

Pelatihan Kecerdasan Artifisial (KA) kepada Guru SD di Kabupaten Blora Jawa Tengah untuk Peningkatan Kemampuan di Bidang Digital

Artificial Intelligence (AI) Training for Elementary School Teachers in Blora Regency, Central Java to Increase Capacity in the Digital Field

Muhammad Munsarif^{1*}, Samsudi Raharjo², Muhamad Sam'an³

Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia

*Penulis Korespondensi

¹m.munsarif@unimus.ac.id, ²samraharjo2@gmail.com, ³muhammad92sam@unimus.ac.id

Riwayat Artikel: Dikirim 23 Agustus 2022; Diterima 8 November 2022; Diterbitkan 30 November 2022

Abstrak

Di era digitalisasi seperti sekarang ini, Pemerintah berupaya sejak dini untuk memperkenalkan konsep pemrograman dan Kecerdasan Artifisial yang kedepan dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran pendidikan sekolah dasar. Pelatihan ini bertujuan memberikan pengetahuan baru tentang bagaimana coding program dimasukkan dalam materi pelajaran anak-anak SD. Para guru diberikan pembelajaran tentang hal-hal dasar yang cocok untuk diterapkan di kelas dan langsung mempraktekkan proyek yang mereka buat sendiri. Dengan metode ini, para guru belajar beradaptasi dengan model baru, dimana materi tersebut akan diajarkan kepada anak didik di kelas. Kegiatan dilakukan offline di Hotel Arra Cepu. Tahapan Pelatihan melalui Presentasi, Video dan Kuis. Pada kegiatan ini para guru tersebut memperoleh ilmu pengetahuan dan kemampuan coding program untuk pemula, pre-test dan post-test akan dijadikan ukuran untuk menilainya. Kedepan guru akan melakukan percobaan pelajaran coding dengan murid. Pengenalan pemrograman dan Kecerdasan Artifisial sejak dini kepada Guru SD diharapkan mampu memberikan dampak positif bagi siswa. Utamanya dalam kemudahan mereka menerima dan memahami sebuah pelajaran.

Kata kunci: Kecerdasan artifisial, Guru SD, Pemrograman dasar SD, AI

Abstract

In this era of digitalization, the Government is trying from an early age to introduce programming concepts and Artificial Intelligence, which in the future can be used to support the learning process of elementary school education. This training aims to provide new knowledge about how coding programs are included in the subject matter of elementary school children. The teachers are given lessons on basic things suitable to be applied in class and immediately put into practice their projects. With this method, teachers learn to adapt to the new model, where the material will be taught to students in class. Activities are carried out offline at the Arra Cepu Hotel. Stages of Training through Presentations, Videos, and Quizzes. In this activity, the teachers gain knowledge and skills in coding programs for beginners; pre-test and post-test will be used as a measure to assess it. In the future, teachers will experiment with coding lessons with students. An early introduction to programming and artificial intelligence for elementary school teachers is expected to positively impact students, mainly in their ease of receiving and understanding a lesson.

Keywords: Artificial intelligence, AI, Elementary School, Programming

PENDAHULUAN

Pelatihan Pengenalan Kecerdasan Artifisial (KA)/Artificial Intelligence (AI) (Chen et al., 2020) ini, diberikan kepada para guru atau Tenaga kependidikan di jenjang Sekolah Dasar. Mereka mempelajari tentang Sebuah konsep dasar pemrograman dan kecerdasan artifisial. Artificial Intelligence

ini sangat penting untuk menjamin proses belajar mengajar di sekolah menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Hal-hal yang penting dalam pemrograman (Yildiz Durak et al., 2021) terutama dalam hal berpikir secara logika untuk membuat sebuah program yang dibahas dalam pelatihan ini. Pemrograman yang mudah dipahami

dengan konsep machine learning dikerjakan dengan project based learning (Sanger & Ziyatdinova, 2014). Dalam hal ini bisa berbentuk sebuah game atau digital presentasi yang tentunya mengambil tema dari pelajaran pelajaran disekolah itu sendiri, seperti misalnya Biologi, Fisika, Matematika (Ivannikov & Stempkovskiy, 2021).

