its user-friendly interface and ability to create creative works. Furthermore, the use of Scratch also significantly enhanced students' computational thinking skills, such as problem-solving and modeling. Therefore, the introduction of the Scratch application for the creation of educational games for PKBM students is a suitable step in improving the quality of learning in PKBM. Through technological integration in education, it is hoped that a more engaging, interactive, and effective learning experience can be created for PKBM students, as well as help them develop skills relevant to the demands of the times.

**Keywords:** PKBM Anta Salaam, Package B Students, Animation

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan suatu negara. Di Indonesia, terdapat berbagai macam lembaga pendidikan nonformal, salah satunya adalah Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). PKBM adalah lembaga pendidikan nonformal yang memberikan layanan pendidikan kepada masyarakat di berbagai tingkatan usia dan latar belakang pendidikan. PKBM berperan dalam memberikan akses pendidikan kepada masyarakat yang kesulitan mengakses pendidikan formal, baik karena faktor ekonomi, geografis, maupun sosial.

PKBM memiliki peran strategis dalam mendukung pemerataan akses pendidikan bagi masyarakat, terutama mereka yang tidak dapat mengakses pendidikan formal. Adapun tujuan yang ingin di capai dari PKBM secara umum adalah memberikan akses pendidikan kepada semua lapisan masyarakat, meningkatkan literasi dan pengetahuan masyarakat, memberikan kesempatan pendidikan bagi mereka yang tidak dapat mengikuti pendidikan formal serta membantu meningkatkan keterampilan dan kemampuan individu untuk meningkatkan kualitas hidup.

Sebagai sebuah lembaga yang bergerak didalam dunia pendidikan nonformal, PKBM menyelenggarakan berbagai program, antara lain:

- a. Pendidikan Kesetaraan: Program ini bertujuan memberikan kesempatan bagi mereka yang tidak menyelesaikan pendidikan formal untuk memperoleh ijazah setara, seperti Paket A (setingkat SD), Paket B (setingkat SMP), dan Paket C (setingkat SMA).
- b. Pendidikan Keaksaraan: Program ini ditujukan bagi mereka yang belum menguasai membaca, menulis, dan berhitung (literasi).
- c. Pelatihan Keterampilan: PKBM juga menyediakan program pelatihan keterampilan sesuai dengan kebutuhan masyarakat lokal, seperti pelatihan pertanian, tata boga, tata busana, dan lain sebagainya.
- d. Program Pendidikan Khusus: Ada juga program khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, seperti pendidikan inklusi bagi penyandang disabilitas, pendidikan vokasi, dan lain-lain..

Dalam melaksanakan fungsi dan peran PKBM untuk memberikan akses pendidikan kepada masyarakat yang kesulitan mengakses pendidikan formal, masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh PKBM, salah satunya adalah kurangnya variasi metode pembelajaran yang menarik dan efektif untuk menumbuhkan minat belajar siswa, terutama di kalangan siswa PKBM.

Metode dan media pembelajaran konvensional yang dominan di PKBM seringkali dinilai kurang menarik dan efektif, terutama bagi siswa yang cenderung lebih responsif terhadap pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi. Dimana dalam era digital saat ini, kemampuan menggunakan teknologi menjadi sangat penting. Pengenalan teknologi sejak dini dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman.

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran, alat ini dapat berupa alat-alat grafis, visual, elektronis dan audio yang digunakan untuk mempermudah informasi yang disampaikan kepada siswa. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pengenalan dan penerapan teknologi dalam pembelajaran menjadi sebuah solusi yang dapat diambil. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah aplikasi Scratch, yang dikembangkan oleh MIT Media Lab. Scratch memungkinkan pengguna, termasuk siswa PKBM, untuk membuat game interaktif dengan mudah tanpa harus memiliki pengetahuan pemrograman yang mendalam. Pengenalan Scratch juga sejalan dengan upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan nasional.

