

Rancang Bangun Taman Bermain Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Anak Prasekolah

Interactive Playground Design for Enhancing Motor Skills in Preschool Children

Lutfiana Devi Safira, Kania Kinasih

Program Studi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Semarang

Corresponding author: lutfianasafira14@gmail.com

Abstrak

Perkembangan keterampilan motorik pada anak umur prasekolah sangat penting guna mendukung perkembangan fisik, kognitif, dan sosial mereka. Namun, jarang terdapat taman bermain mempunyai elemen yang dirancang secara spesifik untuk perkembangan anak secara gratis. Inovasi rancang bangun taman bermain interaktif bermaksud untuk mengatasi hal tersebut dengan menyediakan unsur atau elemen seperti struktur panjat, balok keseimbangan, jalur sensorik, serta unsur alami seperti batu atau kerikil, daun, bunga, pasir dan air. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menyusuri studi data di internet tentang desain lanskap taman interaktif atau taman edukatif dan manfaatnya kepada anak prasekolah. Data yang dikumpulkan dari pecah studi kasus taman yang telah diimplementasikan. Selain itu, elemen alami di taman bermain mengintensifkan keterlibatan anak-anak dalam eksplorasi serta pengembangan rasa ingin tahu. Kesimpulannya, rancang bangun taman bermain interaktif dapat berperan sebagai alat yang efektif dalam mendukung perkembangan motorik anak prasekolah dan memberikan ruang belajar gratis yang menyenangkan serta praktis kepada pertumbuhan holistik mereka.

Kata Kunci: taman bermain interaktif, keterampilan motorik, prasekolah

Abstract

Developing motor skills in preschool children is essential to support their physical, cognitive, and social development. However, it is rare for playgrounds to have elements specifically designed for children's development free of charge. The interactive playground design innovation intends to address this by providing elements such as climbing structures, balance beams, and sensory pathways, as well as natural elements such as rocks or pebbles, leaves, flowers, sand, and water. This research uses a descriptive method by tracing data studies on the internet about the landscape design of interactive or educational parks and their benefits to preschool children. Data collected from case study ruptures of parks that have been implemented. In addition, natural elements in the playground intensify children's involvement in exploration and the development of curiosity. In conclusion, the design of interactive playgrounds can act as an effective tool in supporting the motor development of preschool children and provide a free learning space that is fun and practical for their holistic growth.

Keywords: interactive playground, motor skills, preschool

PENDAHULUAN

Masa prasekolah merupakan periode penting dalam perkembangan anak, terutama dalam keterampilan motorik kasar dan halus. Dalam beberapa kasus yang terjadi pada masa prasekolah adalah keterampilan motorik anak-anak dalam membaca dan menulis. Hal ini menjadi kegelisahan bagi para orang tua dalam mengirim anak-anak mereka ke sekolah dasar.

Aktivitas fisik yang melibatkan koordinasi gerak, keseimbangan, dan kekuatan sangat penting untuk mendukung perkembangan tersebut. Salah satu cara yang efektif untuk memfasilitasi perkembangan motorik anak adalah melalui desain lanskap taman yang interaktif dan edukatif [1].

Taman yang dirancang dengan mempertimbangkan elemen permainan dan pembelajaran dapat memberikan stimulasi yang tepat bagi anak-anak. Dengan memanfaatkan elemen alami seperti bebatuan, tanaman, jalur berjalan, serta alat-alat permainan yang mendukung eksplorasi, anak-anak tidak hanya dapat bermain, tetapi juga mengembangkan keterampilan motorik mereka. Melalui inovasi desain ini, taman dapat menjadi ruang belajar terbuka yang ideal untuk anak-anak mengasah kemampuan motorik sekaligus belajar secara interaktif dan menyenangkan secara gratis.



