
Pelatihan Pemrograman E-Perpustakaan Berbasis Dekstop Bagi Siswa SMA

Liyando Hermawan Hasibuan
Prodi Teknik Komputer Institut Teknologi dan Sains
Nahdlatul Ulama Kalimantan
Jalan RTA Milono KM 3,5 Palangka Raya
liyandohermawan@itsnukalimantan.ac.id

Gatot Tri Pranoto
Fakultas Teknik program studi Teknik Informatika
Universitas Pelita Bangsa
gatot.pranoto@pelitabangsa.ac.id

Penulis Korespondensi : Liyando Hermawan Hasibuan

Abstrak— Pengenalan pengetahuan pemrograman bagi siswa sekolah menengah atas sangat diperlukan untuk meningkatkan cara berpikir komputasi dan kreatifitas anak-anak, karena pengetahuan ini merupakan kompetensi penting yang diperlukan untuk beradaptasi dengan teknologi masa depan. Pengabdian ini memiliki tujuan memberikan wawasan kepada siswa menengah atas, mengenai pemrograman atau coding serta kriteria atau keterampilan apa saja yang diperlukan untuk membuat suatu produk aplikasi digital. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam 8 Sesi, Sesi pertama yaitu pengenalan Pemrograman, Sesi kedua Pengenalan Bahasa Program, Sesi ketiga Pengenalan Database, Sesi keempat pengenalan HTML dan CSS, Sesi kelima pengenalan Compiler Dekstop, Sesi Keenam sampai Sesi kedelapan Pelatihan dasar Pemrograman E-Perpustakaan berbasis Dekstop. Diharapkan dalam kegiatan ini peserta dapat memahami dan menerapkan ilmu yang di dapat untuk kebutuhan sekolah maupun kebutuhan siswa dalam mengembangkan aplikasi.

Kata Kunci— Pemrograman, Berpikir Komputasi, Coding

Abstract— The introduction of programming knowledge for senior high schools is needed to improve students' way of thinking, processing and children's creativity, because this knowledge is an important competency needed to adapt to future technology. This service has the aim of providing insight to high school students about programming or coding and what criteria or skills are needed to create a digital application product. This community service activity is carried out in 8 sessions, the first session is an introduction to programming, the second session is an introduction to language programs, the third session is an introduction to databases, the fourth session is an introduction to HTML and CSS, the fifth session is an introduction to desktop compilers, the sixth session to the eighth session Basic training in E-Library Programming Desktop based. It is hoped that in this activity the participants will be able to understand and apply the knowledge gained to school needs and student needs in developing applications.

Keywords— Programming, Computational Thinking, Coding



I. PENDAHULUAN

Dalam Meningkatkan pengetahuan siswa sekolah menengah atas yang memberikan dampak terhadap minat belajar, berpikir komputasi sebagai keterampilan yang dapat diterapkan secara luas di lingkungan hidup daripada secara eksklusif dipekerjakan oleh ilmuwan komputer; sebaliknya, itu adalah keterampilan yang pantas mendapatkan sikap positif dalam kehidupan sehari-hari dan harus diketahui dan dilibatkan. Oleh karena itu, berpikir komputasi adalah topik yang layak dipelajari secara mendalam di masa depan.(Anistyasari et al., 2020)

Dengan kemampuan computational ini siswa SMA dapat mengkomunikasikan pikiran dengan cara logika dan terstruktur, seperti instruksi yang diberikan ke komputer, sehingga nantinya dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan bantuan teknologi yang didasari oleh komputer(Ramadhan et al., 2020)

Bahasa pemrograman merupakan suatu subjek yang sangat populer saat ini. Pembelajaran bahasa pemrograman dapat dilakukan melalui pendidikan formal maupun informal seperti lembaga kursus atau pembelajaran secara online. Pembelajaran secara online memberikan berbagai keunggulan, diantaranya biaya yang lebih murah, waktu yang fleksibel dan setiap peserta dapat menyesuaikan dengan kemampuan dan perkembangan belajarnya.(Harry Saptarini et al., 2019)

Tidak menguasai programming atau bahasa komputer di masa depan, akan sama efeknya dengan tidak bias baca tulis saat ini. Belajar ilmu komputer tidak hanya belajar tentang teknologi itu sendiri, namun juga belajar logika, penyelesaian masalah (problem solving), dan kreativitas.(Safitri et al., 2019)

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu sarana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara baik, sangat membantu peserta didik dalam mencerna dan memahami materi pelajaran. Perkembangan teknologi informasi di globalisasi dan informasi saat ini, memacu perkembangan media pembelajaran semakin maju pula. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai media pembelajaran sudah merupakan suatu tuntutan.(Tekege, 2017)

