



KONSTELASI:

Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi



KONSTELASI Vol. 1, No. 1 Juni 2021

DEWAN REDAKSI

EDITOR-IN-CHIEF

Prof. Djoko Budiyo Setyohadi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia (Scopus ID: 36678103500, Google Scholar: <https://scholar.google.co.id/citations?user=i0EQp74AAAAJ&hl=id>), Indonesia

EDITOR

Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M., Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

Clara Hetty Primasari, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, (Scopus ID: 57203144027, Google Scholar: <https://scholar.google.co.id/citations?user=Z7TxFfAAAAAJ&hl=id>), Indonesia

Aloysius Bagas Pradipta Irianto, S.Kom., M.Eng., Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

Putri Nastiti, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, (Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=2Z5ZDVgAAAAJ&hl=en>), Indonesia

Elisabeth Marsella, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

Julius Galih Prima Negara S. Kom., M.Kom., Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

REVIEWER

Flourensia Spty Rahayu S.T., M.Kom.

Hendro Gunawan, S.Si., M.T.

Julius Galih Prima Negara S.Kom., M.Kom.

Anief Fauzan Rozi, S.Kom., M.Eng.

Agus Sidiq Purnomo, S.Kom, M.Eng.

Ridowati Gunawan, S.Kom., M.T.

Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel

Eko Hari Parmadi, S.Si., M.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan berkat-Nya sehingga Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi (KONSTELASI) 2021 dapat diterbitkan. Prosiding KONSTELASI 2021 bertujuan untuk memuat hasil kajian dan kajian ilmiah dari para dosen, mahasiswa, praktisi, dan pakar teknologi informasi dari semua universitas dan institusi pendidikan di Indonesia.

Kami berharap bahwa Prosiding KONSTELASI 2021 dapat memberikan manfaat dan memperluas wawasan pembaca dalam domain teknologi informasi. Demi kesinambungan penerbitan dan peningkatan kualitas Prosiding KONSTELASI 2021 kami ingin menyambut setiap kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada *host*, *co-host*, *reviewer*, pemakalah, presenter, moderator, dan peserta KONSTELASI 2021 atas kerja sama dalam penyelenggaraan KONSTELASI 2021.

Yogyakarta, Juni 2021

Editor-In-Chief

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Model Kepribadian Multikultural Generasi Milenial Memanfaatkan Teknologi Informasi di Masa Pandemi Covid-19 Sebagai Upaya Menumbuhkan Entrepreneur <i>H Suyono, C Amanda, R Fitroh</i>	1-11
Pendekatan Postulat Jarak Terdekat Rumah Sakit Rujukan Covid-19 di BARLINGMASCAKEB Indonesia Menggunakan Haversine Formula <i>R R Al Hakim, A Muchsin, A Pangestu, A Jaenul</i>	12-19
Pembuatan Media Interaktif Sebagai Sarana Edukasi Masyarakat Mengenai Protokol Kesehatan COVID-19 Untuk Desa Campursari Wonosobo <i>P Mahanani, S Tauran, L W Wijaya, F Chanesha, V C D Wibowo, C H Primasari</i>	20-26
Game Edukasi Tebak Warna Untuk Murid TK <i>E Junus, N Kusuma, V F Arjuna, W Tandi, M N Alif, C H Primasari</i>	27-33
Sistem Korelasi Kepuasan Kerja Menggunakan Metode Olap Dan Kuantitatif Berbasis Web (Pada Karyawan Gudang Di PT. Sanbe Farma) <i>F Febrianto</i>	34-47
Analisis Penerimaan dan Penggunaan Situs Kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta Dengan Metode Kualitatif Deskriptif <i>A B P Irianto, C E Simamora, T Q Padawangi, E Z Cakreswara, B Billion</i>	48-55
Pengembangan Website untuk Pemasaran Produk Kerupuk Basah Ashifa di Kabupaten Putusibau <i>D R Marlen, R Gunawan, M E Lianto, Y M Buntoro</i>	56-63
Edukasi Berbahasa Inggris Siswa SMKS KORPRI Melalui Aplikasi EASYNGLISH <i>R Chan, A J R Sturmadi2, T Arthajanvian, O I Karo Karo, P Nastiti</i>	64-73
Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Di CV. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah) <i>E Listiyan, E R Subhiyakto</i>	74-82
Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Virtual Menggunakan PhET Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa <i>N Martanti, E R Malika, A Setyaningsih</i>	83-92

