

GAME EDUKASI PEMBELAJARAN BAHASA MANDARIN BERBASIS ANDROID

Ersiska Fidriyani ¹⁾, Very Karnadi ²⁾

¹ Teknik dan Komputer, Universitas Putera Batam,
Jalan R. Soeprapto Muka Kuning, Kibing, Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau
email: ersiskawei98@gmail.com

² Teknik dan Komputer, Universitas Putera Batam,
Jalan R. Soeprapto Muka Kuning, Kibing, Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau
email: very_shredder@yahoo.co.id

ABSTRACT

Mandarin can be said to be relatively difficult because most people only understand the pronunciation, but lack understanding of the intonation. So when the spelling "pinyin" and intonation in Mandarin must be correct because if the spelling or pronunciation of the word is wrong, it will be misinterpreted by others. The purpose of this research is to design an educational game for learning Mandarin based on Android that is more interesting and educative for users. The system design method that will be used in this research is Game Development Life Cycle (GDLC). Educational game that will be designed using the unity application. The testing method in this study that will be used is black box testing with the results of all tests including the good class.

Keywords: Mandarin, Game Development Life Cycle, Unity

ABSTRAK

Bahasa Mandarin dapat dikatakan relatif sulit karena kebanyakan orang hanya mengerti pengucapannya saja, namun kurang dalam memahami intonasinya. Sehingga pada saat pengejaan "pinyin" dan intonasi dalam bahasa Mandarin harus benar karena apabila pengejaan atau pengucapan kata yang salah, maka akan disalah artikan oleh orang lain. Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah *game* edukasi untuk pembelajaran bahasa Mandarin yang berbasis *android* lebih menarik dan edukatif untuk pengguna. Metode perancangan sistem yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC). *Game* edukasi yang akan dirancang dengan menggunakan aplikasi *unity*. Metode pengujian pada penelitian ini yang akan digunakan adalah *black box testing* dengan hasil seluruh pengujian termasuk golongan baik.

Kata Kunci: Bahasa mandarin, *Game Development Life Cycle*, *Unity*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi zaman sekarang sangat berpengaruh bagi kehidupan manusia. Dikarenakan salah satu hal yang menunjang perkembangan manusia adalah teknologi. Teknologi sangat membantu dalam beberapa bidang seperti bidang ekonomi, komputer, pendidikan dan lain sebagainya. Dunia pendidikan semakin canggih dari masa ke masa dengan beralihnya penggunaan ke komputer dan proyektor yang menyebabkan penggunaan papan tulis menjadi berkurang. Dengan adanya bantuan dari teknologi, para pengguna menjadi semakin mudah mendapatkan informasi dengan melalui internet. Para pengguna dapat dengan mudah melakukan akses secara *online* dimana saja tanpa harus bertatap muka dalam proses belajar mengajar.

Bahasa Mandarin adalah salah satu bahasa utama yang sering digunakan oleh penduduk Tiongkok untuk saling berkomunikasi dalam menyampaikan suatu pikiran,

gagasan, serta informasi baik secara verbal maupun non verbal. Dari segi bahasa Mandarin yang paling unik adalah dari segi pengucapannya. (Darmanto et al., 2015) menyatakan bahwa bahasa Mandarin dapat dikatakan relatif sulit karena kebanyakan orang hanya mengerti pengucapannya saja, namun kurang dalam memahami intonasinya. Sehingga pada saat pengejaan “pinyin” dan intonasi dalam bahasa Mandarin harus benar karena apabila pengejaan atau pengucapan kata yang salah, maka akan disalah artikan oleh orang lain.

