

Game-based learning (gbl) sebagai inovasi dan solusi percepatan adaptasi belajar pada masa new normal

Aisyah Cinta Putri Wibawa¹, Hashina Qiamu Mumtaziah², Lutfiah Anisa Sholaihah³, Rizki Hikmawan⁴

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta

¹aisyahcpw@upi.edu, ²hashinaqiamu@upi.edu, ³Lutfiahanisa22@upi.edu, ⁴hikmariz@upi.edu

Abstract-Currently the government has broadcast the new normal period, which is a condition in which after the Covid-19 pandemic, which requires all sectors in Indonesia to comply with health protocols. Especially the education sector with teaching and learning activities carried out online or in person. However, this online learning activity has an impact on learning patterns which results in burnout. Meanwhile, in early 2021 learning activities will be carried out offline while maintaining health protocols. Of course, this transitional period really requires adaptations that must be done quickly and precisely. Therefore, educational innovation is needed as a solution to these problems by implementing Game-Based Learning in this new normal era. The purpose of this paper is to introduce Game-Based Learning as an innovation and solution for accelerating learning adaptation in the new normal era. This research method uses descriptive analysis with a preliminary study. This research was aimed at all students of the Indonesian Education University Purwakarta Campus class 1A PSTI. Based on the results we get, Game-Based Learning can streamline the teaching and learning process, so we highly recommend it for the teaching staff.

Keywords- Educational Innovation, Game-Based Learning, Learning Adaptation, New Normal

Abstrak- Saat ini pemerintah telah menyiarkan masa new normal yaitu kondisi dimana setelah terjadinya pandemi Covid-19 yang mengharuskan seluruh sektor di Indonesia untuk mematuhi protokol kesehatan. Terutama sektor pendidikan dengan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara daring atau tidak tatap muka secara langsung. Namun, kegiatan pembelajaran secara daring ini berdampak pada pola belajar yang mengakibatkan kejenuhan. Sementara itu, di awal tahun 2021 kegiatan pembelajaran akan dilakukan secara luring dengan tetap menjaga protokol kesehatan. Tentu saja masa transisi ini sangat memerlukan adaptasi yang harus dilakukan secara cepat dan tepat. Maka dari itu, diperlukanlah inovasi pendidikan sebagai solusi dari permasalahan tersebut dengan menerapkan Game-Based Learning pada masa new normal ini. Tujuan tulisan ini untuk mengenalkan Game-Based Learning sebagai inovasi dan solusi percepatan adaptasi belajar pada masa new normal. Metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan studi pendahuluan. Penelitian ini ditujukan kepada seluruh mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta kelas 1A PSTI. Berdasarkan hasil yang kami dapatkan Game-Based Learning ini dapat mengefektifkan proses belajar mengajar, maka kami sangat merekomendasikannya bagi para tenaga pengajar.

Kata kunci- Adaptasi Belajar, Game-Based Learning, Inovasi Pendidikan, New Normal

I. PENDAHULUAN

Menteri Pendidikan beserta tiga menteri lainnya telah memperbolehkan pembelajaran secara tatap muka pada awal tahun 2021 dengan syarat untuk tetap mematuhi protokol Kesehatan. Kabar ini disambut baik oleh sebagian besar mahasiswa karena dalam pelaksanaan pembelajaran daring ini memiliki dampak yang tidak sedikit dan cukup serius. Salah satu dampak tersebut adalah kejenuhan dalam belajar, hal ini dapat menurunkan minat atau motivasi belajar. Sementara itu, dalam waktu dekat ini akan diberlakukannya masa *new normal* yang memerlukan kemampuan adaptasi belajar secara cepat dan tepat karena akan mempengaruhi proses serta hasil pembelajaran. [1] Individu yang mampu beradaptasi dengan baik memiliki ciri (1) Dapat mengendalikan ketegangan emosional yang berlebihan (2) Tidak menunjukkan adanya frustrasi pribadi (3) Bersikap realistis dan objektif (4) Mampu mempertimbangkan diri secara rasional (5) Mampu belajar dari pengalaman. Dengan memiliki kemampuan beradaptasi yang baik dalam pembelajaran maka akan mempermudah pemahaman terhadap materi.