Gambar 1. Taman Pintar Yogyakarta sebagai Contoh Taman Interaktif

sumber: tamanpintar.co.id, 2018

Pemilihan desain lanskap yang berfokus pada peningkatan keterampilan motorik bertujuan untuk memberikan alternatif ruang belajar di luar ruangan yang aman, menyenangkan, dan mendidik bagi anak-anak prasekolah [2].

1. Penggunaan Elemen Alami

Memanfaatkan alam sebagai bagian dari desain taman tidak hanya memberikan keindahan estetis tetapi juga mendukung eksplorasi dan perkembangan motorik anak-anak. Beberapa elemen alami yang bisa digunakan antara lain:

a. Bebatuan

Bebatuan berbagai ukuran dapat dijadikan area bermain seperti jalan setapak yang mengajak anak melompati batu-batu besar atau kecil. Ini membantu mereka dalam mengembangkan keseimbangan, koordinasi, dan keterampilan motorik kasar. Bebatuan juga bisa ditempatkan dalam pola melingkar atau acak sehingga anak-anak bisa berimajinasi dan menggunakan area tersebut untuk permainan kreatif [3].

b. Tanaman dan Pohon

Memilih tanaman dan pohon yang tidak tinggi, tidak beracun, tidak membahayakan serta memiliki berbagai tekstur, warna, dan aroma sehingga anak-anak dapat belajar tentang berbagai jenis tanaman sambil meningkatkan sensorik mereka. Area berkebun mini juga bisa ditambahkan di mana anak-anak dapat belajar menanam dan merawat tanaman, membangkitkan rasa tanggung jawab sejak dini [4].

i. Tanaman

Tanaman-tanaman ini dipilih karena aman, mudah perawatannya, dan dapat memberikan pengalaman edukatif yang baik untuk anak-anak. Mereka bisa merasakan, mencium, melihat, dan bahkan mencicipi beberapa di antaranya, sehingga membantu merangsang indra dan meningkatkan pengetahuan mereka tentang dunia sekitar [5]. Diantaranya:

1) Aloe Vera

Tanaman ini mudah dirawat dan aman untuk anak-anak. Aloe vera dapat digunakan untuk mengenalkan anak-anak pada tanaman obat dan bagaimana tanaman ini dapat digunakan untuk meredakan luka bakar ringan [10].

2) Geranium

Memiliki warna cerah dan aroma yang khas, geranium juga dikenal sebagai pengusir nyamuk alami [5]. Anak-anak bisa belajar tentang manfaat tanaman sebagai pengusir serangga dan bagaimana merawat tanaman hias yang bermanfaat.

3) Thyme

Tanaman aromatik dan tumbuh dengan cepat. Cocok untuk dijadikan bagian dari kebun herbal kecil di taman serta dapat belajar tentang tanaman yang bermanfaat dalam memasak, serta pentingnya herbal dalam kesehatan.

4) Basil

Mudah ditanam dan bisa dimanfaatkan dalam makanan. Daunnya memiliki aroma yang segar dan menyenangkan [7]. Anak-anak bisa belajar tentang tanaman yang bisa digunakan dalam memasak, sekaligus belajar bagaimana merawat tanaman herbal di taman.

5) Lavender

Melalui lavender, anak-anak bisa belajar tentang indra penciuman, serta manfaat tanaman dalam mengusir serangga secara alami [7]. Tanaman ini beraroma harum dan memiliki bunga ungu yang indah [5].

6) Rosemary

Rosemary merupakan tanaman aromatik yang mudah ditanam dan dapat digunakan dalam memasak. Anak-anak bisa belajar tentang berbagai jenis tanaman yang memiliki kegunaan praktis, seperti dalam memasak dan aromaterapi [5] [6].

7) Mint

Mudah tumbuh dan memiliki aroma segar. Anak-anak bisa belajar memetik dan mencium daun mint yang segar. Mengajarkan anak-anak tentang tanaman herbal dan manfaatnya dalam kesehatan serta memasak [7].

ii. Pohon

Pohon-pohon ini biasanya memiliki bentuk, tekstur, atau warna dedaunan yang menarik dan aman untuk anak-anak bermain di sekitarnya.

