

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kebudayaan**

*Culture* ialah kata asing untuk budaya, berasal dari kata Latin untuk "*colere*", merujuk secara khusus pada pengolahan budidaya padi. Dalam pengertian ini, konsep kebudayaan berkembang sebagai seperangkat usaha dan tindakan hidup manusia yang bertujuan untuk mengolah dan mengubah alam. Kebudayaan adalah jumlah total dari semua pengetahuan, kepercayaan, seni, adat istiadat, hukum, tata krama, kapasitas dan tradisi asing yang diterima manusia sebagai segmen masyarakat. Meskipun peradaban sering disebut sebagai aspek peradaban, itu sering dipelajari hanya pada tingkat yang lebih tinggi. masyarakat perkotaan yang kompleks, peradaban dalam arti yang lebih luas mencakup pengetahuan tentang masyarakat budaya dalam banyak bahasa. Dari pekerjaan, hobi, kreativitas hingga opini manusia secara umum. Menurut pendekatan adaptif, budaya adalah perjuangan antara pemikiran dan tindakan. Sedangkan menurut konsep pemikiran prasejarah, kebudayaan adalah ciptaan hidup suatu bangsa. Ada banyak budaya yang berbeda. Pertanyaannya adalah, apakah agama itu buatan manusia. Itu baik untukku juga. Agama juga merupakan budaya karena orang memiliki kepercayaan yang membuat mereka bahagiat, kepercayaan tentang masyarakat dan lain-lain.

Secara umum, pengertian inti dasar-dasar kebudayaan:

1. Kebudayaan yang ada di antara masyarakat sangat beragam
2. Kebudayaan itu diserap serta diwariskan oleh masyarakat secara sosial menempuh proses belajar
3. Kebudayaan terjabar secara biologis, sosiologis, dan psikologis, unsur-unsur keberadaan masyarakat didefinisikan
4. Kebudayaan itu terstruktur
5. Kebudayaan itu meliputi banyak aspek
6. Kebudayaan bersifat dinamis

7. Nilai-nilai kebudayaan bersifat relatif Ada empat unsur utama kebudayaan, kebudayaan memiliki empat unsur pokok kebudayaan diantaranya :

- a. sistem norma sosial yang memungkinkan kerjasama di antara unsur masyarakat demi beradaptasi dengan lingkungan sekitar,
- b. organisasi ekonomi,
- c. alat dan lembaga atau penanggung jawab untuk pendidikan,
- d. organisasi kekuasaan (politik).

Semua istilah yang diperlukan untuk menganalisis proses perubahan sosial dan budaya disebut dinamika social, beberapa konsep tersebut adalah :

- 1) Mempelajari mengenai kebudayaan sendiri, termasuk penghayatan, diseminasi, dan Pembudayaan;
- 2) Pengembangan budaya serta penyebaran budaya;
- 3) Pemasukan unsur budaya asing meliputi akulturasi dan asimilasi;
- 4) Asimilasi atau inovasi atau penemuan baru.(Prayogi & Danial, 2016)

## **2.2 Pergeseran Nilai Budaya**

Pergeseran yaitu peralihan bertahap ataupun periode pada diri seseorang yang disebabkan oleh factor-faktor lain yang mengarah pada transisi kebudayaan. Pendapat ini menekankan bahwa tidak semua peralihan manusia berlangsung sebagai kebetulan namun mesti ditumbuhkan dan diperjuangkan, sekaligus secara tidak langsung meningkatkan kapasitas pemrosesan informasi. Proses modernisasi ini berpedoman pada pilihan dan kebutuhan masyarakat. Secara tidak langsung, perpindahan atau perubahan itu lambat dan tidak terlihat. Pedoman cara hidup oleh masyarakat yaitu nilai-nilai kebudayaan ialah sebagai wujud kebudayaan yang terus berubah. Nilai-nilai budaya merupakan kumpulan prinsip-prinsip. Perubahan nilai budaya di Indonesia dapat tercermin dari beberapa fenomena yang terjadi dalam kehidupan masyarakat.