Seiring berkembangnya teknologi di zaman sekarang dapat berdampak sangat besar yang dapat mempengaruhi gaya hidup manusia serta di dunia pendidikan. Perkembangan teknologi yang semakin meningkat memudahkan para pengguna dalam mengakses informasi. Walaupun demikian, teknologi juga berdampak negatif bagi para pelajar yang tidak memanfaatkan teknologi dengan baik. Sehingga, semakin populernya berbagai permainan yang muncul menyebabkan seseorang kecanduan dalam bermain *game* terutama para pelajar. Kecanduan *game* cenderung merugikan anak-anak dikarenakan banyaknya waktu yang dihabiskan dalam bermain *game* oleh anak-anak yang menyebabkan kewajiban belajar terlupakan. *Game* dapat di mainkan di *gadget* ataupun lainnya, seperti komputer dan laptop. Tidak berarti bermain *game* itu dapat berdampak buruk terhadap pelajar. Karena *Game* juga dapat memberikan keuntungan bagi seseorang. Penggunaan *gadget* adalah salah satunya cara untuk membantu anak-anak dalam belajar bahasa Mandarin. Karena dengan penggunaan *gadget* tidak akan cenderung bosan dan lebih mengesankan. Begitu juga dapat memudahkan para orang tua dalam mengontrol waktu anak-anaknya saat belajar dan bermain dalam waktu bersamaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Game

Menurut (Fithri & Setiawan, 2017) *Game* masih memberikan pengaruh dampak negatif terhadap anak-anak namun kenyataannya *game* dapat memberikan dampak positif juga bagi anak-anak seperti mengenal teknologi *gadget*, membuat pola pikir semakin cepat, meningkatkan keterampilan *multitasking*, dan lain-lain. Terdapat beberapa klasifikasi yang memudahkan pengelompokan *genre game* diantaranya seperti menurut (Martono, 2015):

1. *Game as game*, sebuah permainan yang bertujuan untuk keceriaan.
2. *Game as Media*, dengan tujuan untuk menyampirkan sebuah pesan dari pembuat permainan.
3. *Game Beyond Game*, dengan kata lain *gamification* yang merupakan cara berpikir atau konsep *game design* yang terlibat ke dalam ruang lingkup permainan.

Game Edukasi

Menurut (Suhartono & Tanamal, 2015) menyatakan bahwa tujuan *game* edukasi adalah sebagai sarana media pembelajaran yang bersifat mendidik untuk anak-anak yang menggunakan teknologi multimedia yang interaktif. Menurut (Hermawan et al., 2017) menyatakan bahwa *game* edukasi adalah salah satu bagian dari *game* pembelajaran yang berisi konten pendidikan. Menurut (Ridwan & Prasetyawan, 2017) menyatakan bahwa permainan pendidikan merupakan sebuah permainan yang dirancang dengan tujuan untuk membimbing para pengguna untuk memperoleh informasi yang bersifat edukatif. Dari beberapa referensi yang dapat disimpulkan adalah *game* edukasi merupakan sebuah permainan yang berisikan konten pendidikan. Melalui permainan

yang berbasis pendidikan, buah pikiran anak-anak menjadi terangsang untuk mendorong perubahan sosial, perubahan fisik, maupun perubahan emosi. Hal yang paling penting adalah dapat membantu anak-anak dalam perkembangan seperti bahasa, kecerdasan, sosialisasi dan lain-lain. Dalam permainan, anak-anak bisa senang tanpa disadari permainan tersebut dapat pengembang IQ.

Bahasa Mandarin

Bahasa Mandarin merupakan salah satu bahasa yang sering ditemui di negara rakyat tiongkok (RRT). Pada saat ini, peran dari bahasa Mandarin sangat diperlukan bagi sebagian orang di dalam kehidupan sehari-hari. Di negara Indonesia, penguasaan bahasa Mandarin semakin penting. Seperti contohnya, di Sekolah Menengah Kejuruan Kolese Tiara Bangsa yang sudah memulai pembelajaran bahasa Mandarin sebagai salah satu mata pelajaran tambahan. Oleh karena itu, bahasa Mandarin kini menjadi salah satu bahasa yang mendunia. Dalam bahasa Mandarin ada empat macam nada atau intonasi pembacaan yaitu (Priandani, 2017):

1. Nada pertama dengan simbol (-), yaitu dilafalkan dengan nada datar.
2. Nada kedua dengan simbol (/), yaitu dilafalkan dengan nada seperti orang bertanya.
3. Nada ketiga dengan simbol (v), yaitu dilafalkan dengan nada naik kemudian turun.
4. Nada keempat dengan simbol (\), yaitu dilafalkan dengan nada tinggi.

Android

Perkembangan aplikasi salah satu berbasis *mobile* telah berkembang pesat di kalangan para pengguna teknologi, dengan kelebihan *platform android* nya yang bersifat gratis dengan istilah *open source*. Istilah *Android* di dalam bahasa Indonesia berarti “robot yang menyamai seorang manusia”. Hal itu tampak pada *icon android* yang melambangkan sebuah robot berwarna hijau yang memiliki sepasang tangan dan kaki. Sebagai sistem operasi, *android* berperan sebagai penghubung antar *gadget* dan alat elektronik yang menghasilkan adanya interaksi serta memfungsikan sebuah aplikasi.

Unity

Unity merupakan salah satu aplikasi yang mendukung perkembangan sebuah permainan yang berbasis 2D maupun 3D. Hasil permainan yang telah dibentuk dengan menggunakan aplikasi *unity* dapat mendukung beberapa platform seperti *android*, windows, mac, xbox 360, dan lain sebagainya. Aplikasi *unity* disebut sebagai *software* pengembang multiplatform dimana sebuah aplikasi yang dapat mempublikasikan ke beberapa format tipe file seperti apk, exe, dan lain-lain. Aplikasi *unity* menggunakan fungsi *drag and drop* serta fitur *scripting* yang mendukung tiga bahasa pemrograman seperti bahasa C#, Boo dan *JavaScript*. Kelebihan dari *unity* adalah gratis dan multiplatform sedangkan kekurangan dari *unity* adalah memori yang digunakan banyak dan harus sesuai dengan gaya *component based* (Susila et al., 2018).

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Desain Penelitian

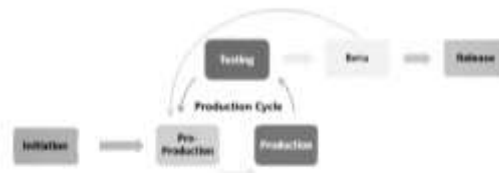
1. Dalam penelitian dimulai dengan adanya sebuah potensi masalah. Pengenalan bahasa Mandarin merupakan salah satu potensi baru yang digunakan sebagai nilai tambah ketika pengguna gadget mengoptimalkan sebuah permainan edukasi untuk memperluas pengetahuan. Kesulitan dalam Bahasa Mandarin masih dialami bagi para pelajar sedangkan para pengajar mengalami kesulitan dalam penyampaian materi kepada para pelajar. Oleh sebab itu, dengan adanya sebuah *game* edukasi bahasa Mandarin dapat mempermudah para pelajar dan para pengajar dalam menguasai bahasa Mandarin tersebut.
2. Setelah sebuah masalah diketahui, dilanjutkan dengan pengumpulan data. Peneliti menggunakan berbagai macam metode dalam mengumpulkan sebuah data yang baik dari studi pustaka dalam perihal pembuatan sebuah permainan yang nantinya akan melancarkan perancangan sebuah permainan dengan materi pengenalan bahasa Mandarin maupun melalui wawancara untuk memperoleh lebih banyak lagi informasi dalam penelitian ini.
3. Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan sistem. Pada tahap perancangan sistem ini menggunakan model pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Seterusnya akan dijelaskan lebih jelas lagi pada metode perancangan sistem tersebut.
4. Setelah sistem terancang, tahap selanjutnya adalah pemeriksaan tombol. Pemeriksaan tombol dilakukan untuk mengetahui apakah ada kekeliruan pada pengecekan antarmuka, kelalaian penulisan, kelalaian pada materi, dan lain sebagainya. Tahap pengujian ini, peneliti akan memeriksa aplikasi *game* dari tampilan awal sampai akhir dan diperiksa kembali oleh para ahli.
5. Pada tahap ini sistem akan melalui proses validasi ahli, dalam proses ini para ahli akan memeriksa apakah ada kekeliruan pada pengecekan antarmuka, kelalaian penulisan, kelalaian pada materi, dan lain sebagainya. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah *game* edukasi pembelajaran bahasa Mandarin layak digunakan