1) Pohon Pucuk Merah

Pohon ini populer karena daunnya yang berubah warna dari merah muda menjadi hijau tua. Pertumbuhannya cepat dan sering dijadikan tanaman hias atau pagar hidup [8]. Anak-anak bisa belajar tentang perubahan warna daun pada tanaman

2) Pohon Beringin

Memiliki dedaunan yang rimbun dan bisa ditanam sebagai pohon peneduh atau tanaman hias. Pohon ini tahan terhadap berbagai kondisi cuaca dan mudah dirawat. Anak-anak dapat belajar tentang struktur akar yang kuat dan bagaimana pohon ini bisa tumbuh besar serta tahan lama.

3) Pohon Kersen

Kersen biasa tumbuh sebagai pohon kecil dengan dedaunan rimbun. Pohon ini bisa menjadi pohon teduh yang cepat tumbuh.

4) Pohon Bambu Kuning

Bambu kuning memiliki batang yang menarik dengan warna kuning cerah. Tumbuh dengan cepat dan bisa digunakan untuk menciptakan area berbayang atau pagar alami selain itu pohon bambu kuning memiliki manfaat meredakan batuk dengan meminum airnya dari batang yang di tebang [9].

5) Pohon Palem Kuning

Palem kuning memiliki daun panjang yang berwarna hijau dengan batang berwarna kuning cerah. Ukurannya kecil sehingga cocok untuk taman yang tidak terlalu luas. Bisa membantu anak-anak belajar tentang tanaman ruang terbuka hijau [10].

6) Pohon Jambu Biji

Pohon jambu biji relatif kecil dan mudah ditanam, serta buahnya mudah dipetik. Daun jambu biji terdapat kandungan ekstra etanol yang memiliki aktivitas antibakteri dan anti diare [11]. Jambu biji juga sering kali menarik perhatian anak karena bentuknya yang unik serta mempelajari pentingnya makan buah-buahan yang sehat.

7) Pohon Mangga

Mangga adalah buah yang manis dan sangat digemari anak-anak. Mereka juga dapat belajar tentang pencegahan atau pengobatan cacangan pada anak melalui khasiat pohon mangga [12].

c. Jalur Berjalan

Jalur berjalan yang dibuat dari kayu, batu alam, atau pasir bisa menjadi tempat anak-anak berlari dan berjalan sambil merasakan berbagai tekstur di bawah

kaki mereka. Ini membantu meningkatkan keterampilan motorik halus dan pengenalan sensorik.



Gambar 2. Jalur Berjalan di Taman untuk Anak

sumber: Xinhua Antara News, 2023

2. Alat Permainan yang Mendukung Eksplorasi

a. Jungkat jungkit

Alat permainan yang terbuat dari kayu atau bahan alami lainnya dapat menambah estetika taman sambil memberikan anak-anak bekerja sama dengan pengalaman bermain yang menyenangkan.

b. Ayunan

Ayunan membantu anak-anak mengembangkan keseimbangan dan koordinasi motorik kasar. Selain itu, ayunan juga memberikan rasa kebebasan dan sensasi gerakan yang menyenangkan [13].

c. Perosotan

Mengembangkan keterampilan motorik kasar, keberanian, dan kepercayaan diri saat anak-anak memanjat dan meluncur [13].

d. Jaring Panjang

Melatih keseimbangan, koordinasi tubuh, serta keterampilan motorik kasar anak-anak saat mereka berjalan di atas jembatan atau memanjat jaring [14].

e. Labirin dari Semak

Dibuat dari tanaman semak-semak pendek atau pohon kecil yang bisa dibentuk. Mengasah keterampilan navigasi dan memori, serta mengembangkan kemampuan memecahkan masalah ketika anak-anak mencoba menemukan jalan keluar.

f. Terowongan

Anak-anak dapat menjelajahi ruang sempit, melatih rasa ingin tahu, dan bermain imajinatif seperti berpura-pura menjadi penjelajah.

g. Permainan Sensori

Area dengan berbagai elemen sensorik seperti tanaman yang bertekstur lembut, air mancur mini, kerikil, dan bebatuan halus [3]. Dapat

mengembangkan indera peraba, penciuman, dan pendengaran melalui interaksi dengan alam. Anak-anak bisa menjelajahi berbagai tekstur, suara, dan aroma di taman sensorik.



