

Game Edukasi Makanan Daerah Berbasis Android Dengan Metode *Multimedia Development Life Cycle*

Riwayat Artikel
Accepted: Juni 2022

Desti Deviani^{#1}

[#] Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. R. Syamsudin S. H No. 50 Cikole Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat, (0266) 218345

¹devianides97@gmail.com

Abstrak—Pendidikan dan teknologi saling memiliki keterkaitan, salah satu bagian dari teknologi dalam dunia pendidikan adalah game edukasi. Yang menggabungkan pembelajaran dan permainan yang disajikan atau dibuat dalam suatu aplikasi yang dimainkan pada gawai. Pada anak sekolah dasar kelas 4, memiliki materi pengenalan makanan daerah Indonesia, maka dengan adanya game edukasi anak-anak sekolah dasar dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Metode yang digunakan adalah metode MDLC yang berbasis android. Pengguna android di Indonesia berjumlah 90,69%, bisa dipastikan ada banyak anak sekolah dasar yang memakainya.

Kata Kunci—*Game, Makanan Daerah, MDLC, Android, Pendidikan*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan sangatlah pesat pada saat ini, yang mana merupakan sebuah zaman yang penuh teknologi. Banyak hal atau bidang yang dimasuki teknologi, salah satunya dalam dunia pendidikan. Adapun bidang yang keterkaitan dengan teknologi ialah permainan, dimulai dari anak-anak sampai dewasa semua pasti pernah bahkan selalu bermain sebuah permainan. Permainan dapat dijadikan sarana pendidikan dan hiburan tergantung jenis permainan tersebut. Pada sekolah dasar tepatnya pada kelas 4 memiliki materi yang berisikan tentang pengenalan makanan khas Indonesia yang dikemas dalam buku paket atau buku pelajaran, penggunaan buku paket cenderung lebih membosankan dan tidak fleksibel untuk dipelajari.

Dalam dunia pendidikan, ilmu pengetahuan merupakan hal yang tak bisa ditinggalkan. Saat belum berkembangnya teknologi, untuk mendapatkan pengetahuan didapatkan melalui media buku dan media cetak lainnya. Dengan media ini mencari pengetahuan menjadi terbatas dan kurang luas, seiring berkembangnya waktu media-media untuk mencari pengetahuan berkembang, seperti semua media-media buku dan cetak, diubah menjadi media digital yang dipublikasi lewat mesin pencari di internet. Media internet mempermudah dalam proses pembelajaran pada saat ini yang dimana sudah mulai memasuki dunia digital 5.0 (Usmaedi, 2021)

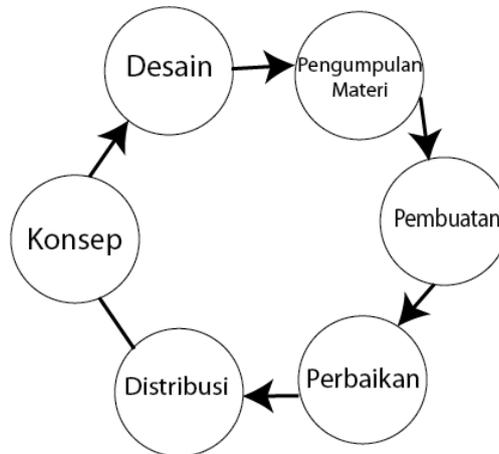
Teknologi dapat merubah proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan fleksibel, apalagi rentang usia sekolah dasar pada saat ini lebih banyak melakukan kegiatan dengan ponsel pintar (Pratama et al., 2019). Pengenalan kuliner Indonesia masuk kedalam pelestarian dan pengenalan budaya Indonesia, pengenalan budaya memang lah harus diterapkan sejak bangku sekolah dasar (Maisyaroh & Oktavia, 2019). Untuk menarik minat mempelajari budaya Indonesia bisa dilakukan dengan media *game* edukasi. Alat yang digunakan untuk sebuah *game* edukasi pada saat ini adalah gawai, yang rata-rata berbasis android, selain mudah digunakan android sendiri memiliki pasar pengguna yang sangat besar. (Azzakki & Krisbiantoro, 2022)

Dengan permasalahan yang ada maka akan dibuatkan sebuah *game* edukasi untuk mengenalkan budaya kuliner Indonesia yang berbeda dengan buku, dapat digunakan dimana pun dan kapan pun bukan hanya di sekolah, bahkan *game* menjadi daya tarik tersendiri bagi anak-anak yang masih duduk dibangku sekolah dasar. Dengan topik “Pengenalan Makanan Khas Daerah Indonesia Dalam Bentuk Game Edukasi Berbasis Android”. Yang dibuat menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang memiliki format 2 Dimensi. Metode MDLC memiliki *user interface* yang menarik yang tepat digunakan untuk dunia pendidikan saat ini (Sabbihatul Mustaghfaroh et al., 2021)

II. METODE PENELITIAN

A. Multimedia Development Life Cycle

Sebuah penelitian memiliki metode untuk menyelesaikannya, untuk menyelesaikan permasalahan yang ada penulis menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Multimedia memiliki siklus hidup atau proses untuk menjadi suatu aplikasi. Dalam proses pembuatan suatu aplikasi yang berbasis multimedia. Semua tahapan yang ada didalam *Multimedia Development Life Cycle*, tidak boleh terlewat dan harus berurutan prosesnya.



Gambar 1 Siklus Multimedia Developmen Life Cycle

Berikut 6 tahapan yang ada didalam *Multimedia Development Life Cycle*:

1. Konsep

Proses awal pembuatan adalah konsep, untuk dapat menentukan konsep kita dapat mendapatkannya dari permasalahan yang ada. Sebuah konsep harus benar-benar dibuat dengan baik mulai dari awal sampai akhir, jika sebuah konsep tidak dibuat dengan baik maka tidak menutup kemungkinan tahap yang selanjutnya akan kurang baik juga (Mustika et al., 2018). Konsep yang peneliti lakukan meliputi:

- Menentukan manfaat dan tujuan dari *game* edukasi
- Penentuan pengguna aplikasi *game* edukasi.

2. Desain

Setelah membuat dan menentukan konsep, maka dibuatlah sebuah desain yang mana desain mencakup seluruh material tampilan pembuatan yang ada didalam *game* edukasi (Mustika, 2018). Desain yang penulis gunakan merupakan desain antarmuka, untuk membuat kerangka *game* edukasi dan desain yang lainnya. Pembuatan desain sendiri dilakukan pada aplikasi khusus yakni pada aplikasi dibidang desain grafis.

3. Pengumpulan Materi

Sebuah materi dalam suatu pembuatan *game* edukasi haruslah sesuai dengan apa yang akan dibuat, materi yang didapat bisa melalui media informasi, dan bisa juga dibuat sendiri. Materi yang dibutuhkan untuk sebuah *game* edukasi yang akan penulis buat meliputi, teks, gambar, dan audio. Materi yang dikumpulkan harus sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. (Pramesti & Arifin, 2020)

4. Pembuatan

Merupakan sebuah tahapan yang memiliki peran penting dalam metode (MDLC), yang mana penggabungan semua material dan desain yang telah dibuat dalam suatu aplikasi yang penulis gunakan yang bernama *Unity*. Proses pembuatan disesuaikan dengan susunan desain yang telah dibuat.

5. Pengujian

Proses pengujian dapat dilakukan ketika memang suatu *game* telah selesai dibuat, dengan cara menjalankan atau memainkan *game* tersebut, pengujian dilakukan sendiri oleh penulis atau lingkungan penulis. Pengujian yang dilakukan disebut dengan metode *alpha test* (Octaviani & Aryapranata, 2022)

6. Distribusi

Penyelesaian akhir suatu tahap metode *Multimedia Development Life Cycle*, adalah distribusi yang berarti aplikasi sudah siap untuk digunakan orang lain, sesuai dengan target pengguna yang telah ditentukan dalam proses konsep sebelumnya. Proses distribusi dapat dilakukan jika memang aplikasi sudah benar-benar baik dan siap digunakan tanpa ada *error*. Tahapan yang digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi yang telah ada. (Alisyafiq et al., 2021)

