



Jurnal Politeknik Caltex Riau

Terbit Online pada laman <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jiter-pm>

e- ISSN : 2986-1519 (Online)

DOI : 10.35143/jiterpm.v1i1.5861

Pelatihan Pembuatan Game Untuk Siswa SMK Negeri 5 Pekanbaru Menggunakan Aplikasi Scratch

Mona Elviyenti¹, Suci Ramadona², Syefrida Yulina³

¹Politeknik Caltex Riau, Prodi Teknik Elektronika Telekomunikasi, email: mona@pcr.ac.id

²Politeknik Caltex Riau, Prodi Teknik Listrik, email: suci.ramadona@pcr.ac.id

³Politeknik Caltex Riau,, Departemen, email: syefrida@pcr.ac.id

Abstrak

Di era yang semakin mendekati Industri 5.0, setiap individu mulai dari anak-anak hingga lansia pada banyak aspek kehidupan berketergantungan dengan teknologi baik untuk membantu kegiatan sehari-hari, pekerjaan bahkan kebutuhan akan hiburan. Oleh sebab itu saat ini kesadaran terhadap teknologi diperkenalkan pada usia yang lebih dini. Hal ini mendorong Sekolah untuk memperkenalkan lebih banyak aspek teknologi yang berhubungan dengan computer dengan metode yang semakin bervariasi. Untuk membantu pemenuhan kebutuhan pihak sekolah, pelatihan pembuatan game diberikan kepada siswa, menggunakan aplikasi scratch. Aplikasi scratch digunakan untuk mendukung pemenuhan kebutuhan sekolah, memperkenalkan aplikasi yang dapat dengan mudah dipelajari oleh siswa. Aplikasi scratch menghasilkan model animasi untuk menjadi salah satu alternatif media pembelajaran bagi siswa. Pengembangan media ini mengikuti model 4D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu: pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. uji coba program dilakukan pada siswa kelas 10 jurusan TIK, SMK N 5 Pekanbaru.

Kata kunci: Industri 5.0, Scratch, Media Pembelajaran

Abstract

In an era that is rapidly approaching Industry 5.0, everyone from children to the elderly relies on technology in many aspects of their lives, including daily activities, work, and even entertainment. Therefore, nowadays, awareness of technology is introduced at an earlier age. This encourages schools to introduce more aspects of technology related to computers with increasingly varied methods. To help meet the needs of the school, game-making training is given to students using the scratch application. The scratch application is used to support school needs by introducing applications that students can easily learn. The scratch application produces an animated model to become an alternative learning medium for students. The development of this media follows the 4D model, which consists of 4 stages of development, namely, defining, designing, developing, and disseminating. The trial program was carried out on 10th grade ICT students at SMK N 5 Pekanbaru.

Keywords: Industry 5.0, Scratch, Learning Media

1. Pendahuluan

Keterbatasan dalam proses belajar mengajar saat pandemic COVID-19 justru menjadi momen pemicu penggunaan teknologi informasi dan komputer menjadi lebih cepat dan

masive, sehingga hal ini menjadikan teknologi informasi dan komunikasi menjadi bagaian dari kebutuhan yang di terapkan di seluruh aspek. Sistem digitalisasi di berbagai instansi semakin di tingkatkan dari segi jangkauan maupun jumlah fasilitas yang dapat disediakan, baik di dalam instansi pemerintahan maupun swasta dan tidak luput di dunia pendidikan. Para pekerja dan komunitas pendidikan juga dipaksa untuk mau dan mampu menerapkan sistem digital dalam kegiatan pekerjaan dan pembelajaran. *Meeting online, onlien class, virtual assistant* dan beberapa teknik penggunaan teknologi informasi dan komunikasi lainnya menjadi bagaian penerapan dari mata pelajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) itu sendiri [1].

Faktor dan kejadian masive digitalisasi ini menjadi salah satu pemicu latar belakang adanya Indonesia Emas 2045. Tingkat kematangan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam mengolah TIK menjadi faktor penentu kemajuan suatu negara di era ini. Sangat diharapkan sedari dini SDM berkualitas Indonesia dapat diperoleh, sehingga penguasaan TIK menjadi bagian kegiatan tercapainya visi tersebut [2]. Pelatihan ini guna menambahkan materi dalam bidang pemrograman yang telah diberikan kepada siswa, mengembangkan dan memperkaya kemampuan siswa dalam berlogika, berpikir sistematis serta membantu siswa dalam memahami pemrograman sederhana. Logika sangat penting dalam kehidupan manusia dikarenakan logika berhubungan dengan kemampuan manusia dalam bernalar [3], [4]