Pelatihan dan Pengenalan Kecerdasan Artifisial (AI) ini, ditujukan kepada para tenaga pendidik sekolah dasar (sederajat). Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan kecerdasan artifisial bagi siswa Sekolah Dasar, dimana peserta akan mempelajari konsep pemrograman dan Kecerdasan Artifisial yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah. Peserta diberikan materi dan konsep pemrograman berbasis Kecerdasan Artifisial (AI) untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah secara interaktif dan tidak membosankan. Pada kegiatan ini diperkenalkan materi logika berpikir dalam membuat program secara sederhana dan menarik. Pemahaman pemrograman dan konsep machine learning dilakukan dengan project based learning. Project pelatihan adalah dengan membuat game yang disesuaikan dengan materi pelajaran sekolah (misalnya matematika, biologi, IPS).

METODE

Kegiatan pelatihan di lakukan di Hotel Arra kamandaru Cepu Blora, Jawa Tengah. Pada Pelatihan ini menggunakan metode 4 kali Pelatihan Tatap Muka, menggunakan model 12-38-25-25. Dimana model tersebut merupakan model pelatihan yang nantinya akan memberikan sebuah rangkaian bentuk pembelajaran yang menarik beserta penerapannya, Hal ini diharapkan akan memungkinkan terjadinya hal positif dari sebuah pelatihan yang diterima oleh guru sebagai peserta dan tentunya sekolah sebagai tempat para guru tersebut mengajar.

12% (5 JP) belajar mandiri: membaca materi yang diberikan sebelum atau setelah kelas.

Pada waktu itu, peserta mempelajari sendiri materi-materi yang telah diposting di LMS. Peserta mencatat hal-hal yang masih belum dipahami dari belajar mandiri tersebut untuk nantinya dikonsultasikan kepada pemateri pada saat pertemuan tatap muka. 38% (15 JP) Pemaparan materi oleh instruktur Pada paruh waktu pelatihan ini pemateri menyampaikan paparan materi, dilanjutkan dengan diskusi dan konsultasi tentang kesulitan peserta dalam memahami materi pelatihan.

Pada akhir pertemuan tatap muka, pemateri menyampaikan tugas yang harus diselesaikan oleh peserta dalam batas waktu tertentu.

25% (10 JP) Peserta melakukan debug atau menjawab kuis. Tugas ini dilakukan secara individu dimana peserta harus memecahkan suatu masalah atau memperbaiki kesalahan program atau menjawab kuis sesuai materi yang telah diberikan. Instruktur mendampingi dan membahas di akhir.

25% (10 JP) Tugas mandiri membuat project: menyelesaikan proyek oleh peserta dengan pendampingan instruktur. Tugas proyek ini pribadi atau kelompok dimana mereka melakukan/membuat sebuah tugas sesuai dengan arahan yang terdapat pada modul.instruktur.

Peserta menggunakan Laptop/komputer dengan minimal spesifikasi:

1. RAM minimal 2 GB (disarankan 4 GB)
2. 32/64-bit processor
3. Operating System Windows 10/11, atau iOS
4. Konektivitas WiFi yang mencukupi untuk video online meeting
5. Memiliki webcam
6. Akses Internet Dedicated 126 kbps
7. Sudah terinstall Google Chrome browser dan Memiliki akun Google.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Pelatihan Pengenalan Kecerdasan Artifisial (KA)/Artificial Intelligence (AI) di cepu ini mengharapkan capaian pembelajaran (CPL) adalah tercapainya **Self Learning** (Schmeck et al., 1991). Dimana Pembelajaran materi dan pengerjaan debug/kuis yang diberikan oleh Instruktur kepada Peserta. Untuk kegiatan ini alat bantu yang digunakan adalah Google Sites. Outcome pada pembelajarn ini adalah Pengerjaan semua debug/kuis yang diberikan. Belajar mandiri dan mengerjakan latihan salah bagian dari kegiatan mandiri ataupun kelompok kecil.

Berikut ini adalah materi yang akan dilaksanakan selama 5 pertemuan dengan 40 JP sebagai berikut:

Pertemuan 1

Pada pertemuan pertama ini topik pelatihan adalah Pengertian Programming untuk siswa SD, menggunakan aplikasi strach Pada pertemuan pertama ini diharapkan peserta akan dapat dapat memahami dasar-dasar pemrograman, seperti konsep sequence, loop, event. Kegiatan yang dilakukan dikelas adalah Pemaparan, diskusi, dan demo. Meliputi 8 JP dengan rincian Pemaparan 3JP Kuis/Debug 2JP Penugasan Project 2JP Self learning 1JP.

Pertemuan 2

Topik pada pertemuan kedua adalah belajar tentang Pengertian Programming untuk siswa SD Pembuatan soal bentuk game / gamification untuk siswa SD. Alat bantu yang digunakan Scratch Quizizz. Hasil yang dicapai pada pertemuan ini, diharapkan peserta Dapat memahami penggunaan Quizizz sebagai media pembelajaran kreatif. Mampu membuat contoh media pembelajaran kreatif menggunakan Quizizz. Mampu membuat project interaktif presentasi perkenalan diri dengan menggunakan program di Scratch. Kegiatan dikelas meliputi Pemaparan,

diskusi, dan demo. Waktu pelatihan 8 JP , meliputi Pemaparan 3JP Kuis/Debug 2JP Penugasan Project 2JP Self learning 1JP.

Pertemuan 3

Pertemuan ketiga ini membahas tentang Pengertian Kecerdasan Artifisial untuk siswa SD, menggunakan alat bantu Teachable Machine(Carney et al., 2020). Pada pertemuan kali ini diharapkan peserta akan lebih bisa Mengenal konsep Kecerdasan Artifisial, termasuk 5 Ide Besar KA dan membuat model Machine Learning sederhana. Kegiatan dikelas meliputi Pemaparan, diskusi, dan demo yang dilakukan selama 8 JP dengan rincian Pemaparan 3JP Kuis/Debug 2JP Penugasan Project 2JP Self learning 1JP.

Pertemuan 4

Topik bahasan pertemuan keempat adalah Pengertian Kecerdasan Artifisial untuk siswa SD, dengan menggunakan alat bantu MIT PoseBlocks. Pada pertemuan kali ini, peserta diharapkan memahami implementasi teknologi KA dimana komputer dapat berinteraksi dengan input dari sensor kamera dan data . Mempelajari beberapa program KA seperti pengenalan ekspresi wajah, pengenalan objek, dan gerakan. Pemaparan, diskusi, penugasan dan presentasi adalah kegiatan selama dikelas. Pelatihan dilakukan dalam 8 JP dengan rincian Pemaparan 3JP Kuis/Debug 2JP Penugasan Project 2JP Self learning 1JP.

Pertemuan 5

Pembahasan pertemuan kelima adalah Pengertian Kecerdasan Artifisial untuk siswa SD Pembuatan soal bentuk game / gamification untuk siswa SD, dengan menggunakan alat bantu MIT PoseBlocks. Peserta diharapkan Mampu membuat program sederhana dengan teknologi KA yang telah dipelajari di hari-hari sebelumnya. Kegiatan dikelas meliputi Pemaparan , diskusi, penugasan dan presentasi. Waktu yang digunakan 8 JP

dengan rincian pemaparan 3JP Kuis/Debug
2JP Penugasan Project 2JP Self learning 1JP.

Gambar 1-5:
Dokumentasi Kegiatan Pelatihan



Sumber: Dokumentasi Pribadi



12



KESIMPULAN

Pelatihan memperkenalkan konsep pemrograman dan Kecerdasan Artifisial adalah hal yang baru bagi para Guru SD. Selama pelatihan mereka tampak antusias. Tetapi Seyogyanya pelatihan ini bisa dilakukan kembali, mengingat beberapa peserta masih banyak yang mengalami kendala dalam menerima materi yang diberikan oleh instruktur. Pada pelatihan lanjutan untuk bisa dilanjutkan dalam upaya mendalami dan menerapkan konsep pemrograman berbasis AI pada anak dalam upaya membekali kemampuan digital sejak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Carney, M., Webster, B., Alvarado, I., Phillips, K., Howell, N., Griffith, J., Jongejan, J., Pitaru, A., & Chen, A. (2020). Teachable machine: Approachable web-based tool for exploring machine learning classification. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/3334480.3382839>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Ivannikov, A., & Stempkovskiy, A. (2021). The Basics of Digital System Designs Simulation for Hardware/Software Joint Debugging. *International Seminar*

- on Electron Devices Design and Production, SED 2021 - Proceedings.*
<https://doi.org/10.1109/SED51197.2021.9444523>
- Sanger, P. A., & Ziyatdinova, J. (2014). Project based learning: Real world experiential projects creating the 21st century engineer. *Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014*, 541–544.
<https://doi.org/10.1109/ICL.2014.7017830>
- Schmeck, R. R., Geisler-Brenstein, E., & Cercy, S. P. (1991). Self-Concept and Learning: The revised inventory of learning processes. *Educational Psychology*, 11(3–4), 343–362.
<https://doi.org/10.1080/0144341910110310>
- Yildiz Durak, H., Saritepeci, M., & Durak, A. (2021). Modeling of Relationship of Personal and Affective Variables With Computational Thinking and Programming. *Technology, Knowledge and Learning.*
<https://doi.org/10.1007/s10758-021-09565-8>