Gambar 3. Permainan Sensorik Anak
sumber: dr. Rizal Fadli HaloDoc, 2024

3. Penerapan Teknologi Energi Terbarukan

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

Taman ini didesain agar mandiri secara energi dengan menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Lampu taman di malam hari akan menggunakan energi yang dihasilkan dari panel surya yang dipasang di berbagai sudut taman [15]. Ini tidak hanya mendukung konsep ramah lingkungan.

4. Konsep Energi Gratis yang Memerlukan Usaha

Untuk lebih mengintegrasikan aspek teknologi dan kesehatan, akses ke beberapa fasilitas seperti charger ponsel atau alat elektronik lainnya akan disediakan secara gratis, tetapi untuk menggunakannya anak-anak dan orang tua perlu berusaha terlebih dahulu.

Desk Bike

Satu area berbatap akan disediakan alat *desk bike* atau sama seperti sepeda statis yang terhubung ke generator listrik kecil. Pengguna perlu mengayuh sepeda selama beberapa menit untuk menghasilkan daya yang cukup untuk mengisi baterai perangkat elektronik. Konsep ini mendidik tentang pentingnya usaha dalam mendapatkan sumber daya berbasis teknologi, sekaligus mendorong gaya hidup sehat melalui aktivitas fisik [16].

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menyusuri studi data tentang desain lanskap taman interaktif atau taman edukatif dan manfaatnya kepada anak prasekolah. Data yang dikumpulkan dari studi kasus taman yang telah

diimplementasikan. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya pengenalan teknologi yang ramah lingkungan, seperti penggunaan material daur ulang dan sistem irigasi efisien, yang tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan tetapi juga menciptakan ruang yang sehat dan aman bagi anak-anak untuk bermain dan belajar. Teknologi ini berkontribusi pada pembelajaran anak tentang pentingnya menjaga lingkungan serta mendorong gaya hidup sehat melalui aktivitas fisik di luar ruangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Taman edukatif untuk anak prasekolah dapat dirancang dengan berbagai elemen alami dan teknologi ramah lingkungan untuk mendukung perkembangan mereka secara holistik. Taman ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat bermain, tetapi juga sebagai sarana edukasi yang menggabungkan permainan fisik, pembelajaran sosial, dan pengenalan pada konsep teknologi hijau.

Perkembangan Motorik Kasar dan Halus

Elemen-elemen seperti jalur berbatu, permainan panjat tebing mini, dan jalur berjalan dengan berbagai tekstur dirancang untuk mendorong perkembangan motorik kasar anak-anak. Melalui aktivitas fisik ini, anak-anak dapat melatih keseimbangan, kekuatan otot, serta koordinasi tubuh mereka. Sementara itu, aktivitas seperti menyusun batu atau berkebun mini di taman dapat meningkatkan motorik halus mereka, yang penting dalam keterampilan sehari-hari seperti menggenggam dan mengendalikan objek kecil. Kedua jenis perkembangan motorik ini esensial bagi anak prasekolah karena membantu mereka membangun keterampilan dasar yang akan mendukung perkembangan fisik dan kognitif mereka di masa depan [17].

Eksplorasi Alam dan Kreativitas

Taman edukatif ini juga bertujuan untuk mendorong eksplorasi alam dan mengembangkan kreativitas anak-anak [18]. Dengan berinteraksi langsung dengan elemen alamiah seperti tanaman, bebatuan, dan air, anak-anak dapat memahami lingkungan mereka dengan lebih mendalam [18]. Melalui proses eksplorasi ini, mereka dapat mengembangkan rasa ingin tahu dan imajinasi, seperti berpura-pura menjadi penjelajah alam atau menciptakan permainan sendiri dari elemen-elemen alami di sekitar mereka. Hal ini penting dalam membangun hubungan emosional dengan alam serta membantu anak-anak untuk lebih menghargai lingkungan [19].