Perubahan nilai adalah perubahan pengaruh nilai-nilai di luar kelompok nilai seseorang dalam masyarakat. Perubahan nilai adalah konsekuensi sebab peralihan kehidupan masyarakat itu sendiri, dan nilai budaya menjadi acuan untuk memenuhi kebutuhan lebih banyak orang. pergeseran nilai budaya adalah peralihan

nilai pada suatu budaya adapun tercermin dalam sifat anggota budaya tersebut adapun menerima budaya tersendiri. Perubahan nilai budaya pada umumnya ialah pemahaman tentang peralihan sosial yang tidak dapat dipisahkan dari peralihan budaya, dan ketika budaya suatu masyarakat berubah maka secara tidak langsung akan mempengaruhi perubahan sosial masyarakat. Pergeseran dan perubahan nilai-nilai tersebut tercermin pada fenomena di atas. Peralihan sosial tidak berlangsung dengan sendirinya akan tetapi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Selanjutnya, peralihan sosial tidaklah terisolasi, tetapi melibatkan aspek kehidupan individu dan kolektif, bersifat terbatas dan global, dan cepat atau lambat.(Prayogi & Danial, 2016)

### 2.3 Aplikasi

Aplikasi merupakan peranti lunak yang merupakan *front end* sistem yang dimanfaatkan untuk mengubah data membentuk informasi yang berfungsi bagi subjek data dan sistem terkait. Istilah aplikasi berasal dari bahasa Inggris kata “application” yang berarti penerapan, lamaran atau penggunaan. Perangkat lunak yang menyertakan fitur khusus untuk akses pengguna. App Store dan Android App Store memiliki jutaan aplikasi yang menyediakan layanan aplikasi. Aplikasi itu sendiri adalah fondasi ekonomi seluler. Sejak rilis iPhone pada tahun 2007 dan App Store pada tahun 2008, aplikasi telah menjadi sarana utama yang digunakan pengguna untuk memicu revolusi ponsel cerdas. Dari segi terminologi, konsep program adalah program yang sudah ada sebelumnya yang dirancang untuk melakukan tugas bagi pengguna aplikasi dan aplikasi lain yang tersedia untuk penggunaannya. Aplikasi ini terdiri dari pemecahan masalah menggunakan salah satu metode pemrosesan data aplikasi. Biasanya berdasarkan perhitungan yang diinginkan atau diharapkan atau pemrosesan data yang diharapkan.(Firdausi. & Ramadhani., 2020)

### 2.4 Linear Congruent Method (LCM)

3. Untuk  $m$  harus bilangan prima
4. Untuk pertama  $z_0$  harus merupakan angka *integer* dan juga ganjil. (Arizqia & Widodo, 2017)

Berikut ini merupakan contoh deretan pembangkit nomor soal secara acak memanfaatkan algoritma LCM. Jika termuat sejumlah 100 himpunan soal pada aplikasi dan hanya akan menampilkan 20 soal dalam satu sesi tebak budaya di Indonesia. Didapati nilai  $a$  dan  $c$  yang digunakan adalah 13 dan 5. Untuk penyelesaiannya adalah sebagai berikut :

$$a = 13$$

$$c = 5$$

$$m = 101$$

Penyelesaian urutan 20 soal yang akan tampil jika  $z_0$  atau soal pertama yang muncul adalah nomor 5 :