Sebagai studi pendahuluan dalam penelitian ini kami telah mengadakan survei dengan jumlah responden sebanyak 24 orang dari kelas 1A PSTI.

Oleh karena itu, penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengenalkan *Game-Based Learning* sebagai inovasi pendidikan yang dapat menjadi solusi percepatan adaptasi belajar pada masa *new normal*. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan inovasi adaptasi belajar yang diimplementasikan oleh tenaga pengajar secara cepat dan tepat sehingga akan meningkatkan minat belajar para mahasiswa.

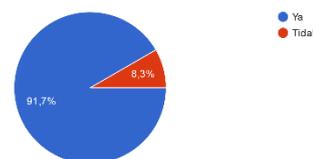
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. [2] Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi pada saat sekarang dimana peneliti berusaha memotret peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian untuk kemudian digambarkan sebagaimana adanya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan survei pada mahasiswa PSTI UPI Purwakarta kelas 1A sebagai studi pendahuluan sehingga dapat menguatkan fakta-fakta yang ada. Disamping itu, studi pustaka pun digunakan sebagai [3] teknik pengumpulan data untuk mengungkapkan berbagai teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi atau diteliti sebagai bahan pembahasan hasil penelitian yang diambil dari berbagai buku-buku, jurnal, artikel yang dianggap relevan terhadap isi penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Survei

Apakah anda mengetahui bahwa di tahun 2021 pembelajaran akan diadakan secara offline?
24 tanggapan



Gambar 1.1 Diagram survei pembelajaran akan diadakan secara offline di tahun 2021

Berdasarkan hasil yang kami dapatkan seperti yang ditunjukkan gambar 1.1, sebanyak 91,7% mahasiswa mengetahui bahwasanya pada tahun 2021 akan diadakan pembelajaran secara *offline* (luring). Hal ini dikarenakan Menteri Pendidikan dan Budaya yaitu Nadiem Makarim telah mewacanakan untuk mengadakan kegiatan pembelajaran *offline* atau luring pada masa *new normal* di tahun 2021.

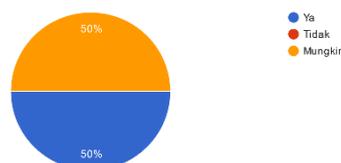
Apakah dengan diadakannya Game-Based Learning dapat mengefektifkan pembelajaran?
24 tanggapan



Gambar 1.2 Diagram survei tingkat keefektifan GBL dalam pembelajaran

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka juga menyetujui dengan diadakannya *Game-Based learning* ini karena dapat mengefektifkan pembelajaran.

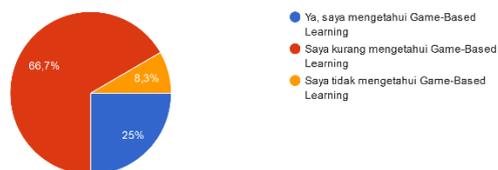
Apakah Game-Based Learning ini cocok sebagai solusi percepatan adaptasi belajar pada masa *new normal*?
24 tanggapan



Gambar 1.3 Diagram survei GBL sebagai solusi percepatan adaptasi belajar

Kemudian, gambar 1.3 menunjukkan bahwa 50% dari mereka berpendapat bahwa *Game-Based learning* ini cocok sebagai solusi percepatan adaptasi belajar. Namun 50% dari mereka masih meragukannya karena kurang tahu dengan *Game-Based Learning*.

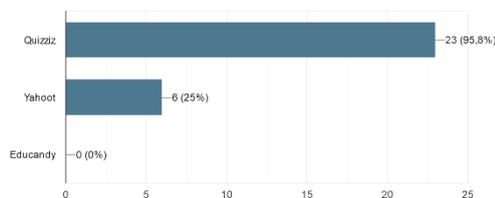
Apakah anda mengetahui Game-Based Learning?
24 tanggapan



Gambar 1.4 Diagram Survei GBL

Gambar 1.4 di atas menunjukkan bahwa 66,7% menjawab bahwa mereka kurang mengetahui apa itu Game-Based Learning, hal itulah yang menyebabkan keraguan. Sedangkan, 25% menjawab sudah mengetahuinya dan 8,3% menjawab tidak mengetahuinya.

Manakah dibawah ini yang anda ketahui ataupun pernah anda gunakan sebagai Game-Based Learning? *anda dapat memilih lebih dari 1
24 tanggapan



Gambar 1.5 Diagram penggunaan GBL

Gambar 1.5 menunjukkan bahwa salah satu implementasi *Game-Based Learning* dengan persentase 95,8% diketahui oleh mahasiswa yaitu *quizizz*.

Dampak Covid-19 terhadap Proses Pembelajaran

Sejak terjadinya pandemi Covid-19 pemerintah telah menerapkan berbagai kebijakan demi memutuskan mata rantai penyebaran Covid-19 di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Diantaranya, penerapan kebijakan *lockdown* di daerah yang telah termasuk ke dalam zona merah penyebaran virus Covid-19 dan menghindari virus secara kontak fisik yang dikenal dengan istilah *physical distancing* dan masih banyak lagi. Pemerintah Republik Indonesia juga telah menetapkan berbagai protokol kesehatan yang dilaksanakan di seluruh Indonesia oleh pemerintah dengan dipandu secara terpusat oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2020. Hal ini memberikan banyak dampak bagi Indonesia. Salah satu dampak pada sektor pendidikan yaitu diadakannya proses pembelajaran daring yang diadakan secara *online* dan darurat di rumah masing-masing dengan tujuan dapat mengurangi tingkat penyebaran Covid-19. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dalam konferensi pers yang ditayangkan di *youtube* ia mengemukakan dampak bagi siswa, banyak sekali yang mengalami kesulitan konsentrasi, dan rasa berat sekali beban karena banyak sekali penugasan dari guru guna untuk menuntaskan

kurikulumnya, dan juga peningkatan rasa stres dan jenuh. Proses pembelajaran di sekolah merupakan alat kebijakan publik terbaik sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan *skill*. Selain itu, banyak mahasiswa menganggap bahwa sekolah adalah tempat yang sangat menyenangkan, mereka bisa berinteraksi satu sama lain. Sekolah dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kesadaran kelas sosial siswa. Sekolah secara keseluruhan adalah media interaksi antar siswa dan guru untuk meningkatkan kemampuan intelegensi, *skill* dan rasa kasih sayang diantara mereka. Tetapi sekarang kegiatan yang bernama sekolah terhenti secara mau tidak mau, siap tidak siap karena gangguan Covid-19.

Adaptasi bentuk pembelajaran dari *online* menjadi *offline*

Tentu tidak mudah dalam menanggapi perubahan pembelajaran daring menjadi pembelajaran luring. Berbicara mengenai *new normal* sendiri yaitu transisi dan adaptasi kebiasaan/tatanan hidup dari pandemi menuju kehidupan normal seperti semula dengan tetap mematuhi protokol kesehatan. Masa transisi ini membutuhkan solusi dari metode pembelajaran yang cepat dan tepat agar siswa dapat kembali menjalankan aktivitas sekolah secara *offline* atau tatap muka dengan penuh semangat serta menghilangkan kejenuhan selama daring. Maksud dalam hal ini yaitu kita bisa mengetahui bahwa tidak semua orang bisa beradaptasi dengan cepat akan adanya perubahan pembelajaran daring menjadi luring.

[4] Perhatian siswa meningkat pada 15-20 menit pertama, kemudian turun pada 15-20 menit kedua, dan selanjutnya terus menurun kembali. Adapun, kecenderungan menurunnya perhatian terjadi sejajar dengan lama waktu belajar yang dijalankan. Oleh karena itu, Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran perlu diterapkan karena mempunyai beberapa keistimewaan yang tidak dimiliki oleh media lain. [5] Diantara keistimewaan itu adalah 1) Multimedia dalam pendidikan berbasis komputer, 2) Multimedia mengintegrasikan berbagai media (teks, gambar, suara, video dan animasi, 3) Multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan *feedback*, 4) Multimedia memberikan kemudahan mengontrol yang sistematis dalam pembelajaran.

Dengan demikian, para tenaga pengajar memerlukan inovasi dalam pembelajaran di masa *new normal* ini dengan penggunaan multimedia yaitu adanya *Game-Based Learning*. Permainan adalah media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk merangsang siswa dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran di kelas.

Game-Based Learning

Game Based Learning merupakan metode pembelajaran jika kita artikan ke dalam bahasa

Indonesia berarti suatu metode pembelajaran berbasis permainan. Jadi, suatu pembelajaran yang sesuai dengan bahan ajar serta dibantu oleh teknologi serta menampilkan beberapa pencapaian ketika telah menyelesaikan kuis tersebut. *Game based learning* adalah metode pembelajaran yang menggunakan aplikasi permainan yang dirancang khusus membantu proses pembelajaran [6]. Dalam pembelajaran ini siswa dituntut belajar, tetapi dengan pendekatan bermain. *Game* merupakan salah satu media yang digunakan untuk mengasah keterampilan otak dalam mengatasi konflik atau permasalahan yang ada dalam permainan. Permasalahan atau konflik yang dibuat dalam sebuah *game* diambil dari kehidupan nyata dan digabungkan dengan sisi khayalan. Hal ini dimaksudkan untuk membuat alur konflik atau permasalahan menjadi lebih menarik untuk dipecahkan [7].

Metode permainan adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran melalui berbagai bentuk permainan. Segala potensi yang dimiliki *game* sebagai media sangat memungkinkan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang motivatif bagi siswa. Kemampuannya mempengaruhi aspek kognitif dan emosional pengguna secara bersamaan dapat menjadi sebuah kekuatan sebagai media pembelajaran [8]. Dalam *game*, siswa belajar untuk mempertimbangkan dan menghubungkan sebab akibat, juga belajar untuk fokus dan menyadari masalah yang terlihat dalam *game* dan menemukan solusi dari permasalahan di dalam *game* [9].

Game merupakan pembelajaran langsung dengan pola *learning by doing*. Pembelajaran yang dilakukan merupakan suatu konsekuensi dari sang pemain *game* untuk dapat melalui tantangan yang ada dalam suatu permainan. Pola pembelajaran diperoleh dari faktor kegagalan yang telah dialami sang pemain, sehingga mendorong untuk tidak mengulangi kegagalan di tahapan selanjutnya.

Game mempunyai potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses pembelajaran. Pada penerapan metode konvensional untuk menciptakan motivasi belajar sebesar motivasi dalam *game* dibutuhkan seorang guru atau instruktur yang cakap dan piawai dalam pengelolaan proses pembelajaran. Di samping pembangkitan motivasi, *game* juga mempunyai beberapa aspek yang lebih unggul dibandingkan metode pembelajaran konvensional [10]. Siswa yang belajar dengan menggunakan *game* akan lebih sukses dibandingkan siswa yang diajar menggunakan metode tradisional [11].

Karakteristik dari permainan petualangan yaitu harus memecahkan masalah tertentu dan dapat melangkah lebih jauh setelah menyelesaikan masalah. Dalam hal ini masalah adalah bagian dari permainan dan pemain termotivasi untuk memberikan solusi agar dapat melanjutkan permainan [12]. Karakteristik dari

permainan teka-teki yaitu mengasah logika kita untuk menemukan sebuah jawaban. Inti dari bermain adalah tantangan dan resiko. Ada empat unsur penting dalam *game* yaitu fantasi, rasa ingin tahu, tantangan dan kendali. Fantasi dalam konteks permainan menuntun pada minat yang lebih besar di pihak siswa serta meningkatkan efisiensi pembelajaran. Keingintahuan didukung oleh pengenalan informasi baru yang secara terus-menerus dengan hasil yang tidak ditentukan. Tantangan diberikan dalam setiap tingkat kesulitan yang tetap. Ada kemungkinan untuk mengontrol karakter permainan yang harus memecahkan tugas yang berbeda dan dihadapkan dengan sebuah masalah. Dengan demikian, para pemain harus bisa membuat keputusan dan pilihan. Berdasarkan hasil survei mahasiswa kelas 1A PSTI menyebutkan bahwa karakteristik dari *Game-Based Learning* yaitu menarik dan mengasyikkan, menantang, interaktif dan umpan balik, serta adanya sosial dan kerjasama.

Selain itu, *game* memiliki sejumlah kemampuan yang kurang dimiliki oleh metode pembelajaran lain, di antaranya aspek interaktivitas, penyediaan feedback secara langsung, representasi maya atas realitas atau virtual representation, dan pengulang-ulangan setting dan event dalam sebuah pembelajaran [13]. Metode *Game-Based Learning* memiliki nilai pembelajaran yang tinggi dimana mengasah keterampilan seperti berpikir kritis, komunikasi kelompok, dan pengambilan keputusan secara tepat.

Massachusetts Institute of Technology (MIT) yaitu sebuah institusi pendidikan terbaik di dunia yang berada di Amerika Serikat tepatnya di kota Cambridge telah melakukan riset penelitian dan pengembangan berbagai *game* dan metode pembelajaran yang interaktif. Diawali sejak 2001, *MIT education arcade* telah berperan di banyak pemberdayaan guru, pengembangan *game* berbasis edukasi, serta berbagai pengembangan teknologi edukasi baik di Amerika Serikat juga di berbagai negara lainnya.

Berdasarkan survei yang telah kami lakukan, mahasiswa kelas 1A PSTI mengetahui *Game-Based Learning* dalam bentuk *quizziz*. Aplikasi *quizziz* merupakan salah satu contoh *Game-Based Learning* yang melibatkan aktivitas multi-pemain ke ruang kelas dan membuat latihan di kelas menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. *Quizizz* memiliki karakteristik *game* seperti *avatar*, tema, dan musik yang menghibur dalam proses pembelajaran. *Quizizz* juga memungkinkan mahasiswa untuk saling berkompetisi dan memotivasi mereka untuk belajar lebih giat. Mahasiswa mengambil kuis pada waktu yang telah ditentukan oleh pengajar, dengan waktu pengerjaan tiap soal rata-rata 30-60 detik dan Ketika *quizziz* telah selesai terjawab mereka dapat melihat peringkat langsung di papan peringkat. Pengajar dapat memantau prosesnya dan melihat hasil pengerjaannya

ketika kuis telah selesai lalu dapat sebagai bahan evaluasi mahasiswa [14].

Adapun kelebihan dari Game-Based Learning ini berdasarkan hasil penelitian yaitu menyebutkan bahwa : 1) Interaktif, menyenangkan dan melatih kerja sama serta pemikiran baru, 2) Memudahkan dalam tahap pembelajaran karena bisa menghilangkan stress, 3) Memiliki daya tarik tersendiri untuk belajar serta mendapat umpan balik yang menyenangkan dan bermanfaat, 4) Dapat mengukur tingkat pemahaman, melatih daya ingat, merilekskan diri setelah pembelajaran, serta memicu semangat belajar. Selain itu, ada beberapa manfaat dari Game-Based Learning ini berdasarkan hasil survei yaitu 1) Media pembelajaran baru yang tidak monoton tetapi asyik dan menyenangkan, 2) Meningkatkan kinerja otak kiri dan kanan dan juga lebih interaktif, 3) Pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, serta masih banyak lagi. Hal ini berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa untuk mencapai kompetensi sehingga berdampak terhadap peningkatan hasil belajar [15].

Ketika pembelajaran luring pasti kita tetap harus mengikuti protokol kesehatan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, yang bisa menyebabkan pembelajaran luring di dalam kelas kurang efektif dan kurang adanya sosialisasi karena limitnya proses pembelajaran secara berdekatan, oleh karena itu dengan *Game-Based Learning* ini bisa membantu penghambat tersebut.

1. *Game-based learning* ini bisa menghilangkan kejenuhan seseorang karena kita bisa belajar sambil bermain, dan jika kita mengimplementasikan *game* ini ke dalam pembelajaran itu akan menghasilkan hal yang efektif dan efisien.
2. Bisa menghilangkan rasa ngantuk dalam proses pembelajaran luring tersebut.
3. Ketika seorang pengajar membuat suatu kelompok didalam kelas untuk menghasilkan sesuatu atau untuk mencapai skor nilai namun kita tidak bisa berkerumun, maka dengan *Game-Based learning* ini kita bisa mencapainya tanpa harus berdekatan.
4. Ketika pengajar memberikan soal namun kendala protokol kesehatan dengan *Game-Based learning* kita bisa merealisasikannya, seperti *quizizz game* dimana kita harus mencapai skor tertinggi untuk bisa menjadi pemenang dan ini akan menimbulkan semangat pada pelajar dalam proses pembelajaran.
5. Dan bisa kita lihat selama pandemi Covid-19 ini kita menjadi seseorang yang telah terbiasa serta tidak bisa jauh dengan teknologi, oleh karena itu pada masa *new normal* ini kita masih menyisipkan teknologi agar memudahkan kita dalam beradaptasi dengan

perubahan pembelajaran daring menjadi luring.

IV. PENUTUP

Dapat disimpulkan bahwa *Game-Based Learning* ini cocok sebagai inovasi dalam pembelajaran serta solusi percepatan adaptasi belajar di masa *new normal* karena hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa *Game-Based Learning* ini efektif serta efisien dan berdasarkan studi pustaka *Game-Based Learning* ini memiliki banyak manfaat dan kelebihan yang menjadi keunggulannya. Andaikan sesuatu hal yang membuat orang bertahan di *game* berjam-jam itu diimplementasikan pada metode pembelajaran tentu hasilnya akan memuaskan dan menjadi sebuah terobosan baru. Oleh karena itu, tenaga pengajar dapat menerapkan *Game-Based Learning* ini untuk beradaptasi dari pembelajaran *online* menjadi *offline*.

V. REFERENSI

- [1] Mahmudi, Moh Hadi, and Suroso Suroso. "Efikasi diri, dukungan sosial dan penyesuaian diri dalam belajar." *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia* 3.02 (2014).
- [2] Margareta, Shinta. *Hubungan Pelaksanaan Sistem Kearsipan Dengan Efektivitas Pengambilan Keputusan Pimpinan: Study deskriptif analisis kuantitatif di Sub Bagian Kepegawaian dan Umum Lingkungan Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat*. Diss. Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.
- [3] Nazir, Moh. "Metode Penelitian." *Jakarta: Ghalia Indonesia* (1988).
- [4] Setyani, Mutia Rahma, and Ismah Ismah. "Analisis Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika ditinjau dari Hasil Belajar." *Prosiding Senamku* 1 (2018): 73-84.
- [5] Irjus Indrawan *et al.*, embelajaran di era new normal *PENERBIT CV. PENA PERSADA*.
- [6] Maulidina, Mochammad Arbayu, Susilaningsih Susilaningsih, and Zainul Abidin. "Pengembangan Game Based Learning Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar." *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 4.2 (2018): 113-118.
- [7] Martono, Kurniawan Teguh. "Perancangan Game Edukasi "Fish Identity" Dengan Menggunakan JavaTM." *Jurnal Sistem Komputer* 1.1 (2011): 49-53.
- [8] Syahri, Udin Ahmad, Wulan Christijanti, and Stephani Diah Pamelasari. "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis

- Digital Games Based Learning Tema Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMP." *Unnes Science Education Journal* 3.3 (2014).
- [9] Saputra, Firman Nur. *Aplikasi game scrabble sebagai media pembelajaran bahasa Arab menggunakan metode Finite State*. Diss. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2015.
- [10] J. S. Vol *et al.*, "Penerapan Aspek Pedagogik Untuk Membangun Komputer," vol. 7, no. 1, pp. 54–64, 2015.
- [11] W. A. Karunia, "Efektifitas Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Game Based Learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi." FKIP Unpas, 2017.
- [12] M. Pivec, O. Dziabenko, and I. Schinnerl, "Aspects of game-based learning," in *3rd International Conference on Knowledge Management, Graz, Austria, 2003*, pp. 216–225.
- [13] R. Hidayat, "Game-Based Learning: Academic Games sebagai Metode Penunjang Pembelajaran Kewirausahaan," *Bul. Psikol.*, vol. 26, no. 2, p. 71, 2018.
- [14] R. Rahman, E. Kondoy, and A. Hasrin, "Penggunaan aplikasi quizziz sebagai media pemberian kuis dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa," *JISIP (Jurnal Ilmu Sos. dan Pendidikan)*, 2020.
- [15] Hikmawan, Rizki, et al. "Ikigai as student high order literacy skills intrinsic motivation learning Template." *Journal of Education Research and Evaluation* 4.1 (2020).