atau tidak. Jika *game* edukasi ini divalidasi oleh para ahli maka *game* edukasi tersebut dapat diimplementasikan di sekolah.

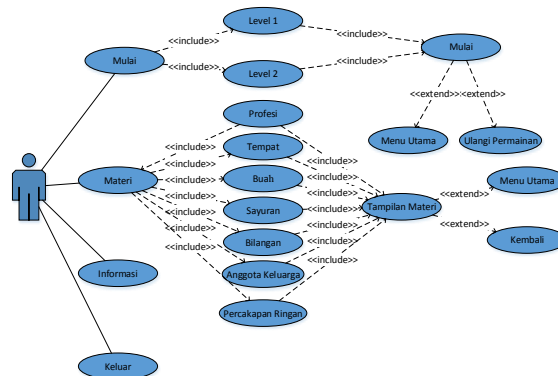
6. Tahap berikutnya adalah uji kelayakan sekolah, yaitu setelah *game* edukasi pembelajaran bahasa Mandarin telah dinyatakan layak oleh para ahli, maka *game* edukasi tersebut dapat diujicoba oleh para siswa-siswi SMK Kolese Tiara Bangsa
7. Tahap terakhir adalah hasil, setelah diujicoba oleh para siswa-siswi SMK Kolese Tiara Bangsa sebagai responden, maka sistem akan direvisi sesuai dengan masukan para siswa-siswi. Jika tidak melakukan perbaikan, maka masukan para siswa-siswi akan menjadi masukan untuk penelitian di masa depan.

Metode Perancangan Sistem

Dalam perancangan dan pengembangan *game* edukasi pada penelitian ini adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC). Pada metode ini memiliki 7 tahap yaitu: *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, *beta*, dan *release* (Andriyat Krisdiawan & Darsanto, 2019).