$$Z(0) = 5$$

$$Z(1) = (13 * 5 + 5) \bmod 101 = 70$$

$$Z(2) = (13 * 70 + 5) \bmod 101 = 6$$

$$Z(3) = (13 * 6 + 5) \bmod 101 = 83$$

$$Z(4) = (13 * 83 + 5) \bmod 101 = 74$$

$$Z(5) = (13 * 74 + 5) \bmod 101 = 58$$

$$Z(6) = (13 * 58 + 5) \bmod 101 = 52$$

$$Z(7) = (13 * 52 + 5) \bmod 101 = 75$$

$$Z(8) = (13 * 75 + 5) \bmod 101 = 71$$

$$Z(9) = (13 * 71 + 5) \bmod 101 = 19$$

$$Z(10) = (13 * 19 + 5) \bmod 101 = 50$$

$$Z(11) = (13 * 50 + 5) \bmod 101 = 49$$

$$Z(12) = (13 * 49 + 5) \bmod 101 = 36$$

$$Z(13) = (13 * 36 + 5) \bmod 101 = 69$$

$$Z(14) = (13 * 69 + 5) \bmod 101 = 94$$

$$Z(15) = (13 * 94 + 5) \bmod 101 = 15$$

$$Z(16) = (13 * 15 + 5) \bmod 101 = 99$$

$$Z(17) = (13 * 99 + 5) \bmod 101 = 80$$

$$Z(18) = (13 * 80 + 5) \bmod 100 = 35$$

$$Z(19) = (13 * 35 + 5) \bmod 100 = 56$$

Urutan dari 20 soal yang akan tampil pada aplikasi tebak budaya di Indonesia jika soal pertama yang muncul adalah nomor 5, adalah: 70, 6, 83, 74, 58, 52, 75, 71, 19, 50, 49, 36, 69, 94, 15, 99, 80, 35, 56.

## 2.5 Bahasa Pemrograman Java

Java merupakan teknologi dalam dunia perangkat lunak (*software*) komputer, bahasa pemrograman, dan *platform*. Sebagaimana bahasa pemrograman, Java dipahami setaraf bahasa pemrograman tingkat tinggi. Java sangat mudah dieksplorasi, terutama untuk programmer yang sudah memahami dan menguasai C/C++ yang baik. Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek, mewakili model pemrograman masa depan. Sebagaimana bahasa pemrograman, Java dirancang agar aman dan handal. Java juga di desain untuk bekerja di semua *platform*. Serta di desain untuk membuat aplikasi berkinerja terbaik, seperti aplikasi database *core* dari *Oracle 8i/9i* yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java.

Java merupakan suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *Sun Microsystems*. Dari sekian banyak kegunaan java salah satunya kegunaan terbesar Java ialah membuat aplikasi *native* pada Android. Bahasa ini dapat lintas *multi platform*. Yang mana memiliki arti bisa dipakai pada *platform* yang berbeda-beda seperti *desktop*, sistem operasi Android begitupun *Linux*. Java adalah arsitektur netral karena *compiler* Java yang dimanfaatkan untuk mengkompilasi *code* program Java didesain untuk memanifestasikan *code* yang netral pada semua arsitektur peranti keras yang direferensikan *Java Bytecode*. (Mubarok et al., 2021)

## 2.6 Android

Sistem operasi merupakan perangkat lunak (*software*) yang mengelola perangkat keras (*hardware*) demi tujuan yang paling umum supaya lebih mudah dipergunakan. Sistem operasi juga mampu untuk mengelola program lain di

komputer dan alokasi sumber daya komputer, seperti: Mengatur atau mengelola penyimpanan, printer, dan *device* lain.(Putri, 2021)

Android merupakan suatu sistem operasi yang berbasis Linux, dirancang untuk peranti *mobile* layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet*. Android awalnya dikembangkan oleh Android.Inc, lalu diakuisisi oleh Google pada tahun 2005, secara resmi sistem operasi ini diluncurkan pada tahun 2007 bersama pembentukan Open Handset Alliance, sebuah konsorsium perusahaan *software*, *hardware* dan komunikasi yang didedikasikan untuk menetapkan standar terbuka untuk peranti seluler. Peranti Android telah tersedia secara komersial sejak bulan Oktober 2008.

Android merupakan sistem operasi *open source* kodenya rilis di bawah Lisensi *Apache* oleh *Google*. Android mempunyai komunitas besar pengembang yang memperbesar kemampuan *device*, sering kali ditulis sebagai versi kustom bahasa pemrograman Java. Pada Oktober 2013, sekitar 1 juta lebih aplikasi tersedia, dan sekitar 50 miliar aplikasi sudah diunduh dari Google Play. Suatu survei yang dilakukan pada April-Mei 2013 mengungkapkan Android adalah platform yang paling populer bagi para *developer*, dengan 71% *developer* aplikasi seluler menggunakannya. Pada saat Google I/O 2014, Google menyatakan bahwa ada lebih dari 1 miliar pengguna Android aktif pada bulan Juni 2013, angka ini naik dari 583 juta pada Juni 2013.