Scratch menawarkan antarmuka yang ramah pengguna dan intuitif, membuatnya cocok sebagai alat untuk memperkenalkan konsep pemrograman kepada siswa yang belum memiliki pengalaman sebelumnya. Selain itu, Scratch memungkinkan siswa untuk berekspresi secara kreatif melalui pembuatan game dan animasi interaktif. Pembelajaran yang menarik dan interaktif, seperti pembuatan game menggunakan Scratch, dapat meningkatkan minat belajar siswa. *Scratch* adalah bahasa pemrograman visual berbasis blok dan komunitas online yang ditargetkan terutama untuk anak-anak. Pengguna situs dapat membuat proyek online dalam situsnya yang menggunakan antarmuka seperti blok. Layanan ini dikembangkan oleh MIT Media Lab, telah diterjemahkan ke lebih dari 70 bahasa, dan digunakan di sebagian besar dunia. *Scratch* diajarkan dan digunakan di sekolah dan perguruan tinggi, serta lembaga pengetahuan publik lainnya. Pada Januari 2019, statistik komunitas di situs web resmi bahasa menunjukkan lebih dari 46 juta proyek dibagikan.

Dengan menggunakan *Scratch* memungkinkan kita untuk membuat sebuah *game* dan simulasi pembelajaran tanpa harus berkuat dengan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang rumit tersebut diganti dengan tombol-tombol yang mudah untuk diaplikasikan secara mudah dengan memakai konsep blok pemrograman yang dapat di *click drag and drop*, jadi pemrogramannya menjadi mirip menyusun blok-blok konstruksi LEGO.

Ketika siswa merasa terlibat dan memiliki kontrol atas proses pembelajaran, mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar dan mengeksplorasi lebih lanjut. Melalui pembuatan game menggunakan Scratch, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep dasar pemrograman, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir komputasional, seperti pemecahan masalah, pemodelan, dan pemahaman algoritma. *game* edukasi adalah *game* yang dirancang dengan tujuan untuk pengayaan pendidikan (Agustin.I. & Nurjaya, 2017), permainan jenis ini dikembangkan untuk mendukung proses pengajaran dan pembelajaran. *game* edukasi merupakan permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah.

*Game* edukasi adalah *game* yang khusus dirancang untuk mengajarkan *user* suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya. *Game* edukasi dapat digunakan dalam memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunaannya dengan cara yang menyenangkan dan menarik. *Game* edukasi dirancang dan biasanya ditujukan untuk anak-anak, karena anak-anak tidak akan pernah lepas dengan yang namanya permainan atau *game*.

Pengenalan aplikasi Scratch untuk pembuatan game edukasi kepada siswa PKBM merupakan langkah yang relevan dan strategis dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di PKBM. Melalui penggunaan teknologi, terutama aplikasi Scratch, diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif, serta meningkatkan minat belajar siswa serta keterampilan berpikir komputasional mereka. Hal ini juga sejalan dengan visi pendidikan yang inklusif dan berbasis teknologi untuk menciptakan generasi yang siap menghadapi tantangan masa depan.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

### **2.1. Permasalahan Mitra**

Berdasarkan pada uraian situasi di atas, terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi di lokasi pengabdian sehingga dirasa penting untuk segera dilakukan kegiatan ini, antara lain:

- a. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, sehingga teknologi informasi memiliki peranan sangat penting dalam dunia pendidikan, tetapi pihak sekolah belum memanfaatkannya secara maksimal sebagai media pembelajaran
- b. Metode pembelajaran tradisional atau konvensional yang dikenal dengan metode ceramah yang digunakan dalam proses belajar dan pembelajaran, di nilai kurang efektif dan cenderung membosankan bagi siswa atau anak-anak.

## 2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis situasi di atas, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh PKBM Al Hamra terkait dengan pendekatan pembelajaran yang masih konvensional dan minimnya variasi metode pembelajaran yang menarik dan efektif, terutama untuk menumbuhkan minat belajar siswa. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. PKBM Al Hamra menghadapi kendala dalam menyajikan pembelajaran yang menarik dan efektif bagi siswa, karena masih terpaku pada metode pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan kurang interaktif.
- b. PKBM Al Hamra belum memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam proses pembelajaran. Kurangnya pengenalan terhadap aplikasi teknologi seperti Scratch untuk pembuatan game edukasi menjadi salah satu penyebabnya.
- c. Siswa di PKBM Al Hamra belum memiliki keterampilan berpikir komputasional yang cukup, yang merupakan keterampilan penting dalam menghadapi era digital saat ini.

## 2.3. Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat

Adapun tujuan dari kegiatan PKM tentang pengenalan aplikasi Scratch untuk pembuatan game edukasi kepada siswa PKBM Al Hamra adalah:

- a. Meningkatkan minat belajar siswa, dengan menyajikan pembelajaran yang menarik dan interaktif melalui pembuatan game edukasi menggunakan Scratch, diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi pelajaran.
- b. Meningkatkan keterampilan teknologi, melalui pengenalan Scratch, siswa akan belajar cara menggunakan teknologi secara produktif dan kreatif, yang merupakan keterampilan penting dalam era digital saat ini.
- c. Meningkatkan keterampilan berpikir komputasional, pembuatan game edukasi menggunakan Scratch akan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir komputasional, seperti pemecahan masalah, logika, dan pemodelan.

## 2.5. Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Paket C PKBM Al Hamra di Jl. Irigasi Sipon, RT.001/RW.001, Cipondoh Makmur, Kec. Cipondoh, Kota Tangerang, Banten kode pos 15146

## 2.6. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pemberian materi secara detail dan Praktek langsung di Lab Sekolah dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Hari Pertama

Pada hari pertama diadakan pemaparan materi bagi siswa dan siswi tentang dasar-dasar pembuatan game. Pemaparan ini membahas tentang pengetahuan dasar penggunaan software Scratch untuk. Selain pemaparan materi Universitas Pamulang, sesi tanya jawab juga dilakukan untuk memastikan materi yang disampaikan sudah diterima oleh peserta dengan baik. Selain itu pula dilakukan proses instalasi software atau tools pendukung yang akan digunakan untuk pembuatan animasi

- b. Hari Kedua

Pada hari kedua, pengabdian masyarakat memberikan materi tentang cara pembuatan alur ataupun prosedur dari aplikasi game yang akan dibuat dengan menggunakan software scratch mulai dari cara menyiapkan bahan-bahan seperti, gambar, video ataupun suara kemudian pembuatan rancangan layar dan desain tampilan secara detail dan terperinci kepada siswa dan

siswi. Lalu dilakukan juga kegiatan praktek guna mengaplikasikan apa yang telah disampaikan sebelumnya.

c. Hari ketiga

Pada hari ketiga, pengabdian masyarakat memberikan pelatihan aplikasi Scratch untuk pembuatan game edukasi sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya dengan mengadakan workshop dan pelatihan serta praktek dengan pendampingan yang intensif.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perencanaan Kegiatan PKM

Mengingat pentingnya kegiatan pelatihan pembuatan animasi ini sangat penting dan berguna untuk untuk Murid di Paket C PKBM Al Hamra agar dapat menumbuhkan minat belajar dan mengasahkan keahlian siswa, maka dilakukan observasi dan pengecekan sarana dan prasana pendukung kegiatan yang tersedia. Hasil observasi diperoleh data bahwa fasilitas untuk pembelajaran tentang pembuatan animasi untuk anak-anak di paket C PKBM Al Hamra sudah cukup memadai. Fasilitas yang ada berupa fasilitas hotspot, LCD di ruang kelas dan juga laboratorium komputer dengan akses internet yang cukup memadai.

Dengan adanya kegiatan PKM ini diharapkan siswa untuk dapat menumbuhkan minat belajar dan mengasahkan keahlian siswa, serta diharapkan setelah dilakukan kegiatan PKM para siswa termotivasi untuk mengenal dan memahami pembuatan game edukasi, dan juga siswa dapat melakukan praktek secara langsung dengan membuat sebuah aplikasi animasi lewat materi yang diberikan dari kegiatan PKM ini.

Adapun rencana pemaparan materi dan pelatihan pembuatan game edukasi terlihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Rencana Pemaparan Materi dan Pelatihan**

NO.	HARI	WAKTU	MATERI
1.	Pertama	120 menit	Pemanfaatan tentang teknologi informasi, dasar-dasar pembuatan game edukasi
2.	Kedua	120 Menit	Pengenalan <i>Scratch</i> , komponen-komponen dan fitur-fitur didalam aplikasi <i>Scratch</i>
3.	Ketiga	120 Menit	Membuat alur logika game kemudian melakukan praktek membuat game edukasi.