Penerapan Filter Kalman untuk Meningkatkan Akurasi dan Presisi Sensor Suhu LM35 <i>M Y Baihaqi, W Wijaya</i>	93-101
Pengaruh Penerapan E-filing dan Pelayanan Pajak terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi: Kepuasan Wajib Pajak sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus pada KPP Pratama Surakarta) <i>S A Deva, Triyono</i>	102-112
Penerapan Pembelajaran Dasar Pemrograman Komputer Menggunakan Kegiatan Plugged dan Unplugged <i>S Mukaromah, NC Wibowo, PM Kusumantara, AB Putra, ED Wahyuni, AA Arifiyanti</i>	113-119
Pembuatan dan Pengelolaan Website di MA Mathlabul Huda <i>M Z Ikhsani, F W Damayanti, S Assani', Hermanto</i>	120-130
Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air HIPPAM Desa Leran Berbasis Web <i>P M R Rizkiyah, C A Putra, S Assani', Hermanto</i>	131-144
Perancangan User Interface Aplikasi Pemodelan Perangkat Lunak Menggunakan Metode User Centered Design <i>E R Subhiyakto, Y P Astuti, L Umaroh</i>	145-154
Kesiapsiagaan Sekolah Dalam Menghadapi Bencana Erupsi Gunung Merapi Studi Kasus di SMP Negeri 2 Cangkringan dan SMP Sunan Kalijogo Cangkringan Kabupaten Sleman <i>F A Kurniawan, J Danu, Y N Maharani</i>	155-167
Klasifikasi Jenis Ikan Cupang Menggunakan Algoritma Principal Component Analysis (PCA) Dan K-Nearest Neighbors (KNN) <i>I E Hasym, I Susilawati</i>	168-179
Identifikasi Gejala Penyakit Hipertensi Berdasarkan Citra Iris Mata Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan dan Metode Backpropagation <i>T Wibawa, I Suharjo</i>	180-190
Identifikasi Beras Pemutih Dan Beras Tanpa Pemutih Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation <i>H Ardiansyah, A Witanti</i>	191-203
Segmentasi Pelanggan Berdasarkan Analisis RFM Menggunakan Algoritma K-Means Sebagai Dasar Strategi Pemasaran (Studi Kasus PT Coversuper Indonesia Global) <i>A T Widiyanto, A Witanti</i>	204-215

Game Edukasi Tebak Warna Untuk Murid TK

E Junus^{*1}, N Kusuma², V F Arjuna³, W Tandil⁴, M N Alif⁵, C H Primasari

¹⁻⁶Program Studi Sistem Informasi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia.

E-mail: edwinjunuss@gmail.com¹, nikikusuma3@gmail.com², venansius32@gmail.com³, alif.ainur019@gmail.com⁴, wtsj08@gmail.com⁵, clara.hetty@uajy.ac.id⁶

Abstrak. Game saat ini banyak dimainkan oleh semua kalangan, tak terkecuali anak-anak yang masih di bawah umur. Tampilan, gaya bermain, grafis permainan dan resolusi gambar yang menarik dan berkembang dengan cepat ini menjadi magnet yang membuat seseorang tertarik memainkan game. Game memiliki dampak positif dan negatif. Dampak positif yang ada dalam game terhadap anak adalah otak akan lebih aktif dalam berfikir dan anak menjadi lebih terangsang untuk berpikir kreatif. Namun, game juga dapat membawa dampak negatif bagi anak, yaitu anak akan menjadi malas belajar dan sering menggunakan waktu luang mereka untuk bermain game. Jika dampak negatif ini tidak disikapi, akan menjadi pengaruh buruk untuk proses tumbuh kembang anak. Oleh sebab itu, sebagai bentuk kepedulian kami terhadap pendidikan anak-anak di bawah umur yaitu murid TK. Game ini merupakan permainan tebak warna sehingga para murid TK sudah mulai mengenal warna-warna pada usia dini. Game dibuat dengan metode incremental. Hasil keluaran dari kegiatan ini adalah game edukasi yang mengandung nilai akademis dan edukatif.

Kata kunci: games; edukasi; murid TK; teknologi; tebak warna

Abstract. Games are currently being played by all age groups, including children who are underage. The appearance, style of play, game graphics and image resolution are attractive and fast growing become a magnet that makes someone interested in playing the game. Games have both positive and negative impacts. The positive impact that is in the game on children is that the brain will be more active in thinking and the child will be more stimulated to think creatively. However, games can also have a negative impact on children, namely that children will become lazy to learn and often use their free time to play games. If this negative impact is not addressed, it will be a bad influence on the child's development process. Therefore, as a form of our concern for the education, we created an educational game for kindergarten students. This game is a color-guessing game, so kindergarten students have started to recognize colors at an early age. Games are made using the incremental method. The output of this activity is an educational game that contains academic and educational values.

Keywords: games; educative ; kindergarten student; technology; color-guessing

1. Pendahuluan

Taman Kanak-kanak (TK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan anak usia dini pada jalur formal yang menyelenggarakan program pendidikan bagi anak usia 4 sampai 6 tahun. Secara terminologi, usia anak 4 sampai 6 tahun disebut sebagai masa usia prasekolah [1]. Kurikulum TK ditekankan pada pemberian rangsangan Pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Lama masa belajar seorang murid di TK biasanya tergantung pada tingkat kecerdasannya yang dinilai dari rapor per semester. Secara umum untuk lulus dari tingkat program TK adalah 2 tahun [2].

Dalam pembelajaran terdapat tiga gaya belajar yaitu visual, auditorial dan kinestetik. Pada dasarnya gaya belajar merupakan metode terbaik yang memungkinkan dalam mengumpulkan dan menggunakan pengetahuan secara spesifik. Selain gaya belajar dibutuhkan media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran siswa TK. Media pembelajaran yang digunakan di taman kanak-kanak terdiri dari 2 jenis, yaitu alat peraga dan alat permainan [3]. Alat peraga adalah semua alat yang dipergunakan oleh pendidik untuk menerangkan bahan pelajaran. Sedangkan alat permainan adalah semua alat yang dipergunakan anak untuk memenuhi naluri bermainnya sehingga anak dapat melakukan proses belajar dengan cara yang menyenangkan [4].

Namun yang sering terjadi, masih saja terdapat anak yang kurang dalam memahami materi dari guru. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain kurangnya alat peraga, minimnya media sebagai sumber belajar, dan metode yang digunakan masih kurang tepat, serta sarana dan prasarana yang belum memadai. Masalah ini mencerminkan masalah-masalah yang sedang dihadapi oleh sekolah TK DON BOSCO, Jakarta Timur. Pada saat ini, pembelajaran daring sangat menyusahakan para guru-guru di TK DON BOSCO, karena guru masih bingung bagaimana cara menyampaikan materi kepada murid-murid secara daring agar murid dapat mengerti apa yang diajarkan [5].

Untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menumbuhkan daya ingat anak maka dapat mengkombinasikan beberapa gaya belajar yang disebut dengan metode Vizualitation Auditory Kinesthetic (VAK). Dalam pengabdian ini dilakukan pengembangan game edukasi berupa pengenalan warna dengan menerapkan pendekatan pembelajaran Vizualitation Auditory Kinesthetic (VAK) yang diimplementasikan pada game. Dengan pendekatan ini, anak dapat belajar dengan indra penglihatan, pendengaran dan gerakan (menulis) [6].

Games adalah permainan yang menggunakan media elektronik, yang merupakan sebuah hiburan berbentuk multimedia yang di buat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin. Bermain game merupakan salah satu sarana pembelajaran [7]. Game edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, untuk belajar mengenal warna. Desainer yang membuat game harus memperhitungkan berbagai hal agar game benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan keterampilan yang memainkannya [8].

Hal yang paling penting dari sebuah game adalah adanya suatu aturan yang dapat menuntun jalannya sebuah permainan. Dengan adanya peraturan dalam sebuah game, pemain yang berinteraksi dengan sistem terlibat langsung pada situasi tertentu dengan pemecahan masalah yang tidak terlepas dari aturan yang telah dibuat.

Dalam sebuah game, ada pula sebuah goal / target yang dapat dijadikan sebagai penentu pencapaian pemain. Meskipun pada awalnya game ini bertujuan sebagai bentuk hiburan dan proses refreshing atau penyegaran terhadap kegiatan melelahkan, tetapi pada kenyataannya, games ini memiliki banyak sekali manfaat lainnya seperti, menambah pengetahuan murid-murid khususnya TK dalam pengenalan warna [9][10]. Pada proses pengembangan game edukasi ini menggunakan metode pengembangan dan perancangan sistem yang meliputi tahap konsep, desain, pengumpulan bahan, pengujian dan distribusi.

2. Metode

Pendekatan yang digunakan untuk upaya pembuatan *game* yang menarik bagi murid-murid Taman Kanak-kanak (TK) meliputi.

2.1. Tahapan Persiapan

Untuk menjalankan program ini, perlu dilakukan persiapan yang matang. Hal pertama yang dilakukan dalam tahap ini adalah melakukan wawancara kepada perwakilan guru dari TK DON BOSCO I, Jakarta Timur dengan menggunakan media daring kepada mitra untuk mengetahui karakteristik situasi dan kondisi secara menyeluruh.

2.2. Tahap Analisa Kebutuhan

Tahap Analisa Kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk dapat membuat games. Tahap analisa ini mencakup beberapa kebutuhan hardware (perangkat keras) dan software (perangkat lunak). Perangkat keras yang dibutuhkan sebagai sarana penunjang dalam pembuatan games, berupa PC (Personal Computer). Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain Microsoft Windows 10 64bit dan Game Maker sebagai sarana pembuatan game.

2.3. Tahap Perancangan Sistem

Aplikasi yang dirancang haruslah sesuai dengan permasalahan yang akan dipecahkan. Maka dari itu tahap perancangan sistem ini dilakukan. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode pengembangan incremental (Incremental Development Model). Model proses incremental mempunyai fase-fase perancangan software yaitu analisis kebutuhan, perancangan spesifikasi aplikasi, desain aplikasi, pengkodean dan pengujian. Pemilihan metode incremental dalam pembuatan aplikasi ini didasarkan pada kelebihan metode ini yang sederhana dan memiliki resiko kegagalan lebih

2.4. Tahap Pembuatan Software

Tahap pembuatan software menjadi inti dari pelaksanaan program ini. Games dibuat berbasis Mobile ataupun PC dimana pembuatan aplikasi tersebut menggunakan GameMaker sebagai sarana untuk membuat gamesnya

2.5. Tahap Pengujian Software

Tahap pengujian software bertujuan untuk mengetahui kesalahan aplikasi sebelum sampai pada pengguna. Jika ada kesalahan maka akan diperbaiki kesalahan tersebut dan jika sudah tidak ada kesalahan maka aplikasi akan diberikan ke pengguna

2.6. Tahap Implementasi dan Pelatihan

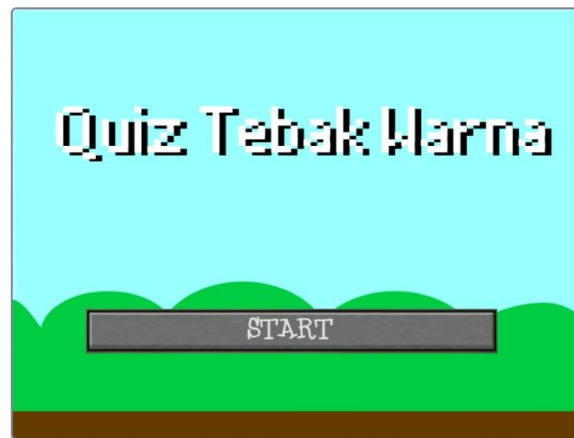
Pada tahap ini, games yang telah dibuat akan diimplementasikan pada mitra, yaitu TK DON BOSCO 1, Kelapa Gading, Jakarta Timur serta melakukan pelatihan terhadap mitra untuk pengoperasian games tersebut.

2.7. Tahap Pelaporan

Pada tahap ini, akan dilakukan penulisan/pembuatan laporan akhir dan penulisan artikel publikasi.

