



Game Matching Card Hewan Untuk Melatih Kemampuan Kognitif Anak Menggunakan Metode GDLC

Daffa Maulana¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Abdurrab Pekanbaru Jl. Riau Ujung No. 73, Tampan, Air Hitam, Payung Sekaki,
Air Hitam, Kec. Payung Sekaki, Kota Pekanbaru
e-mail : daffa.maulana21@student.univrab.ac.id

Abstrak

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi manusia, dari kecil hingga dewasa, Seiring dengan berjalannya waktu kemajuan teknologi yang pesat menyebabkan berkurangnya minat belajar pada anak, anak jadi lebih sibuk bermain dengan ponsel sehingga tidak bisa membagi waktu untuk bermain dan belajar. Yang akhirnya mendorong dibuatnya penelitian ini, penelitian tentang perancangan aplikasi game Matching Card Hewan dilengkapi dengan *sound* berbahasa Inggris berbasis Mobile menggunakan Construct 2 dengan metode GDLC (*Game Development Lifecycle*) untuk meningkatkan kembali minat belajar anak. Game ini bertujuan untuk meningkatkan daya ingat dan kemampuan kognitif anak dengan mengingat gambar-gambar hewan yang harus dicocokkan dengan pasangannya, sekaligus mengingat nama hewan menggunakan Bahasa Inggris. Aplikasi juga dilengkapi dengan level yang akan meningkat ketika berhasil menyelesaikan tantangan yang bertujuan meningkatkan adrenalin anak sehingga anak jadi semakin semangat bermain sambil belajar kosakata Inggris baru.

Kata kunci: *Game, Mobile, Matching Card, Construct 2.*

Abstract

Education is important for humans, from childhood to adulthood. As time goes by, rapid technological advances cause a decrease in children's interest in learning, children become more busy playing with cellphones so they cannot divide their time between playing and studying. What ultimately prompted the creation of this research,] research on designing an Animal Matching Card game application equipped with mobile-based English sound using Construct 2 with the GDLC (Game Development Lifecycle) method to increase children's interest in learning again. This game aims to improve children's memory and cognitive abilities by remembering pictures of animals that must be matched with their partners, as well as remembering animal names using English. The application is also equipped with levels that will increase when successfully completing challenges which aim to increase children's adrenaline so that children become more enthusiastic about playing while learning new English vocabulary.

Keywords: *Game, Mobile, Matching Card, Construct2.*

1. Pendahuluan

1. Latar belakang

Di era globalisasi sekarang ini Indonesia mengalami dampak kemajuan teknologi dan perkembangan komunikasi secara cepat. Salah satunya Indonesia merupakan negara pemakai gadget terutama smartphone terbesar di dunia. Lembaga riset digital Emarketer memperkirakan pada tahun 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Penggunaan smartphone di Indonesia digunakan untuk social media, komunikasi, mengakses internet dan memperoleh segala informasi bagi para pengguna[1]-[4]

Pembelajaran pada anak balita sangat penting untuk perkembangan kognitif dan motorik mereka. Salah satu cara efektif untuk meningkatkan kemampuan anak balita adalah melalui permainan yang interaktif dan menyenangkan. Dalam era digital seperti sekarang, penggunaan teknologi mobile dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan anak balita.

