

Media Pembelajaran Mengenal Huruf Dan Angka Melalui Game Memori Untuk Siswa Kelas Satu

Learning Media to Recognize Letters and Numbers Through Memory Games for First Grade Students

Hasmy Nispurnama Sari, Fahmi Syuhada, Yuan Sa'adati

Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Bagu, NTB, Indonesia

*Corresponding Author: Fahmi Syuhada Email : fahmi.uniqhba@gmail.com

Diterima pada 2 Maret 2024, Disetujui pada 30 April 2024, Diterbitkan daring pada 20 Mei 2024

Abstract: This study aims to design and implement an interactive learning media based on memory games to help first grade students at SDN 2 Bonjeruk recognize letters and numbers. The main problem faced is the low motivation and memory retention of students in conventional learning processes. Using a quantitative method with a one-group pretest-posttest design, this study evaluates the effectiveness of the memory game media in improving students' skills. The game was developed using HTML, CSS, and JavaScript with a card-matching concept of letters and numbers. The results show an increase in the students' average scores from 44% (pretest) to 45.33% (posttest), indicating that this media can enhance student engagement and motivation in learning.

Keywords: learning media, memory game, letters and numbers, first grade students, interactive learning

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis game memori guna membantu siswa kelas 1 SDN 2 Bonjeruk dalam mengenal huruf dan angka. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya motivasi dan daya ingat siswa dalam proses pembelajaran konvensional. Melalui metode kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest, penelitian ini mengevaluasi efektivitas media game memori dalam meningkatkan kemampuan siswa. Game dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript, dengan konsep mencocokkan kartu berisi huruf dan angka. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata siswa dari 44% (pretest) menjadi 45,33% (posttest), meskipun tergolong kecil, namun menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa.

Kata kunci: media pembelajaran, game memori, huruf dan angka, siswa kelas 1, pembelajaran interaktif

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah mengubah dunia pendidikan secara signifikan, terutama dalam hal menampilkan materi pembelajaran yang lebih hidup dan menarik. khususnya untuk anak-anak [1]. Jika digunakan dengan benar, tepat, dan cerdas, kemajuan teknologi terutama jaringan informasi dan komunikasi, telah mengalami kemajuan besar. Berbagai peralatan teknologi informasi seperti perkembangan smartphone, komputer, dan laptop serta jaringan internet global. Program yang dirancang oleh pemerintah untuk mendorong sekolah untuk menerapkan teknologi dalam proses pendidikan dapat membuktikan teknologi meningkatkan pembelajaran dan menjadikannya menarik [2].

Media pembelajaran adalah rekomendasi yang diperlukan untuk membuat konsep yang akan dipelajari lebih mudah dipahami dan dimengerti [3]. Media pembelajaran harus sesuai dengan materi yang dipelajari agar siswa termotivasi untuk belajar dan menumbuhkan rasa keingintahuan terhadap pelajaran. Penggunaan media pembelajaran juga dapat membantu penyampaian materi yang lebih efektif, menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, dan membuat kelas menjadi lebih aktif.

Pada pendidikan, pemahaman huruf dan angka merupakan pengetahuan dasar. Tujuannya untuk memberi landasan awal dalam membaca, menulis dan berhitung yang dimana menjadi dasar untuk pembelajaran di jenjang berikutnya. Untuk mencapai tujuan ini, proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk mengenal huruf dan angka harus dirancang. Pembelajaran interaktif dapat membantu siswa sekolah dasar memahami huruf dan angka, yang dapat meningkatkan keinginan mereka

untuk belajar [2].

Anak-anak kelas 1 sering menghadapi berbagai kendala saat belajar, terutama karena cara mengajar yang kurang menarik dan cenderung membosankan.

Akibatnya, mereka jadi sulit mengingat huruf dan angka, padahal itu adalah dasar penting di usia mereka. Ditambah lagi, konsentrasi anak-anak di usia ini memang tidak terlalu lama, jadi mereka gampang kehilangan fokus dan cepat merasa bosan kalau cara belajarnya terlalu monoton. Metode belajar yang cuma mengandalkan buku atau papan tulis juga sering kurang efektif karena kurang melibatkan anak secara interaktif. Sebenarnya, teknologi sangat bisa membantu menjadikan belajar lebih seru dan menarik, tapi sayangnya di sekolah dasar, teknologi ini belum dimanfaatkan secara maksimal.

Game adalah permainan interaktif yang mengajarkan kita aturan, tujuan, adaptasi, penyelesaian masalah, interaksi, dan apa pun yang disajikan dalam bentuk cerita. Permainan memory card yang paling populer di dunia adalah permainan memory card, yang dimainkan oleh orang dari semua usia. Pemain dalam permainan memory card hanya perlu mencocokkan angka, warna, atau gambar dari kumpulan kartu yang telah diurutkan dan disusun [4]. Penggunaan game sebagai media pembelajaran dapat dilakukan guna membantu proses belajar huruf dan angka. Game seperti Permainan memory card merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pada siswa yang kurang motivasi dan daya ingat pada materi pembelajaran pada siswa kelas 1 SDN 2 Bonjeruk

Penelitian [5] mengembangkan media pembelajaran berbasis game interaktif, Snader Game, untuk meningkatkan keterampilan membaca suku kata siswa kelas

1 SDN Jatirejo. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada keterampilan membaca serta antusiasme siswa dan respons positif guru. Penelitian ini berbeda dari studi kami baik dari metode maupun objek penelitian.