Pembelajaran Sosial

Taman ini juga menyediakan fasilitas permainan yang dirancang untuk membangun keterampilan sosial anak-anak. Alat permainan bersama seperti jungkat-jungkit, ayunan, atau permainan keseimbangan memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk belajar berinteraksi dengan teman-teman sebaya. Disini, mereka bisa belajar tentang pentingnya kerja sama, berbagi, dan komunikasi, yang merupakan keterampilan sosial dasar yang

perlu dikembangkan sejak usia dini [20]. Aktivitas bermain bersama juga membantu anak-anak memahami peran dalam kelompok serta cara memecahkan masalah bersama.

Pengenalan pada Teknologi Ramah Lingkungan

Salah satu aspek inovatif dari taman ini adalah penggunaan teknologi ramah lingkungan, seperti lampu taman yang menggunakan energi PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) dan alat pengisian daya berbasis *desk bike*. Anak-anak tidak hanya bermain, tetapi juga diajak untuk memahami pentingnya energi terbarukan dan usaha fisik yang diperlukan untuk menghasilkan energi. Misalnya, mereka dapat mengisi daya perangkat dengan mengayuh sepeda statis, yang tidak hanya memberikan latihan fisik, tetapi juga menanamkan pemahaman tentang tanggung jawab terhadap lingkungan sejak usia dini. Ini mengajarkan mereka bahwa energi bukan sesuatu yang bisa didapat dengan mudah, tetapi memerlukan usaha, sekaligus memperkenalkan konsep energi berkelanjutan secara praktis.

KESIMPULAN

Taman edukatif ini adalah perpaduan antara permainan, edukasi, dan interaksi dengan lingkungan yang sehat. Dengan menyediakan kesempatan untuk mengembangkan motorik kasar dan halus, eksplorasi kreatif melalui elemen alami, pembelajaran sosial dengan alat permainan bersama, serta pengenalan pada teknologi ramah lingkungan, taman ini mendukung perkembangan anak-anak secara menyeluruh. Ini juga membangun dasar bagi mereka untuk lebih memahami dan menghargai pentingnya keberlanjutan dan lingkungan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Dewa, A. I. Saraswati, I. Made, and A. O. Gunawan, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif untuk Taman Kanak-Kanak Maitri Bunda," *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 5, pp. 1–14, 2023.
- [2] M. N. Ali and A. A. Hadi, "Desain Lanskap Taman Bendi sebagai Area Olahraga Outdoor dan Bermain," *RUANG-SPACE, J. Lingkung. Binaan (sp. J. Built Environ.*, vol. 9, no. 2, p. 145, 2022, doi: 10.24843/jrs.2022.v09.i02.p04.
- [3] A. Ridwan, N. A. Nurul, and F. Faniati, "Analisis Penggunaan Media Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun," *Mitra Ash-Shibyan J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 02, pp. 105–118, 2022, doi: 10.46963/mash.v5i02.562.
- [4] R. Marliza and D. Eliza, "Peningkatan keterampilan proses sains melalui kegiatan belajar tanaman di taman kanak-kanak Aba Air Bangis," *JRTI (Jurnal Ris. Tindakan Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 59–63, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jrti/article/view/388%0Ahttps://jurnal.iicet.org/in>

