

# Gamifikasi Berbasis Board Game untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Arab

Khafiizh Hastuti<sup>1</sup>, Pulung Nurtantio Andono<sup>2</sup>, Arry Maulana Syarif<sup>3</sup>  
<sup>1,2,33</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang 50131  
<sup>1</sup>afis@dsn.dinus.ac.id, <sup>2</sup>pulung@dsn.dinus.ac.id, <sup>3</sup>arry.maulana@dsn.dinus.ac.id

## Abstrak

Karakteristik Gim edukasi dinilai tepat untuk diimplementasikan di Rumah Tahfidz At Tauhid. Gim edukasi *Learning Arabic* didesain untuk mendukung pembelajaran Bahasa Arab, dan gim berbasis Web dipilih agar dapat diakses oleh murid tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Jenis permainan *board game* dipilih untuk menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran Bahasa Arab. Tahap pengembangan gim edukasi dilakukan dengan menggunakan metode prototipe. Metode pengembangan perangkat lunak ini melibatkan interaksi antara pengembang dan pelanggan secara intensif selama proses pengembangan perangkat lunak. Hasil evaluasi yang dilakukan menggunakan teknik *user acceptance test* menunjukkan bahwa secara umum gim edukasi yang dikembangkan telah memenuhi target yang ditentukan, yaitu menarik minat murid untuk memainkan gim edukasi dalam mendukung pembelajaran Bahasa Arab. Semua murid menyatakan gim edukasi yang dikembangkan menarik untuk dimainkan lagi.

Kata kunci: gim edukasi, gamifikasi, papan permainan, pembelajaran Bahasa Arab

## Abstract

*The characteristics of educational games are considered appropriate to be implemented at the Tahfidz At Tauhid House. The Learning Arabic educational game is designed to support learning Arabic, and the Web-based game is chosen so that it can be accessed by students without being limited by space and time. This type of board game was chosen to apply gamification in learning Arabic. The educational game development stage is carried out using the prototype method. This software development method involves intensive interaction between the developer and the customer during the software development process. The results of the evaluation carried out using the user acceptance test technique show that in general the educational games developed have fulfilled the specified targets, namely attracting students' interest in playing educational games in support of learning Arabic. All students stated that the educational games developed were interesting to play again.*

*Keywords: educational game, gamification, game board, Arabic learning*

## 1. PENDAHULUAN

Masa pandemic COVID-19 memberikan dampak pada kesadaran dan peningkatan pengetahuan tentang pembelajaran dalam jaringan (daring). Kegiatan belajar-mengajar yang semula hanya berfokus pada pembelajaran luar jaringan (luring) menjadi berkembang melalui kombinasi dengan pembelajaran daring [1]. Pembelajaran daring dapat meningkatkan kemampuan dalam penguasaan teknologi dan kepercayaan-diri dalam belajar, serta dapat diimplementasikan lebih lanjut di masa setelah pandemi [2]. Kondisi ini juga berlaku pada penyelenggaraan pendidikan non-formal, seperti yang dihadapi oleh rumah tahfidz At Tauhid, lembaga pendidikan hafalan Al Qur'an yang berlokasi di Kelurahan Wonotingal, Kecamatan Candisari, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Lembaga pendidikan ini sempat mengubah

metode pembelajaran dari luring menjadi daring untuk mengikuti kebijakan *lock-down* dari pemerintah, dan kemudian melakukan kombinasi antara pembelajaran daring dan luring yang berjalan hingga saat ini.

Inovasi pendidikan diperlukan dalam mencari solusi dan menyikapi perubahan jaman (peradaban baru/new era) yang menjadi dampak dari pandemi COVID-19. Inovasi pendidikan merupakan tindakan dalam mencari pemecahan masalah-masalah pendidikan yang dapat berupa ide, barang, metode baru [3]. *Edugame* (gim edukasi) yang merupakan salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang memadukan konsep belajar dan bermain ke dalam elemen gim [4] digunakan untuk mendukung pembelajaran daring oleh [5-6], termasuk dikembangkan untuk anak-anak sebagai target pengguna oleh [7-8]. Karakteristik gim edukasi dinilai tepat untuk diimplementasikan di Rumah Tahfidz At Tauhid. Oleh karena itu, gim edukasi akan dikembangkan untuk mendukung pembelajaran yang dapat dilakukan secara daring. Gamifikasi yang merupakan pemanfaatan elemen-elemen gim ke dalam permasalahan non-gim, termasuk dalam permasalahan pengembangan gim edukasi [9-10] yang digunakan untuk menentukan fitur-fitur gim yang tepat bagi gim edukasi.

Jenis permainan *board game* dipilih untuk menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran Bahasa Arab. Jenis permainan ini melibatkan media persegi, variasi cerita dan teknik permainan. Dalam penyampaian pembelajaran, *board game* merupakan media pembelajaran yang menyenangkan bagi anak, yang dapat membantu anak dalam *problem solving*, dan yang dapat membantu meningkatkan kualitas daya ingat anak [11]. Pendekatan board game digunakan oleh [12-13] untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif secara matematis, sedangkan [14] menerapkannya untuk mempromosik kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah, dan [15] menerapkannya pada pembelajaran karakter kemandirian anak usia 4-6 tahun. Berdasarkan uraian tersebut, gamifikasi berbasis *board game* dipilih untuk mendukung pembelajaran Bahasa Arab di Rumah Tahfidz At Tauhid.

## 2. METODE

Terdapat tiga tahapan utama yang dilakukan, yaitu 1) inisialisasi untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pengembangan gim edukasi pembelajaran Bahasa Arab, 2) pengembangan gim edukasi dengan melakukan proses gamifikasi dari naskah pembelajaran konvensional ke dalam gim edukasi, dan 3) evaluasi untuk mengukur capaian target dari proses gamifikasi dalam pengembangan gim edukasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar.

### 2.1 Inisialisasi

Tahap inisialisasi dilakukan dengan menyelenggarakan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan guru rumah tahfidz At Tauhid untuk mendapatkan persamaan persepsi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang ditransformasikan ke dalam gim edukasi, dan menentukan media (platform) yang digunakan untuk mempresentasikan gim edukasi. Setelah pelaksanaan FGD dan guru memahami konsep gim edukasi dan *board game*, konten pembelajaran yang dipilih untuk ditransformasikan ke dalam gim edukasi adalah: 1) silsilah keluarga Rosulullah shallahu 'alaihi wa sallam yang bertujuan agar murid dapat mengetahui nama-nama dalam keluarga Rosulullah shallahu 'alaihi wa sallam, 2) antonim yang bertujuan agar murid dapat mengenal kata dalam Bahasa Arab berdasarkan lawan katanya, 3) nama hari yang bertujuan agar murid dapat mengenal nama-nama hari dalam Bahasa Arab, 4) nama profesi yang bertujuan agar murid dapat mengenal nama-nama profesi dalam Bahasa Arab. Lebih lanjut, platform Web dipilih untuk mempresentasikan gim edukasi dengan pertimbangan aksesibilitas yang memungkinkan pengguna dapat memainkan gim edukasi tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

Penentuan presentasi gim edukasi berbasis Web memerlukan kepemilikan situs web untuk rumah tahfidz At Tauhid untuk mendukung identitas kepemilikan gim edukasi dan memudahkan pengelolaannya. Di sisi lain, rumah tahfidz At Tauhid belum memiliki situs Web. Oleh karena itu, pengembangan situs Web rumah tahfidz At Tauhid dilakukan untuk mendukung presentasi gim edukasi berbasis Web. Setelah melakukan analisis kebutuhan rumah tahfidz At

Tauhid dalam pengembangan Web, dan dengan mempertimbangkan kebutuhan saat ini hanya difokuskan pada presentasi gim edukasi, maka situs Web yang ditentukan adalah yang memiliki fitur *hosting* berdasarkan kebutuhan web profil dengan kapasitas penyimpanan kurang-lebih sebesar 5GB dan dukungan jumlah akun email berkisar lima akun. Hasil pengembangan situs Web rumah tahfidz At Tauhid dapat diakses melalui tautan <https://rufidzattauhid.com/>. Gambar 1 memperlihatkan laman situs Web rumah tahfidz At Tauhid.

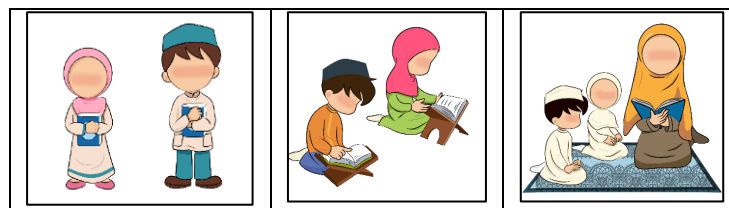


Gambar 1. Hasil pengembangan web rumah tahfidz At Tauhid

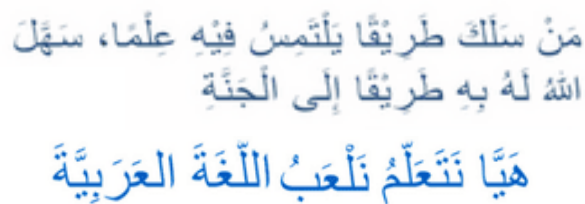
## 2.2 Pengembangan Gim Edukasi

Tahap pengembangan gim edukasi dilakukan dengan menggunakan metode *prototype* (prototipe). Metode pengembangan perangkat lunak ini melibatkan interaksi antara pengembang dan pelanggan secara intensif selama proses pengembangan perangkat lunak. Metode prototipe dipilih berdasarkan kesesuaiannya terhadap pencarian solusi pada proses gamifikasi dalam pembelajaran, seperti yang telah diterapkan pada berbagai pengembangan gim edukasi, misalnya pembelajaran peta buta untuk anak-anak oleh [16], pembelajaran Bahasa Sunda oleh [17], dan pembelajaran anak usia dini oleh [18].

Metode prototipe terdiri atas enam tahap yaitu analisis kebutuhan, desain cepat, pengembangan prototipe, evaluasi, perbaikan prototipe, dan implementasi. Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan diskusi antara pengembang dan klien untuk mendapatkan detail kebutuhan klien terkait gamifikasi dalam pembelajaran Bahasa Arab sesuai aturan rumah tahfidz At Tauhid yang meliputi tulisan yang digunakan dalam Bahasa Arab, penggunaan *voice over* untuk narasi dalam Bahasa Arab, desain karakter bercirikan Islami dan pada bagian wajah tidak menampilkan mata, hidung dan mulut. Gambar 2 memperlihatkan desain karakter dalam gim edukasi dan Gambar 3 memperlihatkan contoh tulisan dalam Bahasa Arab yang dikonversikan menjadi gambar.



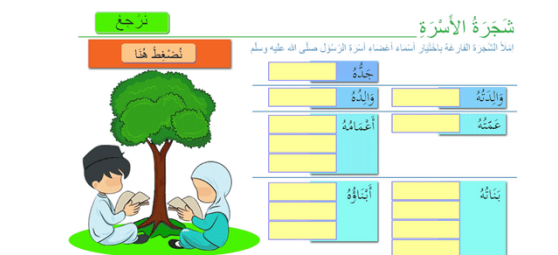
Gambar 2. Hasil desain karakter



Gambar 3. Hasil konversi tulisan dalam Bahasa Arab menjadi gambar

Berdasarkan diskusi lanjutan, gamifikasi ditentukan dengan menerapkan teknik *drag-and-drop* yaitu dengan mengacak soal terlebih dahulu untuk ditampilkan pada kotak soal yang kemudian diseret (*drag*) untuk ditempatkan (*drop*) pada kotak jawaban. Terdapat empat konten pembelajaran yang dipresentasikan dalam gim edu. Konten pembelajaran pertama (permainan I) adalah silsilah keluarga Rosulullah shollahu ‘alaihi wa sallam yang bertujuan agar murid dapat mengetahui nama-nama dalam keluarga Rosulullah shollahu ‘alaihi wa sallam. Gamifikasi pada konten ini dilakukan dengan menampilkan nama keluarga secara acak, dan pengguna diharuskan untuk menempatkan nama yang tampil pada kotak silsilah keluarga yang terdiri atas kakek, ayah, ibu, paman, bibi, putra dan putri dari Rosulullah shollahu ‘alaihi wa sallam. Teknik yang sama digunakan pada presentasi dalam konten pembelajaran kedua (permainan II), antonim, yang bertujuan agar murid dapat mengenal kata dalam Bahasa Arab berdasarkan lawan katanya. Pada konten ini, *game board* dibagi menjadi dua kolom dengan kolom pertama berisikan kotak-kotak untuk menempatkan lawan kata dari kotak-kotak soal yang berada di kolom kedua. Konten pembelajaran ketiga (permainan III) adalah nama hari yang bertujuan agar murid dapat mengenal nama-nama hari dalam Bahasa Arab. Pada konten ini, *game board* dibagi menjadi dua baris, baris pertama menampilkan kotak yang menampilkan nama hari secara acak, dan baris kedua berisikan tujuh kotak untuk menempatkan soal nama hari berdasarkan urutannya. Konten pembelajaran keempat (permainan IV) adalah nama profesi yang bertujuan agar murid dapat mengenal nama-nama profesi dalam Bahasa Arab. Pada konten ini, sembilan kotak yang berisikan tulisan nama profesi ditampilkan pada *game board*, dan satu kotak soal yang secara acak menampilkan gambar karakter yang merepresentasikan profesi. Umpan-balik permainan ditambahkan dengan *voice over* yang berisikan pesan benar apabila pengguna dapat menjawab soal dengan benar, dan pesan salah apabila pengguna tidak dapat menjawab soal dengan benar. Selain itu, *voice over* yang berisikan pesan dan animasi penyemangat digunakan apabila pengguna telah menjawab semua soal dalam permainan dengan benar.

Setelah melalui tahap analisis kebutuhan, proses desain cepat dilakukan dengan membuat desain karakter, mengonversi tulisan dalam Bahasa Arab ke dalam gambar untuk menghindari kegagalan perangkat lunak yang digunakan oleh pengguna yang tidak mendukung huruf (*font*) Arab, serta melakukan perekaman *voice over* dalam bentuk *dummy* yang berupa narasi dalam Bahasa Indonesia. Aset *voice over*, nantinya, diganti dengan narasi dalam Bahasa Arab yang disediakan oleh klien pada tahap pengembangan prototipe. Pada tahap pengembangan prototipe, sistem dikembangkan dengan navigasi halaman gim edukasi yang terdiri atas halaman *splash screen*, pesan, pembuka, menu utama, permainan I, permainan II, permainan III dan permainan IV. Halaman *splash screen* yang menampilkan animasi logo rumah tahfidz At Tauhid, dan setelah animasi logo berakhir secara otomatis sistem membuka halaman pesan yang berisi kutipan Hadits tentang belajar dan ilustrasinya, serta tombol Lanjut dalam Bahasa Arab untuk membuka halaman pembuka yang berisikan *voice over* narasi tentang isi gim edukasi yang di dalamnya terdapat tombol Menu dalam Bahasa Arab untuk membuka halaman menu utama. Pada halaman utama, terdapat empat tombol permainan untuk mengakses permainan I, permainan II, permainan III dan permainan IV, dan pada setiap halaman permainan terdapat tombol Kembali dalam Bahasa Arab untuk kembali ke halaman menu. Gambar 4 memperlihatkan ilustrasi halaman permainan.



Halaman permainan I



Halaman permainan II



Halaman permainan III



Halaman permainan IV

Gambar 4. Desain halaman permainan

Pengembangan gim edukasi dilakukan menggunakan perangkat lunak Adobe Animate 2019 dengan Bahasa pemrograman HTML5. Perangkat lunak tersebut dipilih berdasarkan kemampuannya yang dapat mendukung pengembangan gim yang melibatkan gambar, teks, animasi dan audio, serta mendukung pengembangan fitur interaksi dalam gim untuk dioperasikan pada platform Web menggunakan Bahasa pemrograman HTML 5.

### 2.3 Evaluasi

Tahap pengembangan berikutnya adalah evaluasi dari klien. Sistem yang dikembangkan pada tahap pengembangan prototipe diuji-coba oleh klien untuk mendapatkan umpan-balik yang berisikan permintaan koreksi atau perbaikan pada sistem. Secara umum, alur sistem dapat diterima oleh klien, dan permintaan koreksi atau perbaikan hanya pada ilustrasi yang digunakan. Permintaan koreksi dan perbaikan dari klien dipenuhi pada tahap perbaikan prototipe. Selanjutnya, adalah tahap implementasi dengan mempublikasikan gim edukasi secara daring yaitu dengan memasang tombol Gim Learning Arabic di situs Web rumah tahfidz At Tauhid yang berfungsi untuk membuka halaman gim edukasi. Adapun gim edukasi dapat diakses secara langsung melalui tautan [http://www.rufidzattauhid.com/learning\\_Arabic.html](http://www.rufidzattauhid.com/learning_Arabic.html).

## 3. PEMBAHASAN

Gim edukasi yang berjudul *Learning Arabic* dikembangkan berdasarkan kebutuhan rumah tahfidz At Tauhid dengan tujuan untuk menerapkan inovasi pendidikan dalam menyikapi perubahan jaman untuk melaksanakan pendidikan di peradaban baru/new era dalam pada pendidikan berkarakteristik rumah tahfidz, dan mendukung pembelajaran Bahasa Arab. Evaluasi performa gim edukasi dilakukan menggunakan teknik *user acceptance test* (UAT) yang melibatkan 21 murid rumah tahfidz At Tauhid sebagai pengguna sistem. Evaluasi dilakukan untuk mengukur performa sistem berdasarkan tiga komponen penilaian yaitu R1: kemudahan pengoperasian sistem, R2: kejelasan pengoperasian permainan, dan R3: ketertarikan pengguna terhadap permainan. Berdasarkan diskusi antara pengembang dan klien, pengukuran keberhasilan sistem dalam mendukung pengguna menguasai Bahasa Arab tidak dilakukan dengan mempertimbangkan media gim edukasi ditujukan untuk mendukung pembelajaran sehingga ketertarikan pengguna dalam memainkan gim edukasi lebih diutamakan dalam target capaiannya. Evaluasi dilakukan dengan meminta pengguna untuk memberikan opini setuju atau tidak setuju terhadap tiga komponen penilaian yang ditentukan, dan hasil pengumpulan pendapat dari 21 murid untuk mengukur performa gim edukasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil

Komponen Penilaian	Setuju	Tidak Setuju
R1: Gim Edukasi dapat dioperasikan dengan mudah	20	1
R2: Cara bermain di semua permainan disajikan dengan jelas	18	3
R3: Semua permainan dalam gim edukasi menarik untuk dimainkan lagi	21	0

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa secara umum gim edukasi yang dikembangkan telah memenuhi target yang ditentukan, yaitu menarik minat murid untuk memainkan gim edukasi dalam mendukung pembelajaran Bahasa Arab. Semua murid menyatakan gim edukasi yang dikembangkan menarik untuk dimainkan lagi. Meskipun pengoperasian gim edukasi dinyatakan mudah oleh 20 dari 21 murid, dan cara bermain di semua permainan dinyatakan jelas oleh 18 dari 21 murid, informasi dalam bentuk gambar atau animasi atau narasi yang lebih detil sepertinya masih perlu ditambahkan pada setiap halaman gim.

#### 4. KESIMPULAN

Karakteristik Gim edukasi dinilai tepat untuk diimplementasikan di Rumah Tahfidz At Tauhid. Gim edukasi *Learning Arabic* didesain untuk mendukung pembelajaran Bahasa Arab, dan gim berbasis Web dipilih agar dapat diakses oleh murid tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Setelah melakukan uji coba, pengoperasian sistem dalam gim edukasi 'Learning Arabic' dapat dipahami dengan mudah, baik oleh ustadz/ustadzah (guru) maupun santri (murid). Gim edukasi 'Learning Arabic' dinyatakan oleh guru dapat mendukung pembelajaran Bahasa Arab dengan baik. Lebih lanjut, sosialisasi keberadaan gim edukasi ini diperlukan agar dapat dikenal dan diakses oleh khalayak yang lebih luas. Selain itu, jumlah gim dalam gim edukasi perlu ditambahkan sehingga tautan gim edukasi memiliki koleksi gim pembelajaran Bahasa Arab yang lebih bervariasi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Wisnu Buwono dan Ibu Retnowati Nurtantiastari selaku Ketua dan Pembina rumah tahfidz At Tauhid yang telah memberikan dukungan materil dan immateril dalam pengembangan gim edukasi *Learning Arabic*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Suhendro, "Strategi pembelajaran pendidikan anak usia dini di masa pandemi Covid-19", *Golden Age*, Vol. 5, No. 3, 2020, pp. 133-140. Doi: 10.14421/jga.2020.53-05.
- [2] D.R.A.U. Khasanah, H. Pramudibyanto dan B. Widuroyekti, "Pendidikan dalam masa pandemi Covid-19", *Jurnal Sinestesia*, Vol. 10, No. 1, 2020, pp. 41-48.
- [3] A. Ansori dan A.F. Sari, "Inovasi pendidikan di masa pandemi Covid-19", *Jurnal Literasi Pendidikan Nusantara*, Vol. 1, No. 2, 2020, pp. 133-148.
- [4] F. Ranuharja, Genfri, B.R. Fajri, F. Prasetya dan A.D. Samala, "Development of interactive learning media edugame using ADDIE model", *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, Vol. 14, No. 1, 2021, pp. 54-60. Doi: 10.24036/tip.v14i1.
- [5] M. Febriana, N.B. Nasution dan R. Utami, "Upaya meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran CIRC berbantuan LKPD kelas XI MIPA SMA PGRI 2 Kajen", *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, Vol. 3, 2022, pp. 108-117.

- [6] F. Kale, R.P. Situmorang dan S.P. Hastuti, “Development of mobile learning-based edugame on respiratory system material to improve students digital literacy”, *Formatif*, Vol. 11, No. 2, 2021, pp. 151-160. Doi: 10.30998/formatif.v11i2.6237.
- [7] D. Safitri, L. Suzanti dan Rr.D. Widjayatri, “Persepsi pendidik PAUD terhadap aplikasi edugame Maru sebagai alternatif media pembelajaran jarak jauh”, *Aulad*, Vol. 5, No. 2, 2022, pp. 253-262. Doi: 10.31004/aulad.v5i2.369.
- [8] T. Ridwan, E. Hidayat dan Z. Abidin, “Edugames N-ram untuk pembelajaran geometri pada anak usia dini”, *Jurnal Teknoinfo*, Vol. 14, No. 2, 2020, pp. 89-94. Doi: 10.33365/jti.v14i2.508.
- [9] F. Marisa, T.M. Akhriza, A.L. Maukar, A.R. Wardhani, S.W. Iriananda dan M. Andarwati, “Gamifikasi (gamification) konsep dan penerapan”, *Journal of Information Technology and Computer Science*, Vol. 5, No. 3, 2020, pp. 219-228.
- [10] A.K. Yaniaja, H. Wahyudrajat dan V. Tashya, “Pengenalan model gamifikasi ke dalam e-learning pada perguruan tinggi”, *Adimas*, Vol. 1, No. 1, 2020, pp. 21-29.
- [11] <https://sebangku.co.id/mengenal-apa-itu-board-game/>, diakses pada tanggal 12 November 2022.
- [12] J. Widiyanto dan T.N.H. Yunianta, “Pengembangan board game Titungan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa”, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 3, 2021, pp. 425-436.
- [13] G. Prihandoko dan T. Yunianta, “Pengembangan board game Labyrinth in the Forest untuk siswa sekolah menengah pertama materi bilangan”, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 1, 2021, pp. 578-590. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.548>.
- [14] Y. Himmamie, S. Adi, S.P. Ratih, “Pengembangan permainan papan (board game) edukatif sebagai media promosi kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah, *Sport Science and Health*, Vol. 1, No. 2, 2019, pp. 164-175
- [15] C.U.C. Nursyifani, “Board game sebagai media untuk membangun karakter kemandirian anak usia 4-6 tahun”, *Journal of Art, Design, Education and Culture Studies (JADECS)*, Vol. 5, No. 2, 2020, pp. 67-74
- [16] M.R. Fernandes, I. Fitriansyah, Rachmansyah, “Rancang bangun aplikasi edugame peta buta untuk anak-anak berbasis android, *Jatise*, Vol. 2, No. 2, 2016, pp. 170-180.
- [17] S.M. Husein dan P. Savitri, “Pembangunan game edukasi belajar bahasa sunda berbasis android menggunakan construct2 dan adobe phonegap”, *Jurnal Infotronik*, Vol. 4, No. 2, 2019, pp. 64-70.
- [18] F. Ardhy, G. Adam, A.E. Setiawan dan A. Aisyah , “ Game edukasi pembelajaran anak usia dini berbasis android”, *Jurnal informasi dan Komputer*, Vol. 10, No. 1, 2022, pp. 1-12.