Penelitian [6] menguji efektivitas kombinasi kartu huruf dan aplikasi Marbel Membaca dalam mengatasi kesulitan membaca pada anak disleksia kelas V SD. Temuan mengindikasikan peningkatan kemampuan mengenali huruf dan membaca kalimat pendek, disertai motivasi belajar yang lebih tinggi dan respon positif guru. Metode dan objek penelitian ini berbeda dengan penelitian kami.

Penelitian [7] meneliti pengaruh permainan puzzle terhadap kemampuan motorik halus anak tunagrahita di SLB Negeri Sekayu. Intervensi dengan permainan puzzle terbukti meningkatkan skor kemampuan motorik halus serta minat belajar siswa, yang sebelumnya rendah dengan metode konvensional. Objek penelitian ini berbeda dari penelitian kami.

Penelitian [8] mengembangkan game edukasi berbasis PowerPoint dengan fitur interaktif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Aisyiyah Semanggi. Penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengenalan konsep dasar dan kemampuan analisis sederhana, disertai motivasi belajar yang tinggi dan respon positif guru. Metode dan objek penelitian ini berbeda dari penelitian kami.

2. METODE PENELITIAN

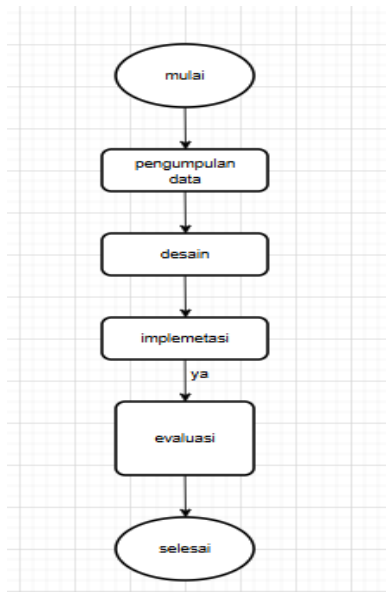
Penelitian ini menggunakan pendekatan

kuantitatif dengan metode eksperimen [9], [10] jenis One-Group Pretest-Posttest Design untuk mengukur efektivitas media pembelajaran berbasis game memori dalam mengenalkan huruf dan angka kepada siswa kelas 1 SDN 2 Bonjeruk. Subjek penelitian terdiri dari 15 siswa yang dipilih melalui teknik total sampling. Instrumen yang digunakan berupa soal pretest dan posttest yang masing-masing terdiri dari lima soal pilihan ganda dan isian singkat dengan nilai maksimal 50%. Media game memori dirancang menggunakan teknologi HTML5, CSS3, dan JavaScript, dan dijalankan melalui perangkat komputer/laptop menggunakan browser Google Chrome versi terbaru. Game ini menampilkan kartu huruf dan angka yang harus dicocokkan oleh siswa secara interaktif. Prosedur pelaksanaan terdiri dari pemberian pretest, kemudian perlakuan berupa pembelajaran menggunakan game memori selama beberapa sesi, dan diakhiri dengan posttest. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan nilai pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan, penurunan, atau kestabilan hasil belajar siswa.

2.1. ALUR PENELITIAN

Alur penelitian dalam pengembangan media pembelajaran game memori ini mengikuti langkah-langkah sistematis yang ditunjukkan pada Gambar 1. Penelitian dimulai dengan tahap pengumpulan data, yaitu mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran di kelas 1 SDN 2 Bonjeruk. Setelah itu dilakukan tahap desain, di mana peneliti merancang media pembelajaran interaktif berbentuk game memori untuk mengenalkan huruf dan angka. Tahap berikutnya adalah implementasi, yakni proses pembuatan game dengan menggunakan teknologi web (HTML, CSS, dan JavaScript) dan pengujian

fungsionalitasnya. Setelah game selesai dikembangkan, dilakukan tahap evaluasi, yaitu dengan memberikan pretest, perlakuan (penggunaan game), dan posttest kepada siswa untuk mengukur efektivitas media. Penelitian berakhir setelah seluruh proses selesai dilakukan dan data dianalisis.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2. Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan dua metode untuk mengumpulkan data yaitu wawancara dan kuisioner. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi secara mendalam mengenai penggunaan media pembelajaran mengenal huruf dan angka melalui game memory pada siswa kelas 1. Selain itu, wawancara bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang menyebabkan siswa kurang termotivasi dan memiliki daya ingat yang rendah.

Sedangkan kuisioner diberikan kepada guru untuk mengumpulkan data mengenai dampak penggunaan game memory terhadap pemahaman siswa tentang huruf dan angka. Kuisioner juga digunakan untuk menilai efektivitas media pembelajaran

tersebut dalam mengatasi permasalahan yang diteliti.

2.3. Desain

Tujuan desain permainan memori adalah untuk membuat permainan yang menantang sekaligus menghibur bagi pemain. Elemen seperti tingkat kesulitan, jumlah kartu, dan mekanisme pengungkapan kartu dirancang sedemikian rupa sehingga membantu pemain meningkatkan kemampuan kognitif mereka, seperti daya ingat, konsentrasi, dan pengambilan keputusan. Desain permainan juga mempertimbangkan variasi visual kartu yang menarik dan interaksi yang dinamis, yang dapat membantu pemain belajar membuat keputusan.

2.4. Implementasi

Pada titik ini, peneliti mengimplementasikan desain media belajar yang berupa permainan memori ke dalam aplikasi interaktif melalui pemrograman berbasis web. Langkah-langkah pelaksanaan dimulai dengan memilih platform yang tepat, yaitