

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Semakin maju zaman ini tingkat kemajuan dari teknologi informasi juga berkembang sangat cepat. Kemajuan dari teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja pekerjaan dan pembelajaran serta memungkinkan semua kegiatan pembelajaran dapat terselesaikan dengan cepat, tepat, akurat dan meningkatkan produktifitas kerja. Maka dari itu, teknologi informasi saat ini tidak bisa dipungkiri sangatlah memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap kehidupan pekerjaan manusia. Tidak hanya pekerjaan, kegiatan belajar mengajar saat ini sudah banyak yang memanfaatkan teknologi informasi. Contohnya *E-Learning, Online Course* dan masih banyak lagi.

Pendidikan adalah penting artinya bagi keberlangsungan hidup dan perkembangan manusia, maka dari itu setiap manusia membutuhkan pendidikan. Kualitas pendidikan menentukan kualitas dari Sumber Daya Manusia. Oleh karena itu, pemerintah selalu memperbaiki sistem pendidikan dan penyelenggaraan kegiatan pembelajaran menjadi prioritas utama untuk selalu diperbaharui dan disempurnakan. SMA (Sekolah Menengah Atas) adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia yang dilaksanakan setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. Pemberlakuan kurikulum pada sekolah menjadi penentu kegiatan pembelajaran pada Sekolah Menengah Atas (SMA). Selain SMA, ada juga Sekolah Menengah Kejuruan atau biasa disebut SMK. Sama halnya SMA, SMK juga termasuk salah satu jenjang pendidikan menengah yang dilaksanakan setelah SMP atau sederajat.

Terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara SMA dan SMK. SMA sifatnya lebih terlihat umum, sedangkan SMK jauh lebih spesifik. Perbedaan mencolok lainnya adalah porsi teori dan praktik. SMA cenderung lebih banyak menguasai teori dan SMK memiliki porsi praktik yang lebih banyak dari teorinya. Jenjang SMK menitikberatkan siswanya untuk persiapan menghadapi dunia kerja. Namun, jenjang SMK juga bisa lanjut ke jenjang perguruan tinggi. Kebanyakan siswa lulusan SMK akan mengambil jurusan Teknologi Informasi atau Elektro saat

memasuki jenjang perguruan tinggi karena dasar-dasar pembelajara dalam jurusan tersebut sudah diajarkan saat berada di SMK.

Memasuki perguruan tinggi, rata-rata mahasiswa/i yang lanjut di jenjang perguruan tinggi adalah siswa/i lulusan SMA. Tidak sedikit siswa/i lulusan SMA yang mendaftar perguruan tinggi pada jurusan IT (*Information Technologi*). Dalam jurusan IT, tentu saja tidak asing dengan belajar pemrograman komputer. Pemrograman komputer adalah proses menulis dan membuat kode perintah komputer dalam program dengan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman adalah sejumlah kata atau kode yang digunakan untuk menyampaikan perintah komputer. Dalam sistem kurikulum SMA, tidak tercantum topik pembelajaran seperti ini karena pemrograman lebih kepada praktik daripada teori. Hal ini membuat banyak siswa/i SMA ingin belajar dasar-dasar pemrograman sebagai bekal untuk jenjang berikutnya.



**Gambar I.1 Ketertarikan belajar dasar pemrograman**

Berdasarkan data pada Gambar I.1, sebanyak 96,2% dari 26 siswa/i SMA tertarik untuk belajar dasar pemrograman, Gambar I.2 juga menjabarkan tentang apakah belajar bahasa pemrograman juga termasuk penting untuk siswa/i SMA.

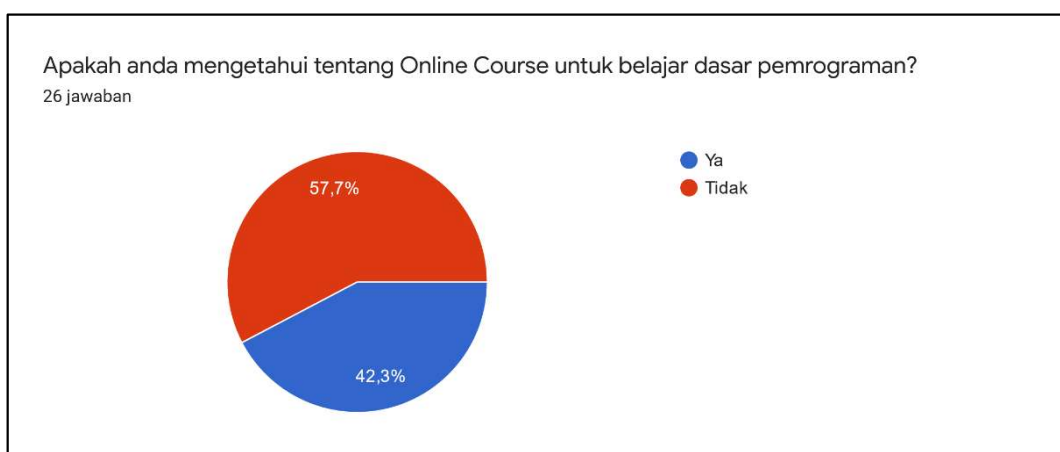


**Gambar I.2 Keperluan belajar dasar pemrograman untuk SMA**

Banyak alasan yang mengutarakan bahwa siswa/i SMA tertarik dan perlu untuk belajar dasar pemrograman. Tabel I.1 adalah rangkuman beberapa alasan terkait perlunya belajar dasar pemrograman.

**Tabel I.1 Alasan Perlu Belajar Dasar Pemrograman**

Alasan Perlu Belajar Dasar Pemrograman
Sebagai bekal untuk menambah skill di masa yang akan datang
Dunia yang serba teknologi dan semua yang serba digital membuatnya sangat diperlukan belajar pemrograman sejak SMA
banyak hal yang dapat dipelajari melalui pemrograman, mulai dari berfikir sistematis maupun melatih ketelitian.



**Gambar I.3 Pengetahuan Tentang Online Course Untuk Belajar Dasar Pemrograman**

Beberapa dari mereka mengaku bahwa kesulitan saat ingin belajar dasar pemrograman dan sebagian besar tidak mengetahui adanya kursus online untuk belajar dasar pemrograman. Dibuktikan dengan besarnya presentase data pada Gambar I.3 dan Gambar I.4.



**Gambar I.4 Kesulitan Mencari Materi Pemrograman**

Hasil data pada Gambar I.3 sebanyak 57,7% tidak mengetahui adanya kursus online untuk belajar dasar pemrograman, dan pada Gambar I.4 menunjukkan bahwa 76,9% mengungkapkan bahwa mereka kesulitan dalam mencari materi pemrograman, Beberapa mengungkapkan kendalanya dan dirangkum dalam Tabel I.2.

**Tabel I.2 Kendala yang Dialami Saat Belajar Pemrograman**

Kendala yang dialami
Berbayar
Tidak tahu untuk mulai darimana
Tidak semua <i>website online</i> menyediakan teori yang lengkap
Tidak tahu dimana saya bisa belajar pemrograman

Saat ini, aplikasi untuk kebutuhan pembelajaran kursus *online* untuk siswa SMA sederajat guna untuk belajar dasar-dasar pemrograman kebanyakan masih membayar sehingga sedikit minat siswa SMA untuk menggunakannya. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi *website* Conlab dirancang secara gratis untuk semua pengguna yang masih dalam bangku SMA sederajat diharapkan bisa membantu mengatasi permasalahan yang sedang dialami. Dibuktikan dengan hasil data pada Gambar I.5

yang mengungkapkan bahwa 100% responden tertarik untuk menggunakannya dan Tabel I.3 dengan perbandingan tiap kursus *online* dengan Conlab.



**Gambar I.5 Ketertarikan Jika Menyediakan Platform**

**Tabel I.3 Perbandingan Existing Course Online Dengan Conlab**

No	Website Kursus	Berbayar	Review Seorang Ahli	Code Editor Online
1	Dicoding	Ya	Ya	Tidak
2	Prograte	Ya	Tidak	Ya
3	W3School	Tidak	Tidak	Tidak
4	Udemy	Ya	Ya	Tidak
5	Conlab	Tidak	Ya	Ya

Berdasarkan literatur yang meninjau dan penjelasan mengenai teori dasar, penulis menganalisis dan mengevaluasi kaidah-kaidah *User interface (UI)/User Experience (UX)*, perancangan dan implementasi ke dalam kode pemrograman.

Untuk dapat memaksimalkan kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam pengembangan aplikasi Conlab, penulis melakukan penelitian tentang pembuatan desain antarmuka aplikasi sehingga memudahkan pengguna dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan aplikasi. Interaksi antarmuka aplikasi atau sistem yang dibangun dengan pengguna merupakan faktor penting. Interaksi memiliki arti yang lebih luas daripada hanya sekedar antarmuka. Interaksi menggambarkan dialog dua arah antara manusia dan objek. Oleh karena itu, manusia menggunakan antarmuka

sebagai perantara untuk manusia dan objek digital berinteraksi dari dua arah. Desain antarmuka (UI) menggambarkan serangkaian keputusan berulang yang mengarah kepada implementasi alat interaktif, sementara desain pengalaman pengguna (UX) menggambarkan serangkaian keputusan berulang yang mengarah ke hasil yang sukses dengan interaktif, serta proses yang produktif dan memuaskan (Roth 2012). Dalam perancangan desain antar muka *website* Conlab penulis menggunakan pendekatan metode perancangan *user interface* dan *user experience* yaitu *Goal-Directed Design*, yang merupakan metode perancangan tampilan pengguna yang menitik beratkan pada tujuan (Dubberly, 2001).

