

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi komputer mempengaruhi setiap bidang kehidupan saat ini. Teknologi masuk dan mengubah setiap bidang di dunia, mulai dari industri dan bisnis, komunikasi, transportasi, kesehatan, dan lain-lain. Setiap siswa mempunyai peluang yang sama untuk mempelajari dan menguasai teknologi, algoritma, belajar coding, mempelajari bagaimana cara membuat aplikasi dan bagaimana internet bekerja dalam rangka mengembangkan kreativitas serta keterampilan menyelesaikan masalah (*problem solving*) yang sangat berguna bagi kehidupan mereka di masa depan.

Program komputer atau perangkat lunak akan menjadi hal yang sangat penting, bahkan mungkin akan menjadi bahasa dunia di masa depan. Tidak menguasai *programming* atau bahasa komputer di masa depan, akan sama efeknya dengan tidak bisa baca tulis saat ini. Belajar ilmu komputer tidak hanya belajar tentang teknologi itu sendiri, tetapi juga belajar logika, penyelesaian masalah (*problem solving*), dan kreativitas. Oleh karena itu perlu adanya pengenalan dan pelatihan pemrograman untuk siswa sekolah untuk melatih kemampuan logika dan *problem solving* (Safitri, Jamal, Ripmiatin, Hermawan, & Supriyanto, 2019).

Survei yang dilakukan oleh Microsoft mengungkapkan bahwa mayoritas siswa di Indonesia menyadari manfaat coding dalam pendidikan dan besarnya potensi yang ditawarkan coding bagi masa depan mereka. Berdasarkan hasil survei, sebanyak 91% siswa di Indonesia ingin mengetahui lebih banyak mengenai coding, sementara 72% siswa berharap coding dapat dijadikan sebagai mata pelajaran utama di sekolah. Studi ini juga menyebutkan sebanyak 74% menganggap coding penting untuk masa depan mereka, dan 88% setuju bahwa coding merupakan hal yang relevan bagi semua karir di masa depan, apapun bidang spesialisasi yang mereka tekuni (cnnindonesia.com).

Di era digital seperti sekarang ini, ilmu coding sangatlah diperlukan. Di Indonesia sendiri, saat ini memang belum ada kurikulum yang memasukan coding ke dalam mata pelajaran di sekolah. Di kalangan Siswa SMA hanya di ajarkan mata pelajaran yang sejak dulu ada seperti, Matematika, Fisika, Biologi, IPA, dan IPS. Pemrograman justru tidak diajarkan sama sekali. Namun, pembahasan memasukan coding ke dalam kurikulum sudah dilakukan sejak tiga tahun lalu oleh Kominfo dan Kemendikbud (kompas.com). Menurut pakar keamanan siber dari

Communication and Information System Security Research Center (CISSReC), Nadiem memandang penting materi pemrograman dan *coding* komputer harus sedini mungkin diajarkan di sekolah, minimal Sekolah Menengah Atas (SMA) (medcom.id).

Untuk pemula seperti mereka mata pelajaran Pemrograman Dasar masih asing di telinga. Pemrograman Dasar merupakan mata pelajaran yang dekat kaitannya dengan algoritma. Algoritma sendiri merupakan jantungnya ilmu komputer. Untuk mempelajari algoritma siswa membutuhkan pemahaman yang benar-benar harus dilatih. Dalam algoritma siswa diajarkan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan menyusun algoritma dan menuliskannya ke dalam bahasa pemrograman.

Salah satu cara untuk belajar Pemrograman Dasar secara tepat dan cepat adalah dengan menggunakan Kojo. Kojo adalah suatu aplikasi pemrograman dasar yang menyenangkan untuk belajar pemrograman. Kojo memiliki banyak fitur berbeda yang memungkinkan belajar dibidang pemrograman komputer, membuat, menjelajahi, keterampilan mental, seni dan bermain. Kojo dibangun di atas fondasi platform Java dan Scala, penggunaan Scala sebagai bahasa pemrogramannya.

Dengan dasar Logika Pemrograman yang kuat, anda tidak akan tergantung pada bahasa pemrograman tertentu. Jadi, bahasa pemrograman apapun yang diminta pasti akan dapat anda kuasai dalam waktu singkat. Walaupun setiap bahasa pemrograman memiliki perbedaan dalam hal *syntax* dan cara menstrukturisasi data, namun umumnya konsep-konsep dasarnya memiliki banyak kesamaan. Pada akhirnya bahasa pemrograman hanyalah sebuah alat (*tool*).

Pengembangan materi belajar pemrograman dasar untuk siswa tingkat menengah dituangkan kedalam modul design pembelajaran berjudul “Buku Praktikum Kojo” diharapkan dapat menjadi rujukan mata pelajaran pilihan bagi siswa SMA agar lebih membantu siswanya dalam mamahami dasar pemrograman yang diajarkan sejak dini.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas terdapat beberapa masalah yang terlihat seperti:

1. Buku tentang pengenalan kojo untuk siswa SMA belum ada.
2. Belum tersedianya buku kojo dalam bahasa indonesia menjadi kendala siswa SMA untuk belajar pemrograman menggunakan kojo.

1.3 Identifikasi Tujuan

1. Membuat buku pengenalan pemrograman untuk anak SMA : “Teori dan praktek pemrograman dengan Kojo”.

1.4 Identifikasi Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam pengkajian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pegangan belajar bagi siswa baik disekolah maupun dirumah.
2. Modul yang dihasilkan dapat digunakan dalam mata pelajaran pilihan dalam kurikulum terbaru di sekolah.
3. Bisa menarik minat belajar, untuk mempelajari logika pemrograman dan juga bisa menjadi sebuah pengetahuan awal tentang ilmu pemrograman dasar pada program komputer.