#### 4.4. Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan penyampaian materi dan pelatihan pembuatan game. Tujuan kegiatan penyampaian materi adalah untuk membekali pengetahuan dan motivasi kepada siswa tentang pentingnya mengasah kemampuan siswa sejak dini serta memperlihatkan tentang suasana dan cara belajar tentang pembuatan game. Selain itu, murid juga dapat lebih memahami penggunaan aplikasi *Scratch* karena pada kegiatan pelaksanaan ini dilakukan demonstrasi dan penggunaan aplikasi *Scratch* sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk pembuatan game edukasi.

a. Hari Pertama

Pada hari pertama diadakan pemaparan materi bagi siswa tentang dasar-dasar pembuatan game, pemaparan ini membahas pengenalan game, mulai dari sejarah, pemanfaatan jenis dan bentuk dari game edukasi. Selain pemaparan materi dari pihak tim PKM dari universitas pamulang, sesi tanya jawab juga dilakukan untuk memastikan materi yang disampaikan sudah diterima oleh peserta dengan baik.

b. Hari Kedua

Pada hari kedua, pengabdian masyarakat dilakukan proses instalasi software atau tools pendukung yang akan digunakan serta memberikan materi tentang pembuatan game edukasi dengan menggunakan aplikasi *Scratch*, penggunaan aplikasi, lingkungan kerja serta fitur-fitur yang terdapat didalamnya. Proses praktek didalam dimulai dari cara menyiapkan bahan-bahan seperti, gambar, video ataupun suara, kemudian. Lalu dilakukan juga kegiatan praktek untuk penggunaan tools dan fitur-fitur didalamnya detail dan terperinci kepada siswa.

c. Hari ketiga

Pada hari ketiga, pengabdian masyarakat memberikan pelatihan tentang pembuatan aplikasi dalam bentuk sebuah game sederhana sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pelaksanaan praktek pembuatan animasi yang berlangsung didalam lab komputer PKBM Cipta Tunas Karya dilakukan dengan pendampingan yang intensif. Pelaksanaan proses pelatihan dan pembuatan game, pada dasarnya adalah membekali mereka untuk memiliki kemampuan berpikir yang terstruktur dan logis. Serta dapat menjadi salah satu sarana dalam pembentukan pola pikir yang positif dan karakter yang berkualitas. Melalui kegiatan yang sederhana akan merubah pola pikir dan karakter peserta didik menjadi lebih baik jika dipelajari dengan baik dan benar, sehingga ini dapat memberikan bekal yang bagus bagi anak-anak untuk mengembangkan kemampuannya di masa yang akan datang.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dan juga evaluasi yang telah dilakukan, hasil yang dicapai bahwa bertambahnya pengetahuan siswa dan siswi di Paket C PKBM Al Hamra tentang pembuatan game edukasi, mampu membuat sebuah game edukasi yang sesuai dengan alur prosedur dan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Dan adanya produk hasil dari pelatihan dan praktek siswa dan siswi yaitu sebuah game edukasi yang telah mereka buat dengan di dampingi oleh para narasumber dan instruktur dari civitas akademik universitas Pamulang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustini, I., & Nurjaya. (2017). Perancangan Game Edukasi Rambu - Rambu Lalu Lintas Menggunakan Model Prototype. *Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi*, 2(2), 389-396.
- Chandel, P., Dutta, D., Tekta, P., Dutta, K., & Gupta, V. (2016). Digital Game Based Learning in Computer Science Education. *Proceedings of the National Conference on Recent Innovations in Science and Engineering (RISE-2016)*, 1(2), 33-37. Retrieved from <http://www.cpuh.in/academics/pdf/7-Preetika.pdf>
- Dian Wahyu Putra, A., Prasita Nugroho, A., & Erri Wahyu Puspitarini. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini, 1(1), 46-58.
- Irsyadi, A. F., & Nugroho, S. Y. (2015). Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita Berbasis Kinect. *Prosiding SNATIF*.
- Jayanti, W. E., Meilinda, E., & Fahriza, N. (2018). Game Edukasi "Kids Learning" Sebagai Media Pembelajaran Dasar Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, VI(1), 79-86.
- 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), 16.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8, 19-35. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jep/article/download/706/570>.