*Goal-Directed Design* adalah sebuah metode perancangan antarmuka pengguna yang didasarkan oleh tujuan pengguna yang diimplementasikan langsung menjadi sebuah produk atau aplikasi. *Goal-Directed Design* lebih berfokus pada bagaimana merancang model atau desain antarmuka pengguna dengan mengidentifikasi kebutuhan (*requirement*) desain produk atau aplikasi. Metode ini memiliki beberapa proses didalamnya, diantaranya adalah *Research*, *Modeling*, *Requirements Definition*, *Framework Definition* dan *Refinement*. Pada setiap tahapan tersebut, terdapat sub aktifitas yang mendukung tercapainya tujuan dari setiap proses tahapan. Dalam merancang desain antarmuka *website* Conlab, penulis menggunakan metode *Goal-Directed Design*. Menurut penelitian, keuntungan menggunakan *Goal-Directed Design* adalah dapat menentukan tujuan pengguna aplikasi yang lebih detail. Metode ini merupakan perancangan antarmuka pengguna yang berfokus pada tujuan pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi (Laila, Siti & Sabariah, Mira & Suwawi, Dawam 2016).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan simpulan dari latar belakang di atas, siswa/i SMA sederajat memerlukan sebuah aplikasi *website* yang menunjang kegiatan belajar dasar pemrograman secara mandiri yang pada dasarnya tidak dijelaskan dalam kegiatan pembelajarannya di sekolah sehari-hari. Hal ini dapat mempermudah siswa/i SMA sederajat dalam belajar dasar-dasar bahasa pemrograman untuk bekal masa yang akan datang. Masalah yang ada saat ini adalah siswa/i SMA sederajat belum

menemukan aplikasi *website* kursus dasar pemrograman yang sesuai dengan kriteria.

Dengan mendefinisikan masalah dan berdasarkan data hasil survey di atas maka terlihat masalah pada penelitian ini sehingga dapat dilakukan pemecahan masalah dengan membuat *website* Conlab dengan fokus permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja *requirement* yang dibutuhkan dalam pembuatan *website* Conlab?
2. Bagaimana merancang desain antarmuka aplikasi Conlab menggunakan metode *Goal-Directed Design*?
3. Bagaimana hasil evaluasi dari rancangan desain *website* Conlab?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menentukan *requirement* aplikasi *website* Conlab sehingga menjadi fitur dan layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Menjelaskan alur perancangan desain antarmuka aplikasi dengan menggunakan metode *goal-directed design*.
3. Menjelaskan hasil dari evaluasi rancangan desain antarmuka Conlab dengan melakukan *usability testing* menggunakan metode *System Usability Scale* dan *Usability tools Maze*.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membawa beberapa manfaat baik secara teoritis maupun praktis, yaitu:

1. Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan atau referensi bagi penelitian tentang aplikasi *website* Conlab.

2. Praktis

Adanya aplikasi *website* Conlab ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis, yaitu:

- a. Membantu siswa/i Sekolah Menengah Atas untuk belajar dasar pemrograman sejak dini.
- b. Membantu *UI/UX Designer* sebagai bahan dalam melakukan perancangan *user interface* dengan menggunakan metode *goal directed design*.

## **I.5 Batasan Penelitian**

Penelitian ini dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut:

1. Membuat desain dan *prototype User interface* (UI) menggunakan perangkat lunak Figma yang berbasis *online*.
2. Desain antarmuka yang dibangun hanya untuk aktor sebagai siswa.
3. Implementasi hasil perancangan *User interface* hanya menggunakan *framework Bootstrap*.
4. Penelitian ini hanya sebatas siswa-siswi SMA sederajat dapat melakukan *coding online* menggunakan *code editor online* yang disediakan di dalam *website*.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan penelitian adalah sebagai berikut :

### **Bab 1 Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian ini yang berjudul ‘Perancangan *User Interface* Aplikasi Conlab Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Goal-Directed Design*’.

### **Bab 2 Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi tentang literatur dan penjelasan mengenai teori dasar di bidang keilmuan yang sesuai dengan permasalahan yaitu tentang *User Interface*, metode *Goal-Directed Design*, *Usability Testing* dan lain sebagainya. Pada bab ini juga membahas tentang perangkat lunak yang digunakan selama pembangunan desain antarmuka aplikasi.



### **Bab 3 Metodologi Penelitian**

Pada bab ini berisikan tentang model konseptual dan sistematika penelitian yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan metode *Goal-Directed Design*.

### **Bab 4 Analisis dan Perancangan**

Pada bab ini berisikan analisis dan perancangan desain dari tahap awal metode *goal-directed design* yaitu *research*, *modelling*, *requirement*, dan *framework*. Didalamnya berisi identifikasi aktor beserta dokumentasi-dokumentasi yang dibutuhkan lainnya dalam merancang desain antarmuka aplikasi.

### **Bab 5 Implementasi dan Pengujian**

Pada bab ini berisikan tentang tahap metode *goal-directed design* pada bagian *refinement* dan *support* yang berisi tentang implementasi dari hasil rancangan yang telah dibuat dan melakukan pengujian desain antarmuka aplikasi menggunakan metode *usability testing*.

### **Bab 6 Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan masalah dan saran dari penelitian yang dilakukan guna memperbaiki penelitian selanjutnya.