[5]Kemampuan kognitif, di antara konstruk perbedaan individu yang dinilai dalam psikologi terapan, kemampuan kognitif menempati tempat khusus, terutama untuk tujuan seleksi karyawan. Sejak penerbitan makalah Spearman (1904) yang berjudul “Kecerdasan Umum, Ditentukan dan Diukur Secara Objektif,” penelitian empiris selama lebih dari satu abad telah menunjukkan pengaruh kemampuan kognitif yang meluas di hampir semua bidang kehidupan: dari prestasi akademis hingga pencapaian pekerjaan, kenakalan, status sosial ekonomi, prasangka rasial, perceraian, dan bahkan kematian. Sejalan dengan fokus buku ini, tujuan kami dalam bab ini adalah memberikan gambaran umum tentang caranya kemampuan kognitif berkaitan dengan perilaku dan hasil yang berhubungan dengan pekerjaan, dan terutama kinerja pekerjaan. Bab ini disusun berdasarkan domain perilaku kerja tertentu seperti kinerja pekerjaan secara keseluruhan, kinerja tugas dan kontekstual, serta perilaku kerja kontraproduktif. [6]Fokus khusus adalah pada validitas ukuran standar kemampuan kognitif yang umum digunakan serta validitas dan kegunaannya dalam memprediksi kriteria berharga ini. Kami juga memberikan ringkasan hubungan antara kemampuan kognitif dan perilaku serta hasil kerja penting lainnya seperti kepemimpinan, kreativitas dan inovasi, perpindahan sukarela, kepuasan kerja, dan kesuksesan karier. [7]Kami membahas isu-isu yang kontroversial termasuk kegunaan relatif dari kemampuan mental spesifik versus umum, dinamika kriteria, dan linearitas hubungan prediktor-kriteria.

Construct 2 adalah salah satu platform pengembangan game yang populer digunakan untuk membuat game yang interaktif dan menyenangkan [8]. Dengan menggunakan Construct 2, kita dapat membuat game yang sesuai dengan kebutuhan anak balita, seperti game card matching hewan.

Game card matching hewan ini dapat membantu anak balita untuk mengenal dan memahami nama-nama hewan, serta meningkatkan kemampuan kognitif dan motorik mereka. Dalam game ini, anak balita akan diminta untuk mencocokkan gambar hewan yang sesuai, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengingat dan memahami nama-nama hewan.

2. Rumusan Masalah

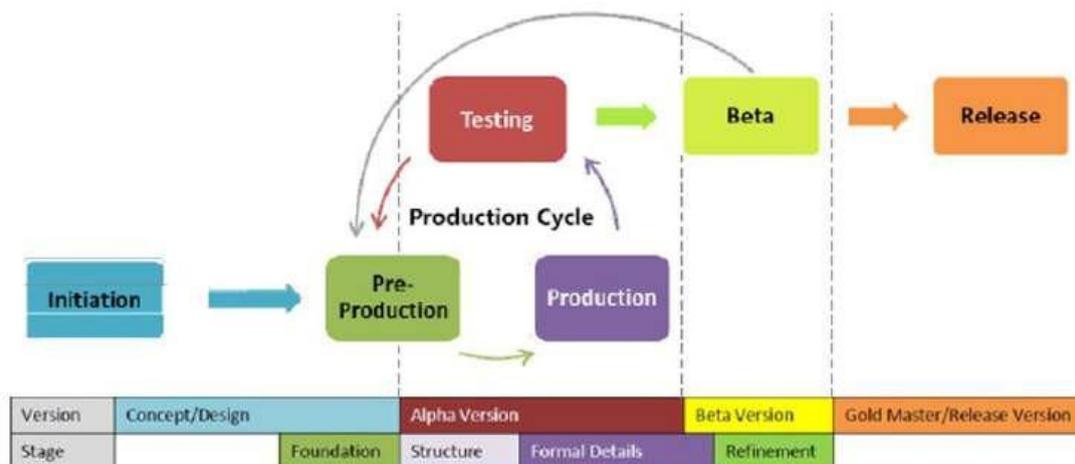
Dari latar belakang diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana cara meningkatkan minat belajar anak dengan pendekatan game?
2. Bagaimana melatih daya ingat anak?
3. Bagaimana meningkatkan kemampuan kognitif anak?

3. Metode Penelitian

[9]GDLC adalah suatu proses pengembangan sebuah game yang menerapkan pendekatan iteratif yang terdiri dari 6 fase pengembangan, dimulai dari fase inialisasi/pembuatan konsep, preproduction, production, testing, beta dan realease. Dari 6 fase tersebut dapat dikelompokkan menjadi 3 proses utama yaitu:

1. Proses Inialisasi yang terdiri dari konsep dan design,
2. Proses produksi terdiri dari Pra Produksi, Produksi, dan Pengujian (Alpha dan Beta)
3. Realease



Gambar 1 Metode GDLC

1. Inialisasi

Adalah proses awal yang berupa pembuatan konsep kasar dari game, mulai dari menentukan game seperti yang akan dibuat, indentifikasi konsep game, cara kerja game, dan target user dari game yang akan dibuat. Output dari tahap initiation adalah konsep game dan deskripsi permainan yang sangat sederhana.