Faktor-faktor di atas berkontribusi pada pertumbuhan Android dan pada tahun 2010 mengalahkan Symbian untuk menjadi yang paling populer. sistem operasi *smartphone* di dunia. Android merupakan opsi bagi perusahaan teknologi yang mencari pengalaman yang efisien, dapat disesuaikan, dan terjangkau, serta perangkat berteknologi tinggi yang ringan dan tidak perlu dibuat dari awal. Munculnya Android menyebabkan munculnya komunitas besar pengembang aplikasi yang memanfaatkan kode sumber terbuka sebagai pondasi untuk proyek pengembangan aplikasi mereka, melengkapi fitur baru untuk *user*, meningkatkannya, dan bahkan secara resmi merilisnya ke sistem operasi lain.

Keberhasilan dari *system operation* ini juga menjadi bahan litigasi, sengketa paten dalam "perang *smartphone*" diantara perusahaan teknologi. Android bukan sekedar sistem operasi *smartphone*, tetapi *competitor* utama *Apple* di sistem

operasi tablet. Pesatnya perkembangan Android bergantung pada faktor-faktor di atas, dan Android sendiri merupakan *platform* yang sangat komprehensif, baik dari segi *system operation*, pengembangan aplikasi dan alat, dan di pasar aplikasi Android pada tingkat yang sangat tinggi. Berkat dukungan global dari komunitas open source, Android berkembang pesat baik secara teknis maupun dalam hal perangkat yang tersedia secara *global*. (Imam Adli, HarunMukhtar, 2018)

Android adalah *platform* terbuka di mana pengembang dapat merancang aplikasi mereka. Pendistribusian android terbagi menjadi dua jenis. Jenis pertama ialah mendapatkan dukungan penuh langsung dari *google* atau *Google Mail Service* (GMS). Jenis kedua ialah tidak mendapat dukungan langsung dari *google* atau *Open Handset Distribution* (OHD). (Nasution & Furqan, 2020)

## 2.7 Android Studio

Android Studio ialah suatu IDE (*Integrated Development Environment*) untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan pada *platform* Android. Android Studio berpatokan menurut IntelliJ IDEA, sebuah IDE pada bahasa pemrograman Java. Bahasa utama yang digunakan ialah bahasa Java, tetapi bahasa XML dimanfaatkan sebagai pembuatan tampilan dan tata letak. Android Studio juga terintegrasi dengan *Android Software Development Kit* (SDK) untuk diterapkan ke device Android. (Al Fikri, 2016)

## 2.8 Android SDK (Software Development Kit)

Android SDK menyertakan seperangkat *tools* yang lengkap. Android SDK mencakup dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, contoh kode, dan instruksi. Android kini mendukung arsitektur x86 di Linux (semua pangsa Linux desktop modern), Mac OS X 10.4.8 atau yang terbaru, *Windows* XP atau Vista. Persyaratan termasuk JDK, *Apache Ant*, dan Python 2.2 atau yang terbaru. IDE yang didukung secara resmi adalah *Eclipse* 3.2 atau yang lebih tinggi dengan plugin ADT (*Android Development Tools*). Pengembang ini tentu mampu mengedit dokumen Java dan XML di IDE, memanfaatkan *tools command line* untuk

membuat, mengembangkan dan men-*debug* aplikasi Android, juga mengontrol *device* Android.(Andriyani, 2016)

## 2.9 Android Virtual Device (AVD)

Android *Virtual Device* adalah *emulator* yang digunakan untuk menjalankan program aplikasi berbasis Android yang telah dibangun. AVD ini dimanfaatkan menjadi tempat untuk *testing* juga *running* program aplikasi Android tanpa memakai *device* Android sungguhan. Sebelum memanfaatkan AVD, sebaiknya memeriksa karakteristiknya serta fitur seperti versi Android, jenis dan ukuran layar, kapasitas penyimpanan. AVD dapat beberapa kali dibuat sesuai kebutuhan.(Maiyana, 2018)

## 2.10 Flowchart


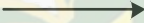







*Flowchart* merupakan representasi grafis dari tahap-tahapan juga rangkaian prosedur atau operasi pada suatu program. *Flowchart* merupakan diagram yang secara logis mewakili alur program atau proses sistem. *Flowchart* terutama digunakan untuk membantu komunikasi dan dokumentasi. Ada lima macam diagram alir:

