

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan media digital dan teknologi informasi memberikan tantangan bagi pengguna dalam mengakses, memilih, dan memanfaatkan informasi dan kemampuan dalam menelusuri informasi tersebut membutuhkan ketepatan dan kualitas informasi yang diperoleh oleh penggunanya. Mengakses data dengan baik, kuat dan cepat diperlukan pula pengolahan data yang lebih baik. Jenis pengolahan data yang menjadikan permasalahan salah satunya yaitu pengurutan sebuah data. Pengurutan data merupakan pemegang peranan penting dan banyak di pertimbangkan agar keseluruhan dari sebuah permasalahan (terutama pada pengolahan data) menjadi lebih baik dan lebih cepat sehingga dapat diselesaikan dan memberikan hasil yang tepat. (Fauzi, Indrayana, 2005).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berjalan beriringan, keduanya sangat berpengaruh dan dapat membawa perubahan pada dunia pendidikan. Yang mana pendidikan sangatlah berperan penting untuk meningkatkan sumber daya manusia sehingga dapat bermanfaat untuk mengembangkan kehidupan dan Negara. (Margarita, 2014; Rusnilawati, 2016; Harta, 2017).

Klasifikasi data memainkan peran penting yang banyak dipikirkan untuk memecahkan masalah (terutama yang berkaitan dengan pengolahan data) lebih baik, lebih cepat, dan mengarah pada data yang akurat. Klasifikasi adalah masalah umum dalam pemrograman komputer. Berbagai algoritma klasifikasi telah dikembangkan dan ditingkatkan untuk mempercepat klasifikasi. Algoritma pengurutan adalah algoritma yang menyimpan daftar dalam urutan tertentu (biasanya naik atau turun) dan digunakan untuk mengurutkan angka atau huruf. Efisiensi tersebut diperlukan untuk mengoptimalkan kecepatan pemrosesan. Semakin efisien algoritme, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk menjalankan dan menjalankan, dan semakin banyak informasi yang dapat Anda peroleh dari pengguna. Sorting juga merupakan suatu proses untuk menyusun kembali himpunan obyek menggunakan aturan tertentu. Tujuan dari penggunaan sorting tersebut adalah memudahkan seseorang dalam pencarian, menyusun data yang awalnya acak – acakkan menjadi keurut, dan menyelesaikan masalah yang kompleks seperti schedulling, pengolahan basis data dan lain – lain. Sorting disebut juga sebagai suatu algoritma untuk meletakkan kumpulan elemen data kedalam urutan tertentu berdasarkan satu atau

beberapa kunci dalam tiap-tiap elemen. Ada dua macam urutan yang biasa digunakan dalam suatu proses sorting yaitu:

1. Urutan Naik (Ascending)

Mengurutkan dari data yang mempunyai nilai yang paling kecil sampai paling besar.

2. Urutan Turun (Descending)

Mengurutkan dari data yang mempunyai nilai paling besar sampai kecil.

Dengan Menyortir data membuatnya lebih mudah untuk menemukan apa yang dibutuhkan. Data yang telah tersusun urut mempercepat proses pencarian. Penjelasan mengenai pengurutan perlu diberikan untuk mencapai hasil yang optimal, salah satunya melalui media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini.

Menurut Bapak Bambang yang merupakan salah satu guru di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Mejayan mengatakan bahwa siswa sangat antusias dan menyukai proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dibandingkan menggunakan metode pada umumnya yaitu metode ceramah, dan lain sebagainya. Terutama pada siswa-siswi kelas X yang notabennya sudah banyak mengenal teknologi, sehingga mereka lebih tertarik dengan proses pembelajaran seperti ini. Oleh sebab itu diperlukannya peningkatan mutu dari pembelajaran Informatika.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud untuk merancang sebuah media pembelajaran yang nantinya akan memberikan manfaat kepada siswa dengan tujuan utama yaitu meningkatkan minat siswa dalam belajar dan lebih mudah memahami materi yang diberikan oleh guru. Sehingga siswa tidak merasa bosan saat pembelajaran yang sedang berlangsung dan proses dalam belajar pun dapat dilakukan dimanapun kapanpun itu. Media pembelajaran yang dirancang oleh peneliti ini memuat materi algoritma pengurutan yang mana materi tersebut ada didalam salah satu materi yang ada di mata pelajaran Informatika kelas X Sekolah Menengah Atas. Dimana didalam aplikasi media pembelajaran ini tidak hanya memiliki materi tertulis saja, tetapi juga ada video pembelajaran, dan permainan bagaimana cara kerja materi yang sudah diberikan. Dengan begitu diharapkan dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar dengan media pembelajaran ini.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Banyak proses pengurutan yang belum dipahami oleh siswa secara penuh untuk hasil yang maksimal.
2. Perlunya media pembelajaran yang menjelaskan proses pengurutan agar dapat memotivasi minat belajar siswa.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah sehingga mudah dilaksanakan pembatasan masalah agar peneliti dapat terstruktur dan terfokus pada tujuan, pembatasan masalah tersebut adalah:

1. Penelitian ini dilakukan untuk merancang media pembelajaran menggunakan game edukasi yang berbasis android.
2. Materi yang akan dimuat terfokus pada Algoritma dengan materi bubble sort and insertion sort.

## **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan media pembelajaran mealui game edukasi bubble sort and insertion sort?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran algoritma berbasis android untuk kelas X Sekolah Menengah Atas?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang media pembelajaran berbasis android tentang Algoritma pengurutan yaitu bubble sort and insertion sort
2. Menguji kelayakan media pembelajaran berbasis android mengenai algoritma.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

## 1. Manfaat teoritis

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi penguat literasi digital di masyarakat, salah satunya untuk siswa SMA melalui media pembelajaran .
- b. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan perbandingan untuk peneliti yang lain untuk mengetahui perbedaan dari pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran atau tidak.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

- 1) Hasil dari sebuah penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan kreativitas dari siswa dalam
- 2) Hasil dari penelitian ini diharapkan untuk dapat memaksimalkan hasil belajar dari siswa

### b. Bagi guru

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat membangun kreativitas guru dalam membuat media pembelajaran interaktif yang lebih menarik dan pemanfaatan teknologi yang lebih maksimal.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk guru dalam menunjang kegiatan belajar mengajar dan penyampaian materi di dalam kelas.

### c. Bagi peneliti

Bagi peneliti sendiri hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah pengalaman dan menambah wawasan secara langsung tentang cara meningkatkan efektivitas belajar pada siswa Sekolah Dasar khususnya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android.