

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Barista

Menurut Alvarizy dan Deliana (2021), barista adalah profesi yang bertugas meracik dan menyajikan kopi kepada pelanggan, sehingga peran barista merupakan salah satu faktor penentu kesuksesan bisnis kedai kopi [12]. Seorang barista perlu menguasai kemampuan teknis, seperti mengoperasikan mesin kopi, serta kemampuan non-teknis, seperti memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan. Namun, tidak semua orang memahami cara kerja mesin kopi atau mengetahui bagaimana melayani pelanggan dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan program pelatihan untuk para calon barista yang dapat mengembangkan kedua aspek tersebut.

2.2 Pelatihan Barista Konvensional

Bariqi (2020) menyatakan bahwa tujuan pelatihan adalah untuk mengembangkan kemampuan seseorang secara afektif, kognitif, dan psikomotorik, serta melatih individu dalam mengatasi perubahan dan hambatan yang muncul dalam pekerjaan [13]. Pelatihan barista konvensional melatih peserta bagaimana cara mengoperasikan mesin kopi, teknik pembuatan kopi, serta pelayanan kepada pelanggan dengan baik. Program ini juga menyediakan peralatan, seperti mesin kopi dan bahan baku kopi, serta instruktur yang berpengalaman untuk memastikan kelancaran pelatihan [14]. Program ini bersifat konvensional, yang artinya peserta harus hadir secara fisik dengan jadwal kelas yang tetap dan tidak fleksibel. Namun, program ini memiliki kekurangan, seperti pemborosan bahan baku kopi dan keterbatasan waktu belajar yang terikat pada jadwal yang tetap.

2.3 Psikomotorik

Psikomotorik adalah kemampuan yang berorientasi pada gerakan, misalnya melompat, melukis, menari, dan sebagainya [15], [16]. Keterampilan ini melibatkan koordinasi antara otak, saraf, dan otot untuk melakukan gerakan fisik yang terarah dan terampil. Pada era modern, teknologi seperti VR telah digunakan untuk melatih keterampilan psikomotorik secara imersif, seperti dalam pelatihan medis.

2.4 *Virtual Reality*

Virtual Reality (VR) adalah lingkungan tiga dimensi yang dibuat oleh komputer, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi di dalamnya. VR biasanya diakses melalui perangkat komputer yang menampilkan informasi 3D menggunakan layar, baik layar biasa atau yang dapat dikenakan seperti headset, serta dilengkapi dengan sensor untuk mengenali pengguna [17]. Teknologi ini dapat digunakan sebagai sarana pelatihan, edukasi, simulasi, dan sebagainya, karena kemampuannya untuk menciptakan lingkungan virtual yang imersif. Dalam lingkungan ini, pengguna dapat merasakan pengalaman yang mendekati dunia nyata, sehingga memungkinkan mereka untuk berinteraksi secara aktif [18].