1. Diagram alir sistem (*system flowchart*) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur operasi dari keseluruhan sistem.
2. Diagram alir dokumen (*document flowchart*) adalah diagram alir yang menggambarkan alur salinan laporan dan formulir(*form flowchart*) termasuk tembusan-tembusannya.
3. Diagram alir skematik (*schematic flowchart*) adalah diagram alir yang menjelaskan prosedur sistem dengan menggunakan simbol-simbol *flowchart* sistem dengan gambar-gambar dan peralatan komputasi lainnya yang digunakan dalam sistem.
4. Diagram alir program (*program flowchart*) adalah diagram yang merinci tahap-tahap dari alur program.
5. Diagram alir proses (*process flowchart*) adalah diagram alir yang luas



dimanfaatkan dalam teknik industri demi menggambarkan suatu proses langkah demi langkah pada proses suatu prosedur.(Verawati & Liksha, 2018)

**Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowchart**

| SIMBOL  | NAMA                   | FUNGSI   |
|---|------------------------|--|
|    | TERMINATOR             | Permulaan/akhir program  |
|    | GARIS ALIR (FLOW LINE) | Arah aliran program  |
|    | PREPARATION            | Proses inisialisasi/pemberian harga awal   |
|  | PROCESS                | Proses perhitungan/proses pengolahan data  |
|  | INPUT/OUTPUT DATA      | Proses input/output data, parameter, informasi   |
|  | PREDEFINE PROCESS      | Permulaan sub program/proses menjalankan sub program   |
|  | DECISION               | Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya |
|  | ON PAGE CONNECTOR      | Penghubung bagian-bagian flowchat yang berada pada satu halaman                              |
|  | OFF PAGE CONNECTOR     | Penghubung bagian-bagian flowchat yang berada pada halaman berbeda                           |

(Sumber : Verawati & Liksha, 2018)

## 2.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan berdasarkan beberapa penelitian terdahulu sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu**

| No | Peneliti            | Tahun | Kelebihan  | Kekurangan   |
|----|---------------------|-------|--|--|
| 1  | Istianto & Khadafi  | 2021  | Dengan metode LCM yang telah diterapkan dapat membantu kegiatan ujian online di SMA Ta'miriyah untuk mengacak urutan soal-soal yang diujikan yang akan ditampilkan   | Metode LCM akan menampilkan urutan soal yang sama antara siswa jika mendapatkan nilai Z0 yang sama   |
| 2  | Muntahanah, et. al. | 2021  | Metode Linear Congruential Method (LCM) ini cukup mudah dipahami dan diimplementasikan, serta algoritma yang cepat dan sangat efisien dalam waktu pemrosesan, sehingga dapat diterapkan pada aplikasi-aplikasi simulasi lainnya. | Dibutuhkan suatu proses shuffling untuk membantu mengatasi kendala Linear Congruential Generator (LCG) pada properti independen (ketergantungan angka yang terjadi secara berurutan), agar tidak terjadinya nilai random yang berulang-ulang |

|   |                  |      |   |  |
|---|------------------|------|---|--|
| 3 | Arizqia & Widodo | 2021 | Dengan menggunakan metode LCM dapat menghasilkan sebanyak 60 nilai acak untuk mengacak setiap paket soal yang terdapat pada penelitian.               | Ketika menerapkan metode linear congruential (LCM) untuk mengacak pertanyaan, perhatian harus diberikan untuk menggunakan konstanta $a$ , $c$ , dan $m$ untuk menghindari pengulangan dalam proses pengacakan. |
| 4 | Yulia & Nita     | 2020 | Metode LCM digunakan dalam menu evaluasi pada sebuah aplikasi pengenalan sistem operasi android   | Pada penelitian tersebut metode LCM hanya digunakan untuk mendapatkan nilai acak dalam menampilkan soal sebanyak 10 dalam setiap sesinya   |
| 5 | Teuku & Amat     | 2019 | Dengan menggunakan metode LCM pada penelitian tersebut dapat menampilkan urutan soal UNBK secara acak pada masing-masing siswa yang melaksanakan UNBK | Penetapan konstanta $a$ dan $c$ yang digunakan pada penelitian tersebut hanya mampu menampilkan urutan soal secara acak sebanyak 16 soal saja dan pada soal ke 17  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | akan kembali menampilkan soal yang sama dimulai dari soal yang pertama tampil |
|--|--|--|--|---|