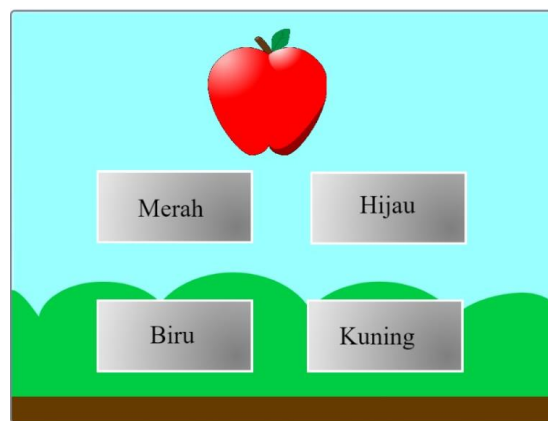
3. Hasil dan Pembahasan

Game tebak warna yang dihasilkan memiliki alur yang akan dijelaskan pada bagian ini. *User* harus membuka web scratch.mit.edu terlebih dahulu. Selanjutnya pada gambar pertama, akan ditampilkan *main menu*. Pada *main menu*, *user* memiliki akses untuk menekan tombol “*start*” agar game dapat dimulai. Tampilan awal game ditampilkan pada Gambar 1.



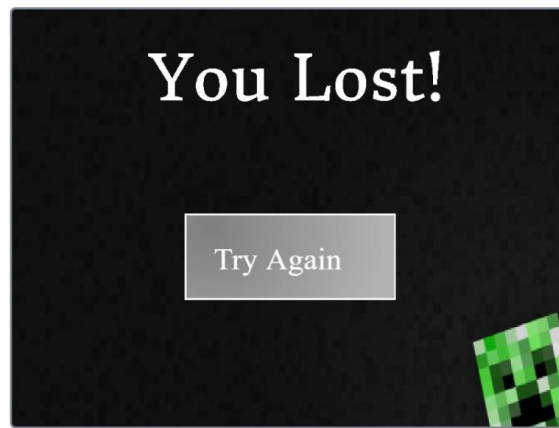
Gambar 1. Tampilan awal game.

Berikutnya, akan ditampilkan beberapa pertanyaan yang terdiri dari beberapa gambar dan empat pilihan objektif seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Dan *user* harus menjawab setiap pertanyaan dengan benar apabila ingin lanjut ke pertanyaan selanjutnya. Apabila *user* salah menjawab pertanyaan, maka otomatis akan diulang dari pertanyaan awal.



Gambar 2. Tampilan pertanyaan game

Gambar 3, menunjukkan contoh apabila *user* salah menjawab pertanyaan. Selanjutnya, apabila *user* salah menjawab pertanyaan secara berulang, maka program juga akan terus mengulang dan *user* tidak akan sampai ke pertanyaan terakhir.



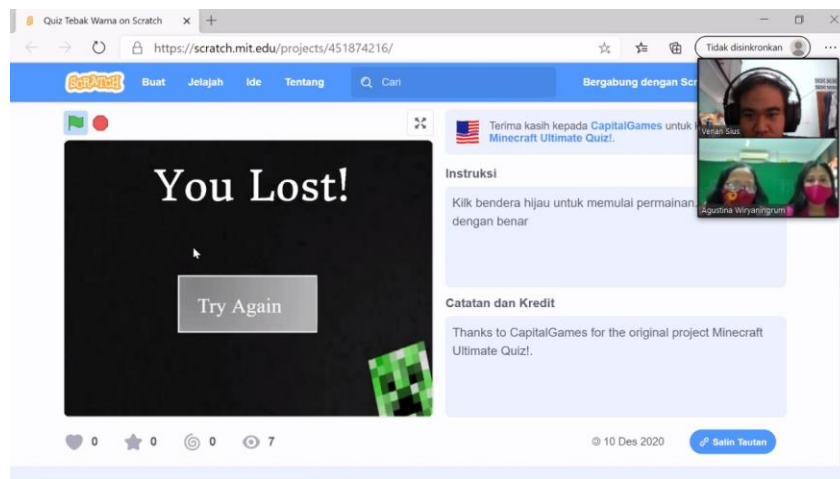
Gambar 3. Tampilan saat salah menebak.

Gambar 4 merupakan dokumentasi kelompok kami dalam pembuatan game untuk murid TK DON BOSCO 1, Jakarta Timur.



Gambar 4. Proses rapat pengabdian.