B. Game Edukasi

Dalam dunia teknologi pasti tidak asing lagi dengan *game* edukasi, sebuah *game* edukasi merupakan sebuah permainan yang mengandung ilmu pengetahuan. Dapat digunakan untuk menambah ilmu pengetahuan dan menambah rasa ingin tahu. Biasanya pada anak-anak, terutama pada rentang usia pendidikan sekolah dasar lebih tertarik dengan *game* edukasi, hal ini dikarenakan proses belajarnya tidak membosankan dan mudah dipelajari (Yasin & Irsyadi, 2016).

C. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis linux, pengguna *android* di Indonesia sangat banyak dibandingkan dengan sistem operasi yang lain, ini dikarenakan *android* merupakan sebuah sistem operasi yang *open source* yang berarti gratis dan bebas digunakan oleh para pengembang (Rahmawan Putra & Adhi Nugroho Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Yogyakarta, 2016)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah membahas metode MDLC maka menghasilkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Konsep

Tahapan konsep memiliki hasil sebagai berikut:

- a. Menambah pengetahuan dan menambah minat serta keingin tahaun tentang budaya kuliner Indonesia.
- b. Sasaran pengguna aplikasi *game* merupakan anak-anak yang masih sekolah di kelas 4 sekolah dasar, hal ini dilakukan menyesuaikan materi yang ada pada kelas 4 sekolah dasar.

2. Desain

Proses desain atau merancang desain dilakukan dengan membuat desain antar muka, pembuatan dilakukan pada aplikasi *Coreldraw*. Berikut hasil desain yang dibuat:



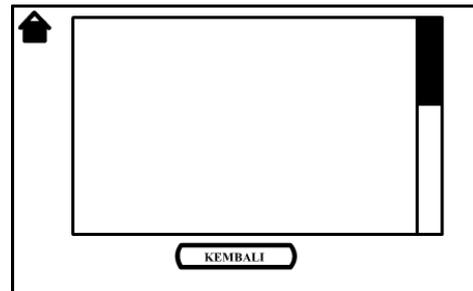
Gambar 2 Halaman awal

Gambar 2 merupakan gambaran awal dari sebuah aplikasi *game* edukasi, yang terdapat 7 tombol atau *button* yang dapat diakses. *Button* materi, *button* mulai untuk masuk ke kuis atau permainan, *button* main menu terdapat ikon suara dan info tentang *game*, dan *button* untuk keluar dari permainan.



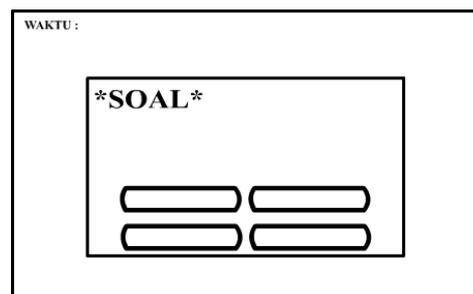
Gambar 3 Desain tampilan pilihan daerah

Gambar 3 merupakan desain tampilan untuk pilihan nama daerah yang berisikan materi tentang jenis-jenis makanan daerah Indonesia.



Gambar 4 Desain tampilan materi

Gambar 4 adalah tampilan desain dari tampilan materi yang sebelumnya telah dipilih di tampilan sebelumnya, terdapat tombol *scroll bar* vertikal untuk menggulir ke materi yang tersisa. Ada pula *button* kembali untuk ke tampilan sbelumnya jika telah selesai membaca, dan dapat ke materi daerah selanjutnya.



Gambar 5 Desain tampilan Pertanyaan

Gambar 5 adalah gambar tampilan soal, berupa teks pertanyaan yang memiliki 4 *button* pilihan jawaban, dan memiliki waktu untuk menjawabnya.