dex.php/jrti/article/viewFile/388/384

- [5] M. I. Djim and Y. Demetrius, "Penggunaan Tanaman Hias untuk Meningkatkan Fasilitas Terapi Anak," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 5, no. 1, p. 75, 2014, doi: 10.21512/comtech.v5i1.2586.
- [6] T. W. Kesetyaningsih, S. N. N. Makiyah, and L. Prastiani, "Pengenalan Dan Pelatihan Budidaya Tanaman Anti Nyamuk," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 7, no. 4, p. 3822, 2023, doi: 10.31764/jmm.v7i4.16401.
- [7] K. Pada and S. Sdn, "Devi Setiawati 1 , Rengga Madya Pranata 2," vol. 3, no. 1, pp. 889–897.
- [8] M. Ramadhani *et al.*, "Penanaman Pohon Pucuk Merah Sebagai Penghijauan di Desa Ajibaho," *J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–54, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/japamas48%0Ahttp://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- [9] R. Nurdianti, "Pemanfaatan Tumbuhan Bambu Kuning Sebagai Pencegah Cacingan Pada Anak Oleh Masyarakat Kampung Cicurug Kabupaten Cianjur," *KLOROFIL J. Ilmu Biol. dan Terap.*, vol. 5, no. 1, p. 54, 2021, doi: 10.30821/kfl:jibt.v5i1.9563.
- [10] R. R. H. D. Fitrianti, M. A. Sari, N. I. Rahmawati, and I. Murtini, "Identifikasi Morfologi Tumbuhan Famili Arecaceae Di Lingkungan Universitas PGRI Ronggolawe Tuban," *Pros. SNasPPM*, vol. 7, no. 1, pp. 551–556, 2022.
- [11] S. Aizah, N. Risnasari, and N. Listyawati, "Efektivitas Penggunaan Rebusan Tumbuhan Daun Jambu Biji Untuk Menurunkan Frekuensi Diare Pada Anak," *J. EDUNursing*, vol. 6, no. 1, pp. 20–24, 2022, [Online]. Available: <http://journal.unipdu.ac.id>
- [12] R. A. Pratama, "Potensi Antihelminik Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.)," *J. Med. Utama*, vol. 2, no. 2, pp. 497–501, 2021, [Online]. Available: <http://jurnalmedikahutama.com>
- [13] J. R. Widayati, R. Safrina, and Y. Supriyati, "Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 1, p. 654, 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i1.692.
- [14] E. Kusyanti and E. Rakhmawati, "UPAYA MENINGKATKAN MOTORIK KASAR ANAK MELALUI PERMAINANAN JARING LABA-LABA PADA KELOMPOK B TK PAMARDI SIWI BATANG TAHUN AJARAN 2015/2016.," *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, vol. 85, no. 1, p. 6, 2016.
- [15] P. Gunoto and S. Sofyan, "PERANCANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA 100 Wp UNTUK PENERANGAN LAMPU DI RUANG SELASAR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN," *Sigma*

Tek., vol. 3, no. 2, pp. 96–106, 2020, doi: 10.33373/sigma.v3i2.2754.

- [16] B. Polo-Recuero, M. Á. Rojo-Tirado, A. Ordóñez-Dios, D. Breitkreuz, and A. Lorenzo, “The effects of bike desks in formal education classroom-based physical activity: A systematic review,” *Sustain.*, vol. 13, no. 13, 2021, doi: 10.3390/su13137326.
- [17] R. Mi’rotul, “Pendidikan Peran Bagi Holistik Karakter Pengembangan Usia Anak,” *J. Dimens. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 1, pp. 154–165, 2023.
- [18] H. Heldaanita, “Pengembangan Kreativitas Melalui Eksplorasi,” *Golden Age J. Ilm. Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, vol. 3, no. 1, pp. 53–64, 2019, doi: 10.14421/jga.2018.31-05.
- [19] A. M. H. Ali, P. Y. Fauziah, and M. A. Latif, “Eksplorasi Lingkungan dalam Pembelajaran Anak di Lembaga PAUD,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 5, pp. 5575–5584, 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i5.5181.
- [20] L. Lilianti *et al.*, “Manajemen Pembelajaran dalam Mengembangkan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, pp. 7191–2200, 2021, doi: 10.31004/obsesi.v5i2.1151.