Media pembelajaran digunakan dengan tujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Media pembelajaran merupakan media yang digunakan dalam proses dan tujuan pembelajaran. Pada hakikatnya, proses pembelajaran juga merupakan komunikasi, maka media pembelajaran bisa dipahami

sebagai media komunikasi yang digunakan dalam proses komunikasi tersebut.(Premana et al., 2022)

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, yaitu SMA Negeri 3 Palangkaraya menunjukkan bahwa masih minim pengetahuan mengenai pemrograman. dengan minimnya pembelajaran pemrograman tentunya menjadi suatu keterbatasan belajar untuk siswa. oleh karena itu, Dosen prodi teknik komputer Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kalimantan tertarik untuk memberikan materi pemrograman.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam pelatihan ini para siswa diminta untuk merancang aplikasi perpustakaan karena pada perpustakaan tersebut masih menggunakan buku catatan secara tertulis, sehingga ada buku yang belum terdata secara menyeluruh dengan baik oleh SMA Negeri 3 Palangkaraya.

Pencarian buku yang dilakukan secara manual oleh siswa menyebabkan antrian dalam mencari buku menjadi lama, dalam memberikan denda terjadi kekeliruan soal berapa buku yang harus di denda. Serta proses pengolahan data-data buku yang ada di perpustakaan masih dilakukan secara manual. Dalam pembuatan laporan masih menggunakan pencatatan sehingga resiko kehilangan dan kerusakan buku terus terjadi.(Panjaitan et al., 2020)

Sejalan dengan penelitian “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMA Negeri 1 Samalantan Kabupaten Bengkayang” memiliki tujuan mengetahui bagaimana merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan, mengetahui kelayakan dan respon pengguna setelah diimplementasikan sistem informasi perpustakaan berbasis desktop di SMA Negeri 1 Samalantan, Kabupaten Bengkayang.(Daniel Robi Sanjaya et al., 2022)

Dimana pada Lokasi SMA Negeri 3 Palangka raya memiliki infrastruktur dan tenaga pengajar yang baik. Tetapi sejalan dengan penelitian “Sistem Informasi Pengolahan Data Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Yayasan Pendidikan Tanimbar Lestari” memiliki infrastruktur yang bagus tidak serta merta memiliki sistem informasi yang bagus terutama perpustakaan.(Dian et al., 2018)

III. METODE

Program ini dijalankan kurang lebih selama 8 Hari oleh dosen teknik komputer, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kalimantan dengan melakukan pendampingan pembelajaran di SMA Negeri 3 Palangkaraya, pada bulan Mei 2023. Program ini mendukung peningkatan pendidikan anak-anak dengan adanya pendampingan dan pelatihan untuk menumbuhkan minat pada pemrograman dan memberikan wawasan pikiran dengan cara logika dan terstruktur.

Penelitian berbasis Pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan deskriptif

kualitatif, karena data yang diperoleh berdasarkan penyajian yang sebenarnya sesuai dengan kondisi di lapangan. Menurut Bogdan dan Taylor dalam Lexy Moleong (Kusnadi et al., 2018) menyatakan, bahwa metodologi penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, berupa kata-kata tertulis atau lisan dari perilaku orang-orang yang bisa diamati. Peneliti kualitatif dalam memulai kerjanya dengan memahami gejala gejala yang menjadi pusat perhatiannya. Dengan terjun secara langsung atau bisa disebut participant observation ke dalam lapangan dengan pikiran seterbuka mungkin, serta membiarkan inpresi timbul.

Lokasi penelitian ini dijalankan di SMA Negeri 3 Palangkaraya dengan objek penelitian menggunakan SMA Negeri 3 Palangkaraya dan siswa SMA Negeri 3 Palangkaraya. Program-program yang telah di buat kemudian dijalankan untuk dapat dilakukan evaluasi ketercapaian program. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh dari informan secara langsung dari pihak berperan penting di tempat penelitian. Teknik pengumpulan data yang telah dijalankan dapat ditindaklanjuti oleh masyarakat Palangkaraya. Kegiatan pendampingan pembelajaran yang dilakukan tidak terlepas dari arahan dan bimbingan guru-guru SMA Negeri 3 Palangkaraya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di awal bulai mei 2023 dimana setiap pertemuan mengikuti jadwal kosong siswa ekstrakurikuler Coding dan Programming. Jadwal tersebut juga menyesuaikan pembimbing mereka yang mengampu mata pelajaran matematika.