Gambar 6 Desain tampilan akhir permainan

Gambar 6 merupakan desain tampilan akhir dari permainan, yang dimana akan muncul jumlah jawaban yang dijawab dengan benar. Terdapat 2 *button* untuk memulai kembali menjawab pertanyaan dan *button home* untuk kembali ke tampilan awal.

3. Pengumpulan materi

Tahapan ketiga dari metode MDLC merupakan pengumpulan materi, materi dapat dihasilkan atau didapatkan dari jurnal, buku, dan internet. Materi yang dibutuhkan terdiri dari teks, gambar, dan suara. Untuk materi teks penulis mendapatkan materi dari jurnal, untuk gambar penulis mendapatkan dari media informasi seperti *google*, yang berisikan tentang materi yang berhubungan dengan makanan daerah. Begitu pula dengan suara, penulis mengambil suara yang sederhana melalui media nformasi *google*.

4. Pembuatan

Pembuatan aplikasi menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat lunak yang digunakan yakni aplikasi *Unity*, dan perangkat keras berupa komputer jinjing dengan spesifikasi *Processor Inter Core i5*, *Memory 4 GB*, dan sebuah *mouse* dengan sistem operasi *Windows 7*.

Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, pembuatan menggunakan aplikasi *Unity*, dan untuk desain antar muka menggunakan aplikasi *CorelDraw*. Berikut proses pembuatan berdasarkan konsep dan desain aplikasi:

a. Tampilan Halaman Awal

Tampilan awal terdapat pada gambar 7 dengan gambar background peta Indonesia, yang memiliki *button* persegi panjang di tampilannya. Ada pula *button* keluar dan *main* menu.



Gambar 7 Tampilan Awal

b. Tampilan Daerah Untuk Materi

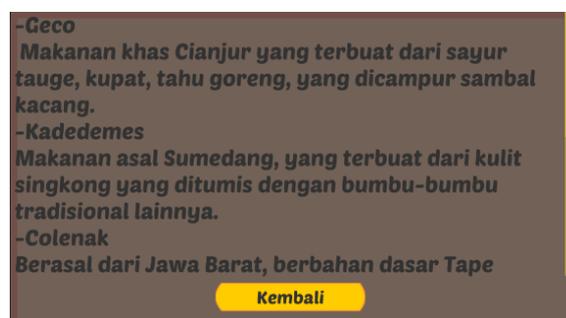
Pada tampilan daerah terdapat *button* pilihan yang berisikan nama-nama daerah di Indonesia yang dapat dipilih. Untuk melihat atau membaca materi.



Gambar 8 Tampilan Pilihan Daerah

c. Tampilan Materi

Berbeda dengan menu sebelumnya, tampilan materi menampilkan materi yang telah dipilih. Terdapat materi yang dapat digulir secara horizontal.



Gambar 9 Tampilan Materi

d. Tampilan Soal

Pada halaman tampilan soal terdapat pertanyaan dan pilihan jawaban, terdapat 4 *button* pilihan untuk jawaban, yang dapat dipilih 1 jawaban yang benar.



Gambar 10 Tampilan Soal Pertanyaan

e. Tampilan Akhir Permainan

Dalam sebuah permainan pasti memiliki hasil akhir atau tujuan akhir. Pada *game* edukasi yang penulis buat memiliki hasil akhir dengan terlihatnya atau keluarnya jumlah nilai akhir dari jawaban yang benar, pada tampilan akhir memiliki 2 *button*, yakni *button* ulangi dan *button* home. Yang berfungsi untuk memulai kembali menjawab pertanyaan dan kembali ke halaman menu utama. Seperti pada gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Akhir Permainan

5. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah aplikasi selesai dibuat, yang dilakukan sendiri oleh penulis dengan menjalankan semua *tools* yang ada dalam aplikasi *game* tersebut. Karena skala pembuatan masih mini maka pengujian pun dilakukan sendiri oleh penulis tanpa melibatkan ahli atau orang yang memiliki ilmu dibidang ini.

