

Pengembangan Game Edukasi Kata Benda Bahasa Arab Pendahuluan dengan *Iterative With Rapid Prototyping*

Arief Alamsyah¹, Eriq Muhammad Adams Jonemaro², Muhammad Aminul Akbar³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹ariefalamsyah45@gmail.com, ²eriq.adams@ub.ac.id, ³muhammad.aminul@ub.ac.id

Abstrak

Bahasa Arab merupakan salah satu bahasa utama pada sebagian besar orang di daerah Timur Tengah dan Afrika Utara. Bahasa Arab merupakan bahasa yang digunakan pada 25 negara dan digunakan sebagai bahasa peribadatan agama Islam dikarenakan merupakan bahasa yang dipakai pada Al Qur'an selaku kitab suci agama Islam. Namun dikarenakan bahasa Arab itu sendiri tidak digunakan sebagai bahasa utama, cukup sulit bagi banyak orang untuk mempelajari bahasa Arab semudah Bahasa Indonesia dikarenakan ketertarikan yang rendah. Dengan memanfaatkan perangkat yang ada seperti desktop atau mobile dan menggunakan game edukasi mengenai pembelajaran Bahasa Arab sebagai media, dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari Bahasa Arab dapat meningkatkan ketertarikan seseorang. Menggunakan metode *Iterative With Rapid Prototyping* sebagai metode pengembangan yang digunakan untuk pengembangan game edukasi. Dalam proses pengembangan, pengulangan dapat dilakukan apabila terjadinya kesalahan dalam setiap tahap ditemukannya masalah. Setelah pengembangan berhasil diimplementasi, game akan diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui bahwa tidak adanya masalah dalam sistem game edukasi dan menguji pengalaman game pengguna ketika memainkan game menggunakan *Game Experience Questionnaire* (GEQ) dengan core questionnaire module.

Kata kunci: Pengembangan, video game, Bahasa Arab, *Iterative With Rapid Prototyping*, *System Usability Scale* (SUS), *Game Experience Questionnaire* (GEQ)

Abstract

Arab language known as one of main language of most people in Middle East and North Africa. Arab language is a language that being used by 25 country and used as Islam Religion believer because Arab language are written and used on Al bible. As known language that being used for Al Qur'an as Islam bible. But because Arab language itself not major language, it will be harder for some people to learn Arab language compared to Indonesia language because of low motivation. Using common gadget like computer or mobile phone and using educational game as media for learning Arabic Language to make user for easier learning about Arabic Language and increase their motivation for Arab learning. Using *Iterative With Rapid Prototyping* as development method can fix the problem in case there is a problem found during development process. After the game developed and can be implemented, game will be tested using *System Usability Scale* (SUS) to check if the game system has problem and using *Game Experience Questionnaire* (GEQ) on core questionnaire module to find out about game experience of user when playing game.

Keywords: Development, Video Game, Arab Language, *Iterative With Rapid Prototyping*, *System Usability Scale* (SUS), *Game Experience Questionnaire* (GEQ)

1. PENDAHULUAN

Bahasa Arab merupakan salah satu bahasa utama pada sebagian besar orang di daerah Timur Tengah dan Afrika Utara. Bahasa Arab merupakan bahasa yang digunakan pada 25

negara dan digunakan sebagai bahasa peribadatan agama Islam dikarenakan merupakan bahasa yang dipakai pada Al – Qur'an selaku kitab suci agama Islam. (Wikipedia, 2022)

Sebagai bahasa yang digunakan pada Al – Qur'an, bahasa Arab menjadi bahasa yang

digunakan dalam mengajari ajaran agama Islam. Indonesia sebagai salah satu negara yang memiliki penganut agama Islam terbesar juga mempelajari bahasa arab pada banyak institusi pendidikan terutama institusi Islam.

“Cintailah bahasa Arab karena tiga: karena aku berbahasa Arab, Al-Qur’an berbahasa Arab dan kalam ahlu al-jannah (penghuni surga) adalah bahasa Arab”. Disebutkan oleh Ibnu ‘Asakir dalam terjemahan Zahir ibn Muhammad Ibn Ya’qub.

Dengan alasan tersebut, banyak dari masyarakat Indonesia yang akan mempelajari bahasa Arab untuk mengikuti ajaran agama Islam dan membaca Kitab suci Al – Qur’an. Namun dikarenakan bahasa Arab itu sendiri tidak digunakan sebagai bahasa utama, cukup sulit bagi banyak orang untuk mempelajari bahasa Arab semudah Bahasa Indonesia dikarenakan ketertarikan yang rendah.

Dengan memanfaatkan media yang ada menggunakan perangkat desktop atau mobile dapat membuat proses belajar mengajar lebih menarik dan mudah dipahami. Media yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan game edukasi mengenai pembelajaran Bahasa Arab untuk mempermudah pengguna dalam membaca Al-Quran dan Bahasa Arab lebih dalamnya.

Dalam pengembangan game ini, penulis akan menggunakan metode *Iterative With Rapid Prototyping* sebagai metode pengembangan. Setelah pengembangan game berhasil di implementasi, penulis mulai menguji game dari system game menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan menggunakan *Game Experience Questionnaire* (GEQ) dengan core questionnaire module untuk menguji pengalaman bermain user

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Game

Menurut Echols dan Shadily pada kamus Bahasa Inggris Indonesia, game berarti permainan. Permainan merupakan suatu kegiatan atau aktifitas yang dapat dilakukan dalam suatu batasan atau aturan tertentu. Permainan sendiri tidak memiliki tujuan secara resmi dan hanya digunakan untuk sebagai suatu hiburan dan dilakukan secara sukarela tanpa adanya faktor terpaksa.

2.2. Engless Runner

Endless Runner merupakan game atau permainan yang memiliki kategori tidak ada akhirnya kecuali karakter mati atau game over. Game dengan genre endless runner memiliki tujuan untuk terus memainkan karakter dan berusaha bertahan hidup membuat nilai skor setinggi – tinggi mungkin.



Gambar 2.1. Game dengan genre endless runner

2.3. Bahasa Arab

Bahasa Arab adalah kata – kata yang menggambarkan dan mengekspresikan apa yang dimaksud oleh orang Arab (H. Asep, 2017). Bahasa Arab merupakan Bahasa yang diperlukan terutama bagi penganut agama islam untuk membaca dan mempelajari Al – Qur’an. Dalam Bahasa arab sendiri, kata dalam Bahasa arab dibagi menjadi tiga.

1. Kata kerja (فِعْلٌ)
2. Kata benda (اِسْمٌ)
3. Kata penghubung (حَرْفٌ)

Pada penelitian ini, digunakannya kata benda (اِسْمٌ) yang ditemukan sehari – hari sebagai objek pembelajaran. Dimulai dari bangunan yang sering ditemui seperti rumah, sekolah, dan kantor. Nama kendaraan yang digunakan seperti mobil, motor, dan sepeda.

ح Ha	خ Ha	ث Ta	ت Ta	ب Ba	ا Alif
س Sa	ز Za	ر Ra	ذ Dza	د Da	ج Ja
ع Ain	ظ Zay	ط Ta	غ Ghay	ص Sa	ق Qaf
م Me	ل La	ك Ka	ق Qaf	ف Fa	غ Ghay
ي Ya	هـ Ha	لَامِ اَلِيَّة Lam Alif	و Wa	و Wa	ن Na

Gambar 2.2. Huruf Arab

2.4. Unity

Unity merupakan software yang dikembangkan oleh Unity Technologies sebagai game engine multi-platform. Unity dapat digunakan dalam pengembangan game pada berbagai platform seperti desktop, mobile,

konsol, dan Virtual Reality. Penggunaan Unity Engine ini digunakan dalam pengembangan game 2D dan 3D, sekaligus simulasi interaktif lainnya.

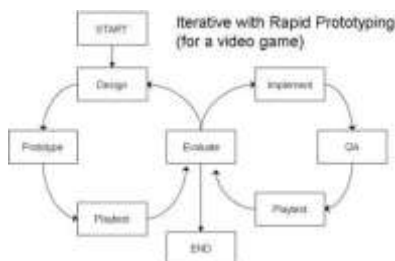
Unity dirancang untuk melakukan pengembangan game dengan Bahasa pemrograman C# terutama dengan JavaScript dan Boo Script sebelumnya.

2.5. Pengujian Black Box

Black Box pengujian adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi mengenai struktur internal atau cara kerja sebuah aplikasi pada system. Pada umumnya, pengujian black box mengambil referensi dari use case scenario berasal dari hasil prototype aplikasi perangkat lunak.

2.6. Iterative with Rapid Prototyping

Iterative with Rapid Prototyping adalah metode pengembangan game yang dibuat dengan dasar dari *Single Development Life Cycle (SDLC) waterfall*. Dalam pengembangan perangkat lunak atau game menggunakan metode waterfall cukup dengan 3 alur yaitu : *Design, implementasi, dan Post-Production*.



Gambar 2.3. *Iterative with Rapid Prototyping*

2.7. System Usability Scale (SUS)

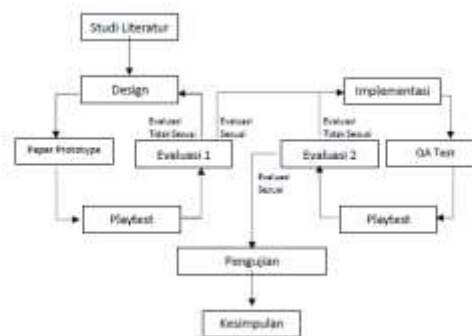
System Usability Scale atau *SUS* merupakan metode yang digunakan dalam pengujian subjektif dalam menguji sebuah produk perangkat lunak dengan metode skala likert. Dalam pengujian metode *SUS*, setelah responden menggunakan aplikasi perangkat lunak yang di uji. Responden akan menjawab kuisisioner pertanyaan yang diisi berdasarkan format jawaban pilihan nilai 1 – 5 berisi Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Cukup (C), Setuju (S), Sangat Setuju (SS).

2.8. Game Experience Questionnaire (GEQ)

Game Experience Questionnaire atau *GEQ* merupakan metode yang digunakan dalam pengujian sebuah aplikasi game dengan menggunakan kuisisioner dengan serangkaian pertanyaan yang membahas mengenai banyak kategori dari pengalaman bermain responden. *GEQ* Dibagi menjadi tiga kateogir utama yaitu *Core Questionnaire, Social Presence Module, dan Post Game Module*

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, pengembangan game akan menggunakan metode *Single Development Live Cycle (SDLC)* dengan model *Iterative with Rapid Prototyping* Pada Game. Alur metodologi dapat diamati pada gambar 3.1



Gambar 3.1. Diagram Alur Metodologi Penelitian

Tahap pertama adanya studi literature untuk menyiapkan materi yang berhubungan dalam pembuatan aplikasi game skripsi yaitu game dan konsep yang diambil, Unity Engine, bahasa Arab, metode penelitian *Iterative with Rapid Prototyping*, pengujian *Black Box*, dan pengujian *SUS*.

Tahap kedua, perancangan, dibagi menjadi 4 proses yaitu design (perancangan), paper prototype, playtest, dan evaluasi. Perancangan ada dilakukannya perancangan konsep dari gamenya. Judul game yang akan dibuat, objektif permainan dalam game. Menyesuaikan dengan perancangan dibuat prototype dari game dalam bentuk kertas (paper). Menggunakan hasil paper prototype tersebut dilakukan playtest atau uji coba terhadap responden, apakah prototype sudah mencapai objektif dan peraturan yang sudah ditentukan di awal. Terakhir evaluasi dari responden apakah adanya masalah dalam perancangan dan prototype ketika melakukan uji coba.

Tahap ketiga implementasi dibagi menjadi 4 proses yaitu implementasi, QA test, playtest, dan evaluasi, implementasi adanya pembuatan aplikasi dengan memasukan source code menggunakan unity. QA test dilakukan terhadap aplikasi yang dibuat dengan melakukan pengujian black box yang memastikan kemampuan fungsional aplikasi berdasarkan use case scenario. Hasil aplikasi tersebut dilakukan playtest atau uji coba, apakah sudah sesuai dengan konsep dari tahap perancangan. Kemudian, evaluasi apakah adanya masalah dalam implementasi aplikasi

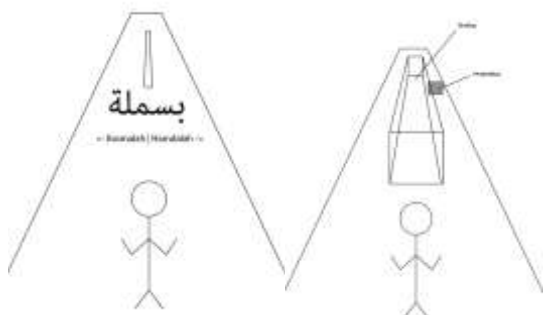
Tahap keempat pengujian, melakukan survey menggunakan metode System Usability Scale agar mengetahui tingkat kemudahan pengguna apakah ada kesulitan dan bisa dikembangkan untuk pengembangan selanjutnya. Adanya survey menggunakan Game Experience Questionnaire untuk mengetahui pengalaman bermain pengguna.

Tahap kelima kesimpulan, menarik kesimpulan mengenai aplikasi game yang telah dibuat dari bagian yang kurang dan dapat dikembangkan sebagai materi penelitian selanjutnya.

4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1. Perancangan dan Implementasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan game dan implementasi menggunakan metode *iterative with rapid prototyping*. Dalam pembuatan konsep game dibuatnya desain awal mengenai peraturan game dan tampilan permainan seperti pada gambar 4.1. lalu adanya dilakukan iterasi sebanyak 2 kali berdasarkan playtest pada paper prototyping pada Gambar 4.3.



Gambar 4.1. Desain Dasar Game



Gambar 4.2. Paper Prototype Game

Dimana pada iterasi pertama. Pemain hanya memiliki 1 nyawa dan memilih 1 dari 2 jawaban untuk menjawab pertanyaan. Pada iterasi kedua, pemain memiliki nilai nyawa dimana setiap pemain menjawab salah maka nilai nyawa akan berkurang, dan adanya batasan waktu sebelum nilai nyawa habis. Dalam tabel 4.1 menjelaskan mengenai hasil peraturan dasar game setelah 2 iterasi terjadi

Tabel 4.1. Peraturan Dasar Game

Setup	Progression of Play
Memulai permainan	Pemain dapat memulai permainan dengan menekan tombol mulai
Menyediakan parameter nyawa	Pemain memiliki parameter nyawa dimana nyawa akan berkurang selama progress permainan berjalan
Menyediakan state kalah	Pemain akan game over ketika pemain menyentuh penghalang yang telah ada di jalur pemain atau nyawa habis
Menyediakan soal pertanyaan	Pemain akan ditemukannya pertanyaan di jalan dan diminta untuk memilih jawaban
Menyediakan item jawaban	Pemain akan memilih 1 dari 3 jawaban yang dianggap benar
Menyediakan penambahan dan pengurangan nyawa	Setiap pemain memilih jawaban, berdasarkan jawaban yang dipilih apabila benar akan ada penambahan dan apabila salah ada pengurangan

Berdasarkan peraturan pada tabel 4.1, implementasi game yang dibuat dapat dilihat dan pada gambar 4.3 dan gambar 4.4 mengenai *gameplay* dari game dalam android.



Gambar 4.3. Gameplay karakter mendapat pertanyaan



Gambar 4.4. Gameplay karakter memilih jawaban

5. PENGUJIAN

5.1. BLACK BOX

Pengujian black box dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem yang ada dalam permainan. Pada tabel 5.1 menampilkan fungsionalitas yang di uji dan hasil dari pengujian.

Tabel 5.1. Pengujian Black Box

Use Case	Test	Actual Result	Result
Halaman Permainan	User menekan tombol "Mulai"	System menampilkan halaman permainan	PASS

Halaman Kredit	User menekan tombol "Kredit"	System menampilkan halaman kredit	PASS
Keluar Aplikasi	User menekan tombol "Keluar"	User meninggalkan aplikasi game	PASS
Menggerakkan Karakter	User menyentuh sisi kiri layar	Karakter bergerak ke arah kiri	PASS
	User menyentuh sisi kanan layar	Karakter bergerak ke arah kanan	PASS
Penambahan Nilai Skor	User memainkan game	Nilai skor bertambah tiap detik	PASS
Pengurangan Nilai Nyawa		Nilai nyawa berkurang tiap detik	PASS
Halaman Pause	User menekan tombol pause "II"	Game berhenti sementara waktu	PASS
	User menekan tombol "Lanjut"	Game dilanjutkan kembali	PASS
	User menekan tombol "Menu"	System menampilkan menu utama	PASS
Menampilkan Pertanyaan	User memasuki area tanya-jawab	System menampilkan pertanyaan dan 3 pilihan jawaban	PASS
Memilih Jawaban	User memilih jawaban yang benar	System akan menambahkan nilai nyawa user	PASS
	User memilih jawaban yang salah	System akan mengurangi nilai nyawa user	PASS
Nilai Nyawa Habis	Nilai Nyawa User kurang dari atau sama dengan '0'	System akan menampilkan menu game over	PASS
Menyentuh Rintangan	User menggerakkan karakter menyentuh rintangan		PASS
Halaman Game Over	User menekan tombol "Main Lagi"	User mulai bermain lagi dari awal	PASS

	User menekan tombol "Menu"	System menampilkan menu utama	PASS
--	----------------------------	-------------------------------	------

5.2. SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Pada tahap pengujian *System Usability Scale* (SUS) memberikan pertanyaan dengan format SUS terhadap 10 responden kisaran usia 16 – 25 tahun. Pada tabel 5.2 dapat dilihat hasil kuisioner SUS.

Tabel 5.2. Hasil Kuisioner SUS

Dengan perhitungan SUS, didapatkan hasil akhir dengan nilai rata - rata 73.5. Berdasarkan Score Percentile Rank C (Good), dimana sebagai permainan game edukasi dapat berjalan dengan baik dan mudah digunakan pengguna.

5.3. GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (GEQ)

Pada tahap pengujian *Game Experience Questionnaire* (GEQ) akan menguji pengalaman bermain pengguna ketika memainkan permainan menggunakan kuisioner pertanyaan GEQ modul core questionnaire. Responden diberikan kuisioner sebanyak 33 pertanyaan mengenai pengalaman bermain yang responden dapat selama kegiatan bermain dilakukan. Mulai dari pilihan 1 (Sangat Tidak Setuju) sampai pilihan 5 (Sangat Setuju) dimana hasil dari kuisioner

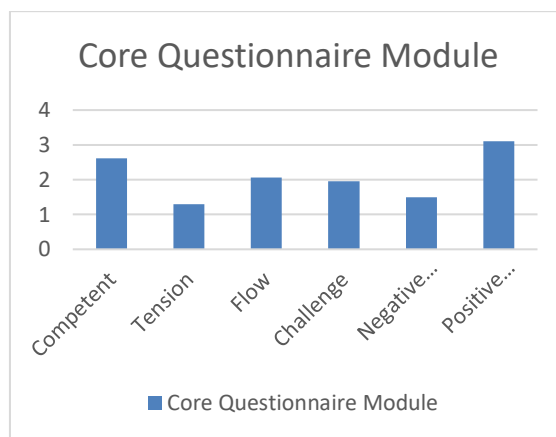
Skor Hasil										Jumlah	Nilai
Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10		
3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	35	87.5
2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	31	77.5
4	3	4	4	2	3	3	3	4	4	34	85
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38	95
1	4	3	2	3	2	1	2	1	2	21	52.5
3	2	2	1	4	3	1	1	2	2	21	52.5
2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	27	67.5
3	3	3	4	2	2	2	3	3	2	27	67.5
3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	33	82.5
4	3	3	4	1	2	0	2	4	4	27	67.5
Jumlah Nilai											73.5
Hasil Akhir											73.5

responden akan dipisahkan menyesuaikan kategori dari pertanyaan kemudian dihitung dengan rumus berikut.

$$\text{Total Skor} = \text{Nilai (Pilihan 1 x 0)} + (\text{Pilihan 2 x 1}) + (\text{Pilihan 3 x 2}) + (\text{Pilihan 4 x 3}) + (\text{Pilihan 5 x 4})$$

Pada tabel 5.3 dapat dilihat hasil dari kuisioner GEQ modul core questionnaire.

Tabel 5.3. Hasil Kuisioner GEQ Core Questionnaire Module



Pada tabel 5.3. Menunjukkan bahwa kategori *competent* menjelaskan mengenai pengalaman bermain responden tentang kemampuan responden dalam memainkan game memiliki nilai *mean* 2.62 dari 4 dimana responden cukup terampil dalam kemampuan memainkan game.

Pada kategori *tension* menjelaskan mengenai ketegangan yang dirasakan responden ketika memainkan game aplikasi memiliki nilai *mean* 1.3 dari 4 dimana responden merasa kurang adanya tegangan dalam memainkan game.

Pada kategori *flow* menjelaskan mengenai alur sebuah permainan dalam memainkan game aplikasi memiliki nilai *mean* 2.06 dari 4 dimana menurut responden bahwa gaim merasa cukup dalam alur permainan.

Pada kategori *challenge* menjelaskan mengenai tantangan yang dirasakan dalam

permainan apakah memiliki tingkat kesulitan yang melebihi kemampuan bermain responden dalam memainkan game aplikasi memiliki nilai *mean* 1.96 dari 4 dimana responden merasa game kurang memberi tantangan terhadap responden ketika sudah terbiasa memainkan game.

Pada kategori *negative affection* menjelaskan mengenai pengaruh negatif terhadap responden dalam memainkan game aplikasi memiliki nilai *mean* 1.5 dari 4 dimana game tidak memberikan rasa tertekan atau perasaan buruk dalam memainkan game.

Pada kategori *positive affection* menjelaskan mengenai pengaruh positif terhadap responden dalam memainkan game aplikasi memiliki nilai *mean* 3.1 dari 4 dimana responden dapat memainkan permainan dengan perasaan tenang dan memainkan game dapat memberi ilmu tambahan.

6. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil pengujian terhadap 10 responden dengan kisaran usia 16 – 25 tahun, pengguna dapat mengingat bagian Bahasa arab yang disebutkan pada permainan setelah terbiasa dengan permainan
2. Dengan adanya penambahan konsep pembelajaran Bahasa arab dalam endless runner, pengguna memiliki keminatan tinggi dalam memainkan game dalam waktu kosong.
3. Hasil dari kuisioner dalam sisi usability diketahui bahwa tidak adanya masalah dalam kondisi gamenya. Namun dari sisi pengalaman bermain, game cukup mudah untuk responden yang biasa bermain, tetapi tidak mudah untuk orang yang tidak terbiasa bermain dalam memainkan game.

6.2. Saran

Dari kesimpulan diatas, peneliti mengambil saran berikut apabila hasil penelitian ini akan dikembangkan menjadi yang lebih baik.