Lalu pada gambar kelima, merupakan dokumentasi dari salah satu anggota kami dan orangtuanya yang merupakan salah satu guru di TK DON BOSCO 1. Pada gambar ini, anggota kami juga melakukan testimoni game kepada salah satu guru untuk menerima feedback sebelum game ini dapat disebar dan digunakan oleh siswa TK DON BOSCO 1.



Gambar 5. Dokumentasi testimoni dan tahap pelatihan.

4. Kesimpulan

TK DON BOSCO 1, Jakarta Timur sedang menghadapi suatu masalah dalam kegiatan pembelajaran secara daring yaitu, kurangnya kemampaun guru dalam menyampaikan materi, dan juga kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan teknologi yang diperlukan dalam penyampaian materi secara daring. Dengan ini, kelompok kami menawarkan hasil pengabdian berupa game yang dikhususkan kepada murid-murid di TK DON BOSCO 1, game ini merupakan game yang berisi tentang materi pengenalan warna. Tujuan dari mengadakan program kerja pembuatan game untuk murid TK (Taman Kanak-Kanak) adalah untuk membantu serta membangun suatu kepedulian terhadap murid-murid yang masih dibawah umur, karena masih banyaknya games-games yang kurang edukatif dan tidak baik untuk dimainkan oleh murid dibawah umur. Oleh sebab itu dengan dibuatnya game edukatif menebak warna ini, diharapkan para masyarakat-masyarakat juga terinspirasi dan tersadari bahwa murid-murid dibawah umur membutuhkan perhatian lebih dan juga pengetahuan yang lebih sejak usia dini. Terutama pada kondisi pandemik Covid-19 dimana para siswa tidak diperbolehkan untuk pergi ke sekolah dan belajar secara tatap muka bersama teman dan guru mereka, melainkan pembelajaran dilaksanakan secara online atau sistem dalam jaringan (daring). Pendidikan merupakan salah satu bidang signifikan yang terpengaruh oleh Covid-19. Oleh sebab itu, diharapkan dengan adanya game yang telah diciptakan ini dapat setidaknya berkontribusi dalam membantu murid-murid di bawah umur khususnya murid TK dalam menambah pengetahuan dan wawasan pemikiran kreatif.*Style and spacing*

5. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Pak Yohanes Priadi Wibisono selaku dosen dari mata kuliah Informatika Sosial, dan juga kami mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing kami yaitu Ibu Clara Hetty Primasari telah membimbing kami dari awal pengerjaan hingga rancangan games kami pun selesai. Kami berharap pengabdian ini dapat berkontribusi dalam membantu meningkatkan pendidikan murid di bawah umur yang terkena dampak yang sangat besar akibat COVID-19.

6. Referensi

- [1] D. D. M. P. Suryana, "Dasar-Dasar Pendidikan TK," Hakikat Anak Usia Dini, 2007.
- [2] A. Yus, "Penilaian Perkembangan Belajar Anak Taman Kanak-kanak," in Penilaian Perkembangan Belajar Anak Taman Kanak-kanak, 2015.

- [3] D. Ayuni, T. Marini, M. Fauziddin, and Y. Pahrul, "Kesiapan Guru TK Menghadapi Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i1.579.
- [4] Ahmad Esa, Baharom Mohamad, and Siti Nasrah Mukhtar, "Peranan Multimedia Di Dalam Pembelajaran Kanak-kanak," *Semin. Kebangs. JPPG 2007 Teknol. Dalam Pendidik.*, 2007.
- [5] D. Suryana, "Pengetahuan Tentang Strategi Pembelajaran, Sikap, Dan Motivasi Guru," *J. Ilmu Pendidik.*, 2013.
- [6] N. D. Rahmawati, A. Buchori, and J. S. Hermawan, "EFEKTIVITAS VISUALIZATION AUDITORY KINESTETIC DAN TWO STAY TWO STRAY BERBANTUAN LECTORA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA," *JIPMat*, 2017, doi: 10.26877/jipmat.v2i2.1979.
- [7] A. V. Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini," *Inform*, 2016.
- [8] R. A. Rahman and D. Tresnawati, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia," *J. Algoritm.*, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.184.
- [9] Suryadi, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi," *J. PETIK*, 2017.
- [10] C. H. Primasari, "APLIKASI EDUKASI PLANET BERBASIS ANDROID," *Compiler*, 2017.