TABEL 1
 Tabel Pengujian

No	Jenis Tools	Kegiatan Pengujian	Hasil Pengujian
1	Gambar	Pengujian gambar background aplikasi	Ok
		Pengujian gambar pada scene materi	Ok
2	Tombol	Pengujian tombol main menu	Ok
		Pengujian tombol materi	Ok
		Pengujian tombol Mulai	Ok
		Pengujian Tombol Home	Ok
		Pengujian tombol kembali	Ok
		Pengujian Tombol keluar	Ok
3	Suara	Pengujian suara pada latar aplikasi	Ok

6. Distribusi

Tahap akhir merupakan sebuah distribusi yang berarti, menyebarluaskan aplikasi *game* yang telah selesai di uji

coba dan diperbaiki jika ada kekeliruan. Untuk pendistribusian *game* edukasi ini penulis melakukannya dengan cara mengenalkan kepa lingkungan sekitar, terutama pada anak-anak yang masih duduk di bangku sekolah dasar.

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisa dan pemecahan permasalahan, maka didapatkan kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi *game* edukasi dapat dijadikan opsi untuk proses pembelajaran di sekolah dasar.
2. Dapat mengetahui jenis-jenis makanan daerah Indonesia.

DAFTAR PUSTKA

- [1] Alisyafiq, S., Hardiyana, B., & Dhaniawaty, R. P. (2021). Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Algoritma dan Pemrograman Dasar Untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 5(2), 135–143. <https://doi.org/10.24036/jpkk.v5i2.594>
- [2] Azzakki, W. M., & Krisbiantoro, D. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Sebagai Upaya Membantu Belajar Siswa Kelas Xi Teknik Sepeda Motor. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 3(2), 46–50. <https://doi.org/10.24076/joism.2022v3i2.615>
- [3] Maisyaroh, I., & Oktavia, S. (2019). Griya Boedaya: komoditas wahana berliterasi budaya sebagai wujud pengenalan budaya lokal di Jawa Timur. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 7(1), 33–48. <https://doi.org/10.24198/jkip.v7i1.19428>
- [4] Mustika. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Sumsel Museum Berbasis Mobile Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Jurnal Mikrotik*, 8(1), 1–14.
- [5] Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- [6] Octaviani, R., & Aryapranata, A. (2022). Games Edukasi Android dengan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.55886/infokom.v3i1.340>
- [7] Pramesti, D. Y., & Arifin, R. W. (2020). Metode Multimedia Development Life Cycle Pada Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Komputer Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 1(2), 109–122. <https://doi.org/10.31599/jsrscs.v1i2.400>
- [8] Pratama, L. D., Lestari, W., & Bahauddin, A. (2019). Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik? *At- Ta'lim : Jurnal Pendidikan*, 5(1), 39–50. <https://doi.org/10.36835/attalim.v5i1.64>
- [9] Rahmawan Putra, D., & Adhi Nugroho Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Yogyakarta, M. (2016). PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN AKUNTANSI PADA MATERI JURNAL PENYESUAIAN PERUSAHAAN JASA DEVELOPING ANDROID BASED EDUCATIONAL GAME AS A MEANS OF ACCOUNTING LEARNING ON SERVICE COMPANY ADJUSTING JOURNAL MATERIAL Oleh. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XIV(1), 25–34.
- [10] Sabbihatul Mustaghfaroh, K., Nonggala Putra, F., & Sekar Ajeng Ananingtyas, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan MDLC Interactive learning media development with MDLC for subject material and change in nature. *JACIS : Journal Automation Computer Information System*, 1(2), 100–109.
- [11] Usmaedi. (2021). EDUCATION CURRICULUM FOR SOCIETY 5.0 IN THE NEXT DECADE Usmaedi 1 1 Dosen Program Studi Guru Sekolah Dasar STKIP Setiabudhi. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*, 4(2), 63–79. <https://stkipsetiabudhi.e-journal.id/jpd>
- [12] Yasin, F., & Irsyadi, A. (2016). Pengenalan Makanan Khas Asli Indonesia Melalui Game Edukasi. *Fakultas Komunikasi Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 27–40.