1. Tambahkan content permainan agar pemain tidak bosan dan akan tetap bertahan dalam memainkan game ini.
2. Tambahkan model pemilihan jawaban yang disediakan agar tidak memiliki satu pola dalam pemilihan jawaban.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Yangzi Dong., & Chao Peng. (2019). Real-Time Large Crowd Rendering with Efficient Character and Instance Management on GPU. doi:10.1155/2019/1792304.
- Afianto, Tri. 2021. Media Pembelajaran Calistung Hewan Berteknologi Augmented Reality Untuk Menarik Minat Belajar Anak [pdf]. [diakses 29 September 2021]
- Ardhian S., Winny. 2018. Pengembangan Game Edukasi Platformer Kisah Gajah Mada Menyatukan Nusantara Menggunakan Metode Iterative With Rapid Prototyping [pdf]. Tersedia di: <<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/3483>> [diakses 27 September 2021]
- Dwi L., Yanitra. 2018. Pengembangan Permainan Mobile AR Fishing Berbasis Marker Menggunakan Metode Iterative And Rapid Prototyping [pdf]. Tersedia di: <<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/jptiik/article/view/2888>> [diakses 27 September 2021]
- Elisa F., Novianto. 2015. Identifikasi Permainan Game Mobile (Studi Kasus Clash of Clans) [pdf]. Tersedia di: <<https://journals.itb.ac.id/index.php/stek/article/view/3850>> [diakses 19 Desember 2021]
- Hanie D.P., Hrizto. 2019. Pengembangan Gim Edukasi Mengenai Virus Menggunakan Teknologi Augmented Reality [pdf]. Tersedia di: <<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/6396/3089/>> [diakses 29 September 2021]

- Ihsan A, Fikri. 2019. Perancangan Game Pembelajaran Pengucapan Bahasa Inggris Berbasis Pengenalan Suara [pdf]. Tersedia di: <> [diakses 29 September 2021]
- Ijsselsteijn, W.A. 2013. The Game Experience Questionnaire [pdf]. Tersedia di: <<https://research.tue.nl/en/publications/the-game-experience-questionnaire>> [diakses 19 Desember 2021]
- Indah, Desi. 2020. Rancang Bangun Game Edukasi Puzzle dan Kuis Arab Melayu [pdf]. Tersedia di: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/omasiejournal/article/download/2001/1174/> [diakses 25 Juli 2021]
- Kapp, K. M. 2012. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.
- Kusumaningrum, Triana. 2016. Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Belajar Kosakata Bahasa Prancis Di SMA Negeri 2 Klaten [pdf]. Tersedia di: <<https://eprints.uny.ac.id/41618/>> [diakses 24 Juli 2021]
- M. Echols, John, dan Hassan Shadily. 2000. Kamus Inggris Indonesia An English Indonesia Dictionary. Jakarta : PT. Gramedia.
- Muhidin, H. Asep. 2017. Nahwu Shorof Tadriyy Step by Step Gramatical Arabic. Depok : Mimbar Plus.
- Rahman, Abdur. 2021. Evaluasi User Experience Pada Game PC Building Simulator Dengan Menggunakan Metode Game Experience Questionnaire (GEQ) [pdf]. Tersedia di: <> [diakses 27 September 2021]
- Rohmat, I., Yogi, P. 2019. Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah Pada Anak [pdf]. Tersedia di: <[http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jepin/article/view File/25997/75676582374](http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jepin/article/view/File/25997/75676582374)> [diakses 18 Juli 2021]
- Rokhman, Nur.2020. Pengembangan Game Edukasi si Gelis Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa [pdf] Tersedia di: <<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/edukasi/article/view/27477>> [diakses 19 Juli 2021]
- Saputra, Ade. 2019. Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) [pdf]. Tersedia di: <<https://journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/article/view/50>> [diakses 28 September 2021]
- Sokibiu, Petrus. 2020. Game Edukasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk SDIT Sabilul Qur'an Cendikia [pdf]. Tersedia di: <<https://jurnal.stiki-indonesia.ac.id/index.php/jurnalbahasaru/article/view/440/173>> [diakses 25 Juli 2021]
- Sukmo W., Wibisono. 2017. Gameplay Development of "Power Egg" As Interactive Learning Media of Arithmetic and Motoric Exercises for Elementary School Students [pdf]. Tersedia di: <https://www.researchgate.net/publication/335614158_Gameplay_Development_of_Power_Egg_As_Interactive_Learning_Media_of_Arithmetic_and_Motoric_Exercises_for_Elementary_School_Students> [diakses 29 September 2021]
- Yasin A.I., Fatah. 2020. Game Edukasi Bahasa Arab untuk Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Islam Terpadu Nahdlatul Ulama Cepogo [pdf]. Tersedia di: <<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jamika/article/download/2581/1839/>> [diakses 22 Juli 2021]