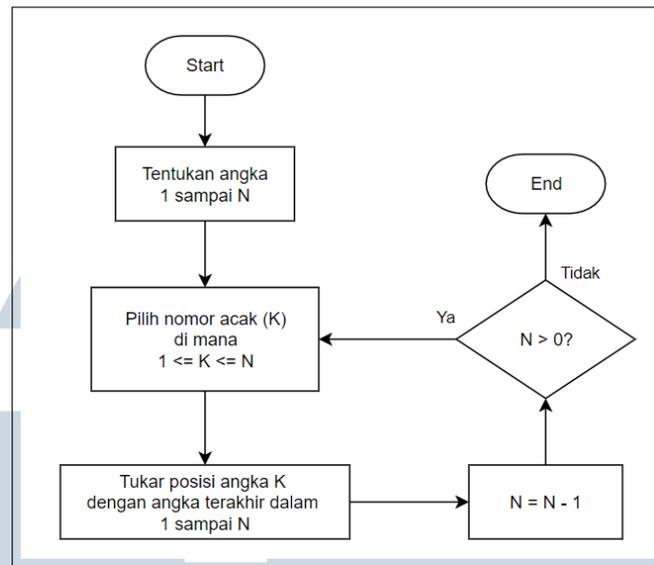
2.5 *Algoritma Fisher-Yates*

Algoritma *Fisher-Yates*, yang dinamai berdasarkan penciptanya, Ronald Fisher dan Frank Yates, digunakan untuk mengacak suatu urutan dengan memastikan bahwa setiap permutasi yang dihasilkan memiliki probabilitas kemunculan yang sama. Metode ini sangat berguna untuk menghasilkan permutasi acak secara adil dan merata. Proses pengacakan dilakukan dengan cara menukar elemen-elemen dalam sebuah array, sehingga setiap elemen memiliki peluang yang sama untuk menempati posisi apa pun. Karena keadilan dan keacakannya yang terjamin, algoritma ini sering digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk bidang edukasi, di mana pertanyaan soal diacak secara adil dan merata [19].

Berikut adalah langkah-langkah pengacakan angka 1 sampai N algoritma *Fisher-Yates*.

1. Tulis angka 1 sampai N.
2. Pilih secara acak sebuah angka dengan variabel k dari 1 hingga N yang belum diproses.
3. Tukar nilai k dengan salah satu angka yang belum diproses.
4. Ulangi langkah 2 dan 3, dengan mengurangi nilai N sebanyak 1 setiap kali, hingga semua angka telah diproses.

Untuk visualisasi yang lebih jelas, *flowchart* algoritma ini bisa dilihat pada Gambar 2.1 [20].



Gambar 2.1. Flowchart Algoritma Fisher-Yates

2.6 End-User Computing Satisfaction

End-User Computing Satisfaction (EUCS), yang dikembangkan oleh Doll dan Torkzadeh, adalah metode yang dipakai untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna saat menggunakan suatu sistem aplikasi [21]. Model ini terdiri dari lima dimensi utama, yaitu sebagai berikut [22].

1. Content

Mengukur seberapa relevan dan berguna informasi atau konten yang disediakan oleh aplikasi. Berikut adalah contoh pertanyaannya.

- (a) Apakah sistem menyediakan informasi yang tepat sesuai kebutuhan anda?
- (b) Apakah sistem memberikan informasi yang cukup?
- (c) Apakah sistem memberikan laporan sesuai kebutuhan anda?
- (d) Apakah sistem menyediakan informasi yang jelas dan mudah dipahami?

2. Accuracy

Mengukur seberapa akurat dan benar informasi atau hasil yang diberikan oleh aplikasi.

- (a) Apakah sistem akurat?

(b) Apakah anda puas dengan keakuratan sistem?

3. *Format*

Mengukur seberapa baik informasi atau data ditampilkan dalam sistem, termasuk tata letak, desain, dan kemudahan membaca.

(a) Apakah *output* menggunakan tampilan yang sesuai?

(b) Apakah informasi yang diberikan *output* jelas?

4. *Ease of Use*

Mengukur seberapa mudah sistem digunakan oleh pengguna, termasuk navigasi dan interaksi.

(a) Apakah anda mendapatkan informasi sesuai waktu yang diinginkan?

(b) Apakah sistem memberikan informasi yang *up-to-date*?

5. *Timeliness*

Mengukur seberapa cepat sistem merespons atau menyediakan informasi yang dibutuhkan pengguna.

(a) Apakah sistem *user friendly*?

(b) Apakah sistem mudah digunakan?

2.7 Skala *Likert*

Skala *Likert* dibuat oleh Rensis Likert pada tahun 1932 untuk mengukur tingkat kesepakatan responden. Skala ini biasanya menyediakan lima hingga sepuluh poin yang masing-masing memiliki tingkat jawaban yang berbeda untuk menilai kesepakatan responden dari suatu pernyataan [23]. Data yang dihasilkan dari skala tersebut kemudian dikumpulkan menjadi satu nilai akhir yang mencerminkan pendapat atau sifat responden secara kuantitatif.

