

ABSTRAK

APLIKASI TES ASESMEN BAKAT DAN MINAT (ABM) DI SMK N 3 KOTABENGKULU MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE

Name : Ade Rangga Saputera

NPM 1955201020

Supervisor : Yuza Reswan, M.Kom

Dalam dunia pendidikan, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), siswa diharapkan mampu memilih jurusan yang sesuai dengan bakat dan minatnya agar proses belajar dapat berlangsung secara optimal dan menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya. Pengembangan aplikasi berbasis web atau komputer untuk pelaksanaan tes asesmen menjadi solusi yang efektif. Aplikasi tes asesmen dapat memberikan kemudahan dalam penyajian soal, pengacakan urutan soal agar hasil lebih objektif. Namun dalam kenyataannya masih banyak siswa dan siswi pada SMK yang ada di Kota Bengkulu belum tahu arah dan tujuan yang ingin dicapai khususnya dalam melanjutkan studi lanjut. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi tes asesmen bakat dan minat (ABM) dengan menerapkan algoritma Fisher-Yates Shuffle di SMK N 3 Kota Bengkulu. Tujuan penelitian ini membangun aplikasi tes asesmen bakat dan minat berbasis web dengan menerapkan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam proses pengacakan soal asesmen agar hasil tes lebih acak dan objektif untuk SMK N 3 Kota Bengkulu.

Kata Kunci : Aplikasi, Algoritma, Fisher-Yates Shuffle, Soal.

ABSTRACT

APLIKASI TES ASESMEN BAKAT DAN MINAT (ABM) DI SMKN 3 KOTA BENGKULU MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE

Nama : Ade Rangga Saputera

NPM 1955201020

Pembimbing : Yuza Reswan, M.Kom

In the world of education, especially at the Vocational High School (SMK) level, students are expected to be able to choose a major that suits their talents and interests so that the learning process can take place optimally and produce graduates who are competent in their fields. The development of web-based or computer-based applications for the implementation of assessment tests is an effective solution. Assessment test applications can provide convenience in presenting questions, randomizing the order of questions so that the results are more objective. However, in reality, there are still many students at vocational schools in Bengkulu City who do not know the direction and goals they want to achieve, especially in continuing their further studies. How to design and build an aptitude and interest assessment (ABM) test application by applying the Fisher-Yates Shuffle algorithm at SMK N 3 Bengkulu City.

Keyword : Aplikasi, Algoritma, Fisher-Yates Shuffle, Soal.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Dalam dunia pendidikan, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), siswa diharapkan mampu memilih jurusan yang sesuai dengan bakat dan minatnya agar proses belajar dapat berlangsung secara optimal dan menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya. Namun, dalam praktiknya masih banyak siswa yang belum memahami potensi diri serta minat yang dimilikinya. Hal ini sering menyebabkan ketidaksesuaian antara jurusan yang diambil dengan kemampuan atau ketertarikan siswa, sehingga berdampak pada menurunnya motivasi belajar dan hasil akademik.

Tes asesmen bakat dan minat (ABM) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu siswa mengenali potensi diri sejak dini. Melalui asesmen ini, sekolah dapat memberikan arahan atau rekomendasi jurusan yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa. Sayangnya, proses asesmen yang masih dilakukan secara manual di beberapa sekolah sering memakan waktu, kurang efisien, dan rawan terjadi kesalahan dalam pengolahan hasil.

Dengan kemajuan teknologi informasi, pengembangan aplikasi berbasis web atau komputer untuk pelaksanaan tes asesmen menjadi solusi yang efektif. Aplikasi tes asesmen dapat memberikan kemudahan dalam penyajian soal, pengacakan urutan soal agar hasil lebih objektif, serta penyimpanan dan pengolahan data hasil tes secara otomatis. Salah satu metode pengacakan soal

yang efisien adalah algoritma *Fisher-Yates Shuffle*, yang mampu mengacak urutan data secara acak sempurna tanpa mengulang posisi elemen.

Tujuan pendidikan adalah mendidik yang khususnya peserta didik SMKN 3 Kota Bengkulu untuk menjadi lebih berhasil dalam menghadapi tantangan kedepan yang adaptif, kreatif, inovatif dan produktif serta mampu bersaing dalam mencapai tujuan. Tes Bakat Minat adalah tes yang digunakan untuk mengetahui arah bakat dan minat seseorang di bidang pendidikan dan pekerjaan. Tes bakat dan minat juga salah satu pilihan solusi yang tepat untuk dapat mengetahui aspek bakat dan minat peserta didik untuk kemudian dapat dilakukan pengembangan yang lebih baik, maka dibutuhkan test minat dan bakat yang nantinya dapat melihat jalur pendidikan nantinya Namun dalam kenyataannya masih banyak siswa dan siswi pada SMK yang ada di Kota Bengkulu belum tahu arah dan tujuan yang ingin dicapai khususnya dalam melanjutkan studi lanjut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin mengangkat judul ***“Perancangan Aplikasi Tes Asesmen Bakat Dan Minat (ABM) Di Smk N 3 Kota Bengkulu Menggunakan Algoritma Fisher Yates Shuffle”***.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi tes asesmen bakat dan minat (ABM) di SMK N 3 Kota Bengkulu?
2. Bagaimana menerapkan algoritma Fisher-Yates Shuffle untuk mengacak soal asesmen agar hasil tes lebih objektif?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian aplikasi tes asesmen bakat dan minat di SMKN 3 Kota Bengkulu menggunakan algoritma *fisher yates shuffle* adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun aplikasi tes asesmen bakat dan minat berbasis web untuk SMK N 3 Kota Bengkulu.
2. Menerapkan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam proses pengacakan soal asesmen agar hasil tes lebih acak dan objektif.

1.4 Kerangka Kerja Penelitian (*Research Framework*)

Kerangka kerja pada penelitian ini bisa dilihat pada tabel kerangka kerja dibawah ini :

Tabel 1.1 Framework penelitian

Stage	Aktivitas	Output
Stage 1	Review jurnal, proseding, dan buku	1. Konsep algoritma <i>fisher yates shuffle</i> pada tes asesmen bakat dan minat di SMKN 3 Kota Bengkulu 2. Rancangan System aplikasi tes asesmen bakat dan minat di SMKN 3 Kota Bengkulu
Stage 2	Analisis kebutuhan berdasarkan <i>output</i> stage 1 Penumpukan data primer untuk memenuhi kebutuhan	1. Skema sistem 2. Panduan dalam tes asesmen bakat dan minat di SMKN 3

	system dengan cara : Observasi tes asesmen bakat dan minat di SMKN 3 Kota Bengkulu	Kota Bengkulu
Stage 3	1. Desain database 2. Desain struktur menu Desain antar muka 3. Rancangan pengujian system	1. DFD 2. ERD
Stage 4	Kesimpulan dan saran	Dokumen skripsi dengan judul aplikasi tes asesmen bakat dan minat di SMKN 3 Kota Bengkulu menggunakan algoritma <i>fisher yates shuffle</i> .