Kemampuan pemecahan masalah secara logis merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang penting dikuasai peserta didik sebagai bekal menghadapi revolusi industri 5.0. Hal ini dikarenakan setiap manusia selalu dihadapkan dengan permasalahan, untuk itu penting bagi peserta didik untuk dilatih mandiri untuk memecahkan masalah. *Computational thinking* merupakan sebuah pendekatan dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk mendukung pemecahan masalah disemua disiplin ilmu. *Computational thinking* merupakan proses berpikir yang melibatkan bagaimana memformulasikan persoalan dan solusinya sehingga dapat dipresentasikan dalam bentuk efektif. Dengan demikian *computational thinking* mempengaruhi kemampuan berpikir seseorang salah satunya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Empat dasar *computational thinking* yaitu dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Proses ini dapat ditunjang melalui media yang tepat. Scratch digunakan sebagai media yang tepat dalam menunjang proses pembelajaran *computational thinking* [5], [6].

Dengan diadakannya kegiatan ini, maka diharapkan anak-anak sedari ini sudah mulai mengasah kemampuan *computational thinking* -nya dan mengenal teknik bahasa pemograman. Apalagi saat ini perangkat gadget sudah menjadi bagaian penggunaan kebutuhan pembelajaran anak-anak. Dengan metode belajar sambil bermain membuat game menggunakan pemograman Scratch, diharapkan siswa- siswi di siswa/i SMK Negeri 5 Pekanbaru mau lebih mengeksplor diri dan berimajinasi. Bukan hanya sekedar menggunakan, namun diharapkan di tahapan pendidikan mereka selanjutnya, anak-anak ini bisa menciptakan teknologi TIK lainnya.

2. Metode

Metode pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang akan dilakukan secara offline dengan mendatangi lokasi mitra. Tim pelaksana nantinya akan menggandeng beberapa mahasiswa dari Politeknik Caltex Riau untuk mensukseskan pelaksanaan acara ini. Tim pelaksana akan bertindak sebagai moderator dan pembicara dibidang teknologi. Mahasiswa diikutsertakan menjadi panitia dalam rangka menyelaraskan dengan butir penilaian

akreditasi terkait keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian masyarakat. Siswa/i akan diperkenalkan dengan perkembangan digital dan pentingnya skill tambahan dalam memahami sistem TIK.

Kegiatan pelatihan ini akan mengacu pada model kegiatan Kemmis dan McTaggart [7] seperti pada diagram berikut.



Gambar 1. Model Kegiatan Kemmis dan McTaggart

Tinjauan awal di mulai dari pendekatan ke SMK Negeri 5 Pekanbaru oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Politeknik Caltex Riau (PCR) dengan salah satu guru SMK Negeri 5 Pekanbaru, yang kemudian disepakati untuk menggunakan *Scratch* untuk mendukung program *Project Based Learning* (PjBL) [8] di SMK Negeri 5 Pekanbaru. Dalam merancang tindakan, tim mengacu pada sistem pemograman *scratch* untuk pemula yang di kembangkan oleh Bourret [9], [10].

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Laboratorium Komputer dan Multimedia SMK Negeri 5 Pekanbaru. Sebelum memulai pelatihan para peserta terlebih dahulu mengikuti pra-tes sebagai salah satu metode untuk mengukur keterampilan dan pengetahuan peserta sebelum pelatihan di laksanakan. Pada kegiatan utama pelatihan peserta diberikan materi pembuka mengenai sejarah teknologi digital dan Industri 5.0 dan baru masuk ke materi utama yaitu pemograman menggunakan *Scratch*.

Dalam kegiatan pelatihan peserta di minta bekerja dalam kelompok dan setiap kelompok akan di bimbing oleh satu orang dari tim PKM PCR. Peserta diminta untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan materi yang telah diberikan menggunakan *Scratch*. Gambar 2 dan 3 memperlihatkan kegiatan pelatihan saat pemberian materi dan kegiatan penyelesaian masalah secara berkelompok.



Gambar 2. Pemberian Materi



Gambar 3. Kerja Kelompok

Pada akhir kegiatan peserta dites kembali sebagai bagian dari tahap evaluasi kegiatan pelatihan. Dari hasil pos-tes terjadi peningkatan keterampilan dan pengetahuan peserta secara signifikan. Pada saat pre-tes 86% dari peserta memiliki pengetahuan yang sangat minim mengenai pemrograman Scratch (skor penilaian di bawah 40% dari total soal yang diberikan), kemudian meningkat menjadi 96.7% peserta berhasil memahami dan mampu menyelesaikan malah yang diberikan, dengan skor penilaian lebih dari 80% dari total soal dapat di tuntaskan oleh peserta dengan tepat.