- a. Sesi pertama yaitu pengenalan Pemrograman. Sesi Pertama mengenalkan perangkat –perangkat pendukung pemrograman komputer serta

- b. menjelaskan beberapa materi – materi yang relevan dalam dunia pemrograman.
- b. Sesi kedua Pengenalan Bahasa Program Sesi kedua mengenalkan bahasa PHP sebagai bahasa awal pembangun untuk aplikasi dengan visual code sebagai editor code kemudian xampp sebagai local server di bagian Komputer
- c. Sesi ketiga Pengenalan Database. Sesi ketiga pengenalan Database disini menjelaskan database Maria DB sebagai database pemrograman.
- d. Sesi keempat pengenalan HTML dan CSS, Sesi keempat pengenalan HTML dan CSS menjelaskan mengenai template dan theme yang digunakan untuk aksesoris dalam aplikasi.
- e. Sesi kelima pengenalan Compiler Dekstop. Sesi kelima pengenalan compiler desktop untuk menjelaskan mengenai hybrid aplikasi yang digunakan untuk mengkomplikasi aplikasi website menjadi desktop.
- f. Sesi Keenam sampai Sesi kedelapan Pelatihan dasar Pemrograman E-Perpustakaan berbasis Dekstop

Sesi ini melatih 6 orang siswa untuk memulai pemrogram dari awal dengan materi – materi yang di dapat dari sesi sebelumnya.



Gambar 1. Peserta Pelatihan Perpustakaan

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengenalan dan pelatihan pemrograman e-perpustakaan berbasis dekstop bagi siswa SMA telah dilaksanakan sebanyak 8 sesi dimana 1 sesi tersebut dilaksanakan dalam 1 hari.

Dari kegiatan tersebut di dapat 6 Siswa yang ada di dalam ekstrakurikuler Coding dan Programming. Tindak lanjut kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilakukan sesuai dengan feedback yang diberikan dari peserta dan dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan tiap peserta karena adanya perbedaan usia dan pemahaman bagi Siswa SMA pengguna aplikasi, serta setiap aplikasi memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Anistyasari, Y., Ekohariadi, E., & Munoto, M. (2020). Strategi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemrograman Dan Berpikir Komputasi: Sebuah Studi Literatur. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 2(2), 37–44. <https://doi.org/10.26740/jvte.v2n2.p37-44>
- Daniel Robi Sanjaya, Chandra Lesmana, & Henny Puspitasari. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMA Negeri 1 Samalantan Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(7), 3053–3066. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i7.654>
- Dian, G., Achmad, S., & Riski, N. (2018). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP PADA YAYASAN PENDIDIKAN TANIMBAR LESTARI Dian. *Ikraith-Informatika*, 2(1), 48–56.
- Harry Saptarini, N. G. A. P., Hidayat, R. A., & Ciptayani, P. I. (2019). Ajarincode : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Pemrograman Berbasis Web. *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 10(2), 21. <https://doi.org/10.46964/justti.v10i2.106>
- Kusnadi, D., Fattah, N., Husaini, A., & Ruhenda, R. (2018). Efektivitas Implementasi Kebijakan Penilaian Autentik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 20. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v7i1.1348>
- Panjaitan, R. Y., Suparyo, H. V., & Sunarmintyastuti, L. (2020). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop di SMP Negeri 01 Citeureup. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(01), 17–23. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i01.151>
- Premana, A., Pandhu Wijaya, A., Yono, R. R., Hayati, S. N., & Setiabudi, U. M. (2022). Media Pembelajaran Pengenalan Bahasa Pemrograman Pada Anak Usia Dini Berbasis Game. *Tekinfor*, 23(2), 66–75.
- Ramadhan, D. R. P., Rosyada, A. Q., Marliza, W., Kasatri, D. E. P., & Yuliana, I. (2020). Pengaruh Ekstrakurikuler Coding Pada Siswa Sekolah Dasar Guna Meningkatkan Computational Thingking Di Sekolah Al-Azhar Syifa Budi Solo. *Buletin Literasi Budaya Sekolah*, 2(1), 80–86. <https://doi.org/10.23917/blbs.v2i1.11616>
- Safitri, R., Jamal, A., Ripmiatin, E., Hermawan, D., & Supriyanto, A. (2019). PENGENALAN DAN PELATIHAN PEMROGRAMAN DASAR BLOCKLY KEPADA SISWA SMA AL AZHAR 1, 2 DAN 3. *Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 1(1), 1–6.
- Tekege, M. (2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 2(1), 40–52. <https://uswim.ejournal.id/fateksa/article/view/38>