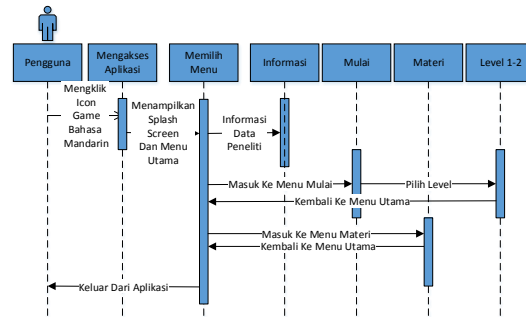


Gambar 2. *Game Development Life Cycle*

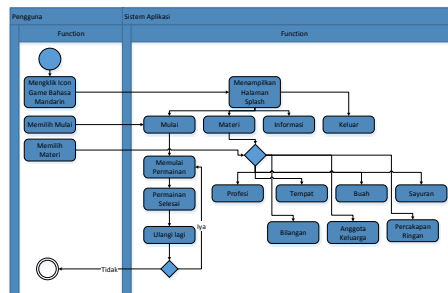


Gambar 3. *Use Case Diagram Aplikasi*

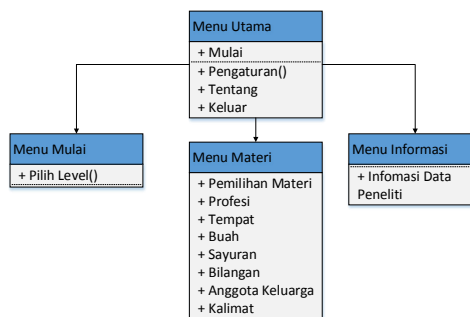
Pada gambar diatas dijelaskan mengenai alur diagram pada sebuah aplikasi secara umum. Pertama-tama pengguna akan masuk ke dalam sebuah aplikasi. Setelah itu, tampilan awal akan muncul beberapa tombol untuk dipilih. Untuk tombol yang pertama adalah “informasi” yaitu berisi tentang informasi data peneliti. Untuk tombol yang kedua adalah “materi” yang berisi beberapa materi dasar-dasar bahasa Mandarin berupa kosakata seperti nama profesi, tempat, buah-buahan, sayur-sayuran, bilangan, anggota keluarga dan percakapan ringan. Untuk tombol ketiga yaitu “mulai” yang terdapat 2 level yang dapat dimainkan sesuai dengan level tertentu, dan yang terakhir bila pengguna telah selesai bermain, maka dapat memilih untuk lanjut bermain lagi atau memilih keluar dari aplikasi tersebut.



Gambar 4. Sequence Diagram Aplikasi



Gambar 5. Activity Diagram Aplikasi



Gambar 6. Class Diagram Aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian yang telah dijalankan adalah untuk memperoleh hasil penelitian. Berikut ini terdapat tampilan dari hasil penelitian yaitu *game* edukasi pembelajaran bahasa Mandarin berbasis *android*. Peneliti merancang sebuah tampilan aplikasi yang sederhana dan mempermudah para pengguna dan masyarakat umum untuk memanfaatkannya.



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini adalah tampilan menu utama pada aplikasi ini. Tampilan menu utama terdapat beberapa tombol yaitu tombol informasi, materi, mulai, dan keluar. Pada tombol “informasi”, pengguna dapat melihat informasi data peneliti. Pada tombol materi, pengguna dapat mempelajari dasar-dasar bahasa Mandarin. Pada tombol “mulai”, pengguna dapat memulai permainan sebuah kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang telah ditentukan dalam bahasa mandarin. Dan pada tombol terakhir yaitu tombol “keluar”, digunakan apabila pengguna ingin keluar dari aplikasi tersebut.



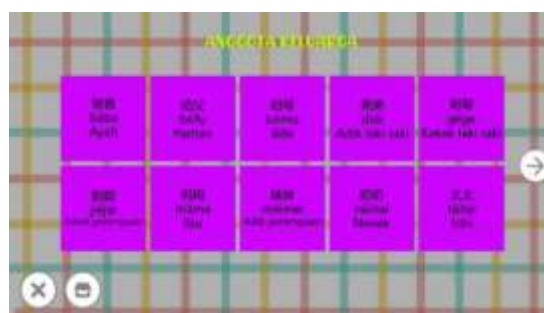
Gambar 8. Tampilan Menu Informasi Data Peneliti

Menu ini akan tampil pada layar ketika pengguna menekan tombol “informasi” pada menu utama. Dalam menu ini, pengguna akan memperoleh informasi tentang data peneliti. Setelah itu, pengguna juga dapat menekan tombol “kembali” untuk kembali ke menu utama.

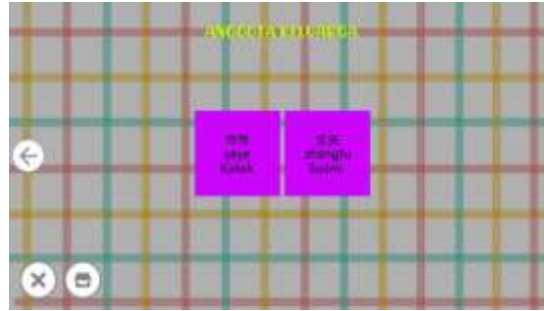


Gambar 9. Tampilan Menu Materi

Pada tombol “materi”, pengguna akan ditampilkan beberapa menu materi yang tersedia pada *game*. Menu materi yang disediakan antara lain: nama anggota keluarga, buah, sayuran, bilangan, profesi, percakapan ringan, dan tempat. Pengguna juga dapat menekan tombol “kembali” yang berarti akan kembali ke menu utama.