2. Pra-Produksi

Pra-produksi adalah salah satu fase yang penting dalam siklus produksi. Pra produksi melibatkan penciptaan dan revisi desain game dan pembuatan *prototype* permainan. Desain game berfokus pada mendefinisikan genre permainan, gameplay, game mekanik/konfensional, tantangan, faktor kesenangan, dan aspek teknis. Pra-produksi berakhir ketika revisi atau perubahan desain game telah disetujui.

3. Produksi

Produksi adalah proses inti yang berputar di sekitar penciptaan aset, pembuatan kode sumber, dan integrasi kedua elemen. *Prototype* terkait dalam fase ini adalah perincian dan penyempurnaan formal. Rincian Formal adalah struktur yang disempurnakan dengan mekanika dan aset yang lebih lengkap. Kegiatan produksi yang terkait dengan penciptaan dan penyempurnaan detail formal adalah menyeimbangkan permainan (terkait dengan kriteria kualitas yang seimbang), menambahkan fitur baru, meningkatkan kinerja secara keseluruhan, dan memperbaiki bug (terkait dengan kriteria kualitas fungsional dan internal yang lengkap). Penyeimbangan permainan yaitu penyesuaian yang terkait dengan kesulitan permainan untuk membuat kesulitan game yang tepat (Leveling). Refinement adalah prototipe lengkap yang merupakan subjek dari permainan. Kriteria kualitas terkait game fun dan dapat diakses. Kegiatan selama penyempurnaan diarahkan untuk membuat permainan lebih menyenangkan, menantang, dan lebih mudah dipahami. Hanya perubahan kecil yang diizinkan dalam fase ini.

4. Pengujian/ *Testing*

Pengujian dalam konteks ini berarti pengujian internal dilakukan untuk menguji kegunaan permainan dan pemutaran. Metode pengujian khusus untuk setiap tahap prototipe. Perincian Formal Pengujian dilakukan menggunakan playtest untuk menilai fungsionalitas fitur dan kesulitan permainan. Metode untuk menguji kriteria kualitas fungsional adalah melalui fitur playtesting. Untuk menguji kriteria kualitas internal yang lengkap, dapat dilakukan melalui playtesting bersamaan dengan uji fungsi. Ketika tester menemukan bug, celah, atau kegagalan selama playtesting, penyebab dan skenario untuk mereproduksi kesalahan perlu didokumentasikan dan dianalisis. Hasilnya akan memutuskan apakah sudah waktunya untuk maju ke fase berikutnya (Beta) atau mengulangi siklus produksi.

5. Beta

Beta adalah fase untuk melakukan pengujian pihak ketiga atau eksternal yang disebut pengujian beta. Pengujian beta masih menggunakan metode pengujian yang sama dengan metode pengujian sebelumnya, karena prototipe terkait dalam pengujian beta adalah perincian dan penyempurnaan. Metode pemilihan tester datang dalam dua jenis: beta tertutup dan beta terbuka. Ditahap beta tertutup hanya memungkinkan individu yang diundang untuk menjadi peserta, sementara beta terbuka memungkinkan siapa saja yang mendaftar menjadi peserta. Kriteria kualitas dalam beta terkait erat dengan tahap prototipe saat ini. Dalam pengujian detail resmi, penguji diminta untuk menemukan bug (terkait dengan kriteria kualitas fungsional dan internal yang lengkap). Dalam penyempurnaan pengujian, penguji diberi lebih banyak kebebasan untuk menikmati permainan, karena sasaran lebih diarahkan untuk mendapatkan umpan balik (terkait dengan kriteria kualitas aksesibilitas dan menyenangkan). Output dari pengujian beta adalah laporan bug dan masukan pengguna. Sesi Beta ditutup terutama karena 2 alasan, baik jangka beta berakhir atau jumlah penguji beta yang ditentukan telah memberikan laporan uji mereka. Dari sini, dapat menyebabkan siklus produksi lagi untuk memperbaiki produk atau terus merilis game jika hasilnya memuaskan.