Cara pengumpulan hasil data dari skala *Likert* bisa dilakukan dengan menghitung rata-rata dari total jawaban responden. Hasil skor tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan interval skala yang telah ditentukan. Misalnya, skor rata-rata 1.00 sampai 1.80 dapat diinterpretasikan sebagai 'sangat tidak puas', sedangkan skor 3.43 sampai 4.23 dapat diinterpretasikan sebagai 'puas'. Penentuan nilai interval dari suatu skala *Likert* dimulai dari mencari nilai *range*

menggunakan rumus skor maksimal dikurang skor minimal, rumus ini dapat dilihat pada Persamaan 2.1. Setelah itu, *range* dibagi dengan jumlah poin untuk mendapatkan lebar interval, rumus ini dapat dilihat pada Persamaan 2.2. Setelah mendapatkan lebar interval, setiap poin pada skala *Likert* dapat didapatkan nilai intervalnya dengan menambahkan batas bawah dengan lebar interval, rumus ini dapat dilihat pada Persamaan 4.13. Contoh skala *Likert* 6 poin beserta interval interpretasinya dapat dilihat pada Tabel 2.1 [24].

$$Range = SkorMaksimal - SkorMinimal \quad (2.1)$$

$$LebarInterval = \frac{Range}{JumlahPoin} \quad (2.2)$$

$$NilaiInterval = BatasBawah + LebarInterval \quad (2.3)$$

Tabel 2.1. Interval Skala *Likert* 6 Poin untuk Mengukur Rata-Rata Kesepakatan Responden

Poin	Interval	Interpretasi
1	1.00 - 1.83	Sangat Tidak Setuju
2	1.84 - 2.66	Tidak Setuju
3	2.67 - 3.49	Agak Tidak Setuju
4	3.50 - 4.32	Agak Setuju
5	4.33 - 5.15	Setuju
6	5.16 - 6.00	Sangat Setuju

2.8 Peralatan Pembuatan Kopi

Dalam proses pembuatan kopi, diperlukan beberapa peralatan khusus yang memiliki perannya masing-masing. Berikut adalah beberapa peralatan yang digunakan dalam aplikasi barista VR.

1. *Espresso Machine*

Espresso machine adalah alat yang digunakan untuk menyeduh kopi dengan cara menyemprotkan air bertekanan tinggi yang hampir mencapai titik didih

melalui bubuk kopi yang telah dipadatkan. Proses ini menghasilkan minuman berkonsentrasi tinggi yang dikenal sebagai *espresso*. Selain fungsinya dalam proses ekstraksi, mesin ini umumnya juga dilengkapi dengan *spout* untuk mengeluarkan air panas dan *steam wand* yang digunakan dalam proses *frothing* susu [25].

2. *Portafilter*

Menurut standar *Specialty Coffee Association (SCA)*, *portafilter* adalah salah satu komponen pembuat kopi yang dapat dilepas dan dipegang dengan tangan. Fungsi dari alat ini adalah untuk menampung kopi yang sudah digiling, yang kemudian dipasang ke *group head* pada mesin *espresso* untuk proses ekstraksi kopi. Terdapat dua jenis *portafilter*, yaitu *portafilter* standar yang dilengkapi dengan *pouring spout* untuk mengarahkan aliran kopi ke dalam cangkir, dan *portafilter bottomless* yang bagian bawahnya dibuka, sehingga bagian bawah basket dapat terlihat langsung selama proses ekstraksi. Dalam pembuatan aplikasi barista VR, digunakan *portafilter* jenis *bottomless* [25].

3. *Grinder Machine*

Grinder coffee adalah alat pertama yang digunakan dalam proses pembuatan kopi, berfungsi untuk menggiling biji kopi menjadi bubuk dengan tingkat kehalusan tertentu. Menurut SCA, tingkat kehalusan bubuk kopi mempengaruhi proses ekstraksi dan rasa kopi yang dihasilkan. Oleh karena itu, mesin *grinder* menjadi salah satu faktor penting dalam menghasilkan kualitas kopi yang optimal [26].

4. *Tamping Machine*

Proses *tamping* atau pemadatan bubuk kopi mempengaruhi kualitas kopi secara signifikan. Bubuk kopi yang terlalu padat pada saat proses *tamping* menyebabkan waktu ekstraksi kopi lebih lama dan menghasilkan rasa kopi yang pahit. Sedangkan, bubuk kopi yang kurang padat pada saat proses *tamping* menyebabkan waktu ekstraksi kopi lebih cepat, menghasilkan rasa kopi yang asam dan kurang menarik [27]. Supaya hasil *tamping* konsisten, digunakan mesin *tamping* yang dapat melakukan pemadatan bubuk kopi secara otomatis dengan hasil yang konsisten [28].