Adapun hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini adalah. Bagi siswa/i SMK Negeri 5 Pekanbaru Peserta dapat memahami perkembangan teknologi TIK saat ini dan juga mengasah kemampuan *computational thinking* memahami prinsip dasar bahasa pemrograman melalui Scratch. Yang kemudian diharapkan membantu peserta memahami prinsip utama kerja bahasa pemrograman, dan dapat lebih mengetahui bahasa pemrograman yang lebih kompleks kedepannya serta lebih leluasa dalam menggunakan sistem kerja digital lainnya.

Bagi Pemateri, dengan diadakan kegiatan PKM ini, pemateri bisa memahami skill peserta yang nantinya akan mengikuti jenjang perkuliahan. Diharapkan kegiatan ini menjadi fasilitas pemateri mengadakan kegiatan serupa sebagai kegiatan pendukung mencerdaskan anak bangsa dalam menghadapi Indonesia Emas 2045.

Bagi Tim PKM, diikutkannya Mahasiswa dalam kegiatan ini menjadi wadah penerapan ilmu yang mereka dapatkan selama berkuliah. Mahasiswa dapat melakukan proses sharing dan carrying dengan dilakukannya interaksi terhadap siswa/i SMK Negeri 5 Pekanbaru. Sifat open source dari teknologi digital ini memungkinkan segala kalangan dapat saling bertukar pikiran.

4. Kesimpulan

Adapun yang dapat disimpulkan dari kegiatan PKM ini adalah:

- a. Kegiatan telah dilaksanakan dengan baik dalam 1 hari dengan 3 metode, yaitu pelatihan, aplikatif, dan challenging.
- b. SMK Negeri 5 yang memiliki kurikulum berkaitan dengan ICT, menjadi terbantu dengan adanya kegiatan PKM.
- c. Para peserta sangat antusias mengikuti kegiatan PKM ini.
- d. Tim PKM merasa kegiatan ini membantu menjadi bahan pertimbangan untuk kegiatan PKM selanjutnya yang akan dilaksanakan dengan bantuan civitas Politeknik Caltex Riau lainnya.

Daftar Pustaka

- [1] Ghufron, Ghufron. "Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, dan solusi bagi dunia pendidikan." *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*. Vol. 1. No. 1. 2018.
- [2] BAPPENAS. "Indonesia 2045: Berdaulat, Maju, Adil dan Makmur." Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. 2019. https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Policy_Paper/Ringkasan%20Eksekutif%20Visi%20Indonesia%202045_Final.pdf
- [3] Adelia, Adelia, and Djoni Setiawan. "Pelatihan Pembuatan Game Untuk Siswa Sma Santa Maria 1 Cirebon Menggunakan Aplikasi Scratch." *Aptekmas Jurnal Pengabdian pada Masyarakat* 5.1 (2022): 129-135.
- [4] Simanjuntak, Maria Dewi Ratna. "Membangun Keterampilan 4 C Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0." (2019): 921-929.
- [5] Dewi, Arina Novia, Eko Juliyanto, and Rina Rahayu. "Pengaruh Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Computational Thinking Berbantuan Scratch Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah." *Indonesian Journal of Natural Science Education* 4.2 (2021): 492-497.

- [6] Sutikno, Sutikno, Susilo Susilo, and Wahyu Hardiyanto. "Pelatihan pemanfaatan scratch sebagai media pembelajaran." *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi Dan Pembelajaran* 16.2 (2019): 173-178.
- [7] Kemmis, S., and R. Mc Taggart. "The Action Research Planner. Victoria: Deakin University. 120." *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN* (1988). Kemmis, Stephen, Robin McTaggart, and Rhonda Nixon. "The action research planner: Doing critical participatory action research." (2014).
- [8] Isnaini, M., et al. "Pemanfaatan Aplikasi Scratch sebagai Alternatif Media Belajar Siswa "Z Generation" untuk Guru-guru Sdn 1 Labuapi." *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 5.1 (2021): 871-875.
- [9] Ronald Bourret, An Introduction to Programming with Scratch, <http://www.rpbouret.com/scratch/Bourret-ScratchProgramming.pdf> .
- [10] Smith, Shaunna, and Lauren E. Burrow. "Programming multimedia stories in Scratch to integrate computational thinking and writing with elementary students." *Journal of Mathematics Education* 9.2 (2016): 119-131.s