6. Rilis

Fase ketika build game telah mencapai tahap akhir dan siap untuk dirilis ke publik. Rilis melibatkan peluncuran produk, dokumentasi proyek, berbagi pengetahuan, postmortems, dan perencanaan untuk pemeliharaan dan ekspansi permainan.

Metode penelitian ini dirancang untuk memberikan pendekatan sistematis dalam pengembangan dan evaluasi aplikasi game edukasi, memastikan bahwa produk akhir tidak hanya menarik dan menyenangkan, tetapi juga edukatif dan bermanfaat bagi perkembangan kognitif anak.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada pembuatan aplikasi game Matching card, kami menggunakan software construct 2 dan menggunakan gambar atau asset dari Adobe photoshop atau mengambil dari google, sedangkan untuk mengisi suara kami menggunakan website Voicemaker untuk pengucapan hewan dalam Bahasa Inggris.



Gambar 2 Tampilan awal game

Pada tampilan awal terdapat tombol play yang langsung mengarahkan kepada menu utama game



Gambar 3 Tampilan pertama ketika game dimainkan

Pada 3 detik pertama akan mengekspos semua gambar binatang yang tersedia, sehingga bisa dimanfaatkan oleh anak untuk mengingat lokasi dari binatang-binatang tersebut sebelum akhirnya disembunyikan.



Gambar 4 Tampilan game ketika semua gambar sudah disembunyikan

Ketika gambar disembunyikan, cari pasangan gambar yang sudah terekspos tadi. Ketika gambar *Match* (cocok) maka akan memanggil suara bahasa Inggris sesuai dengan binatang yang *Match*.

5. Kesimpulan

Game yang dulu hanya dianggap hal yang negatif dan tidak membawa manfaat, kini bisa berguna bahkan pada sektor Pendidikan. Aplikasi game MATCHING CARD tidak hanya menarik dan menyenangkan saja, tetapi diharapkan membawa manfaat yang besar serta menambah semangat belajar anak sambil bermain. Aplikasi Game Matching Card Hewan berbahasa Inggris dan juga jurnal ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan. Oleh karena itu peneliti dengan terbuka menerima segala kritik dan saran dari pembaca yang dapat membangun semangat dan ketekunan untuk kedepannya.

Daftar Pustaka

- [1] M. Hafis And R. Meliasari, "Analisis Penggunaan Aplikasi Pada Smartphone Sebagai Media Pembelajaran," *Jiip - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, Vol. 4, No. 8, Pp. 740–747, 2021, Doi: 10.54371/Jiip.V4i8.339.
- [2] N. Zein, "Perancangan Game Matching Card Untuk Meningkatkan Memori Otak Pada Anak," *Melek It*, Vol. 5, No. 2, Pp. 35–39, 2019.
- [3] J. A. M. Moch. Kholil, Rafika Akhsani, Kristinanti Charisma, "Pengembangan Game Edukasi Pilah Sampah Berbasis Android 2d," No. 51.
- [4] A. C. B. Eri Satria Yudatama, Nurhadi, "Smartphone Dan Keluarga (Deteritorialisasi Keluarga Pemakai Smartphone Di Kota Surakarta)," Pp. 1–23, 2016.
- [5] C. V. Ones S. Deniz, Stephan Dilchert, *Cognitive Abilities*. 2012.
- [6] B. Siswa, S. Menengah, A. Sma, L. Meilani, B. Bastulbar, And W. D. Pratiwi, "Dampak Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor," Pp. 282–287.
- [7] R. S. E. Keefe And W. S. Fenton, "How Should Dsm-V Criteria For Schizophrenia Include Cognitive Impairment?," *Schizophr. Bull.*, Vol. 33, No. 4, Pp. 912–920, 2007, Doi: 10.1093/Schbul/Sbm046.
- [8] S. Aryadi, "Learning Construct 2," P. 84, 2014.
- [9] F. Ilmu And K. Universitas, "Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle Rio Andriyat Krisdiawan," Vol. 12, Pp. 1–9, 2018.