Gambar 10. Tampilan Menu Anggota Keluarga



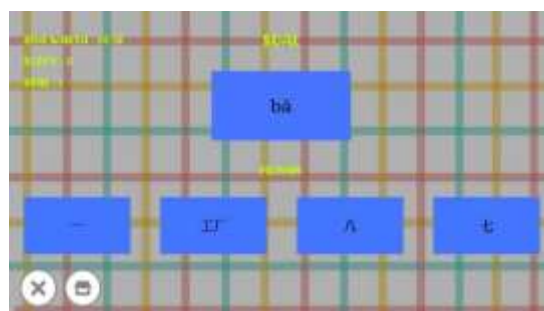
Gambar 11. Tampilan Menu Anggota Keluarga

Setelah pengguna menekan tombol “anggota keluarga” pada menu pemilihan materi, maka *game* akan menampilkan materi-materi yang berkaitan dengan anggota keluarga. Pada saat menekan tombol “materi” yang ada di dalam menu materi maka *game* akan mengeluarkan audio masing-masing berupa pelafalan. Pada menu ini juga tersedia tombol “kembali” dan “menu utama”. Jika pengguna menekan tombol “kembali” maka akan kembali ke menu pemilihan materi dan apabila pengguna menekan tombol “menu utama” maka akan ke tampilan menu utama.



Gambar 12. Tampilan Menu Level

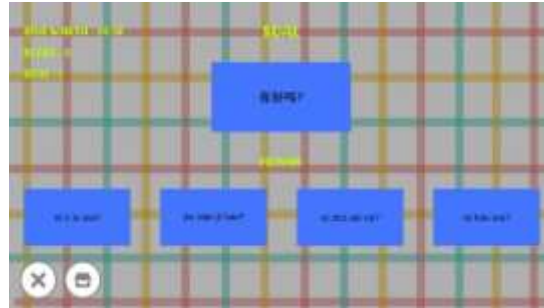
Pada menu pemilihan level, *game* akan menampilkan pilihan level sesuai dengan keinginan kriteria pengguna. Dalam menu pemilihan level ini terdapat 2 level. Jika pengguna menekan tombol “level 1” maka akan mulai bermain sesuai dengan pertanyaan yang ada di level 1 dan jika pengguna menekan tombol “level 2” maka akan mulai bermain sesuai dengan pertanyaan yang ada di level 2. Dua level ini memiliki tingkat kesusahan masing-masing. Pengguna dapat memilih tombol “kembali” ataupun “menu utama” untuk kembali ke menu utama.



Gambar 13. Tampilan Menu Level 1

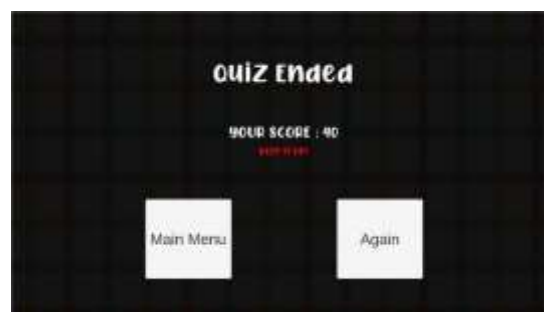
Saat pengguna menekan tombol “level 1” pada menu pemilihan level maka akan mulai bermain dalam sebuah permainan sesuai pertanyaan yang ada di level 1. Di dalam menu

level 1 terdapat tombol pilihan jawaban, soal, kembali, dan menu utama. Pada permainan di level 1 akan diberikan dalam waktu 1 menit untuk menjawab pertanyaan dari 10 soal yang berkaitan dengan nama anggota keluarga, buah, sayuran, bilangan, profesi, dan tempat secara random. Pengguna akan mendapatkan score 10 jika setiap jawabannya benar. Pengguna juga dapat memilih tombol “kembali” untuk kembali ke menu pemilihan level atau memilih “menu utama” untuk kembali ke menu utama.



Gambar 14. Tampilan Menu Level 2

Saat pengguna menekan tombol “level 2” pada menu pemilihan level maka akan mulai bermain dalam sebuah permainan sesuai pertanyaan yang ada di level 2. Di dalam menu level 2 terdapat tombol pilihan jawaban, soal, kembali, dan menu utama. Pada permainan di level 2 akan diberikan dalam waktu 1 menit untuk menjawab pertanyaan dari 10 soal yang berkaitan dengan percakapan ringan secara *random*. Pengguna akan mendapatkan *score* 10 jika setiap jawabannya benar. Pengguna juga dapat memilih tombol “kembali” untuk kembali ke menu pemilihan level atau memilih “menu utama” untuk kembali ke menu utama.



Gambar 15. Tampilan Informasi Setelah Permainan Selesai

Pada Gambar 15 memperlihatkan tampilan pada layar jika pengguna telah selesai bermain sebuah permainan. Pada tampilan ini akan menampilkan *score* berupa hasil permainan yang telah dimainkan oleh pengguna. Pengguna dapat menekan tombol “main menu” yang akan ke tampilan menu utama ataupun menekan tombol “again” yang berarti ulangi permainan tersebut.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dalam membangun dan merancang sebuah *game* edukasi pembelajaran bahasa Mandarin berbasis *android*, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode *game development life cycle* (GDLC) cocok digunakan untuk merancang sebuah aplikasi karena lebih jelas pengarahannya dalam proses pembangunan.
2. Dengan adanya sebuah aplikasi *game* edukasi bahasa Mandarin ini dapat membantu para pelajar maupun masyarakat umum dalam menguasai materi dengan tampilan yang menarik dan lebih menyenangkan.
3. Dengan melalui aplikasi *game* edukasi ini, dapat mempermudah para pelajar dalam mengenalkan dasar-dasar bahasa Mandarin.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyat Krisdiawan, R., & Darsanto. (2019). Penerapan Model Pengembangan *Game* GDLC (*Game Development Life Cycle*) Dalam Membangun *Game* Platform Berbasis Mobile. *Teknokom*, 2(1), 31–40. <https://doi.org/10.31943/teknokom.v2i1.33>
- Darmanto, -, Hari, Y., & Hermawan, B. (2015). Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Mandarin Berbasis Mobile Learning. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.23887/janapati.v4i1.9741>
- Fithri, D. L., & Setiawan, D. A. (2017). Analisa Perancangan *Game* Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Simetris*, 8(1), 225–230. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.959>
- Hermawan, D. P., Herumurti, D., & Kuswardayan, I. (2017). Efektivitas Penggunaan *Game* Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG Sebagai Sarana Belajar Matematika. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 15(2), 195–205. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v15i2.a663>
- Martono, K. T. (2015). Pengembangan *Game* Dengan Menggunakan *Game* Engine *Game* Maker. *Jurnal Sistem Komputer*, 5(1), 23–30.
- Prihandani, M. (2017). *Jago Kuasai Bahasa Mandarin* (Jarwanto S.Noë (ed.)). Pustaka baru press.
- Ridwan, M., & Prasetyawan, P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Permainan Adventure Of Frunimal Untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis *Android*. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 763–772. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1599>
- Suhartono, Y., & Tanamal, R. (2015). Rancang Bangun *Game* Edukasi Bahasa Mandarin Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis *Android*. *JUISI*, 01(01).
- Susila, I. M. O., Darmawiguna, I. G. M., & Sindu, I. G. P. (2018). Pengembangan *Game* Edukasi Nihongo Benkyou Berbasis *Android*. *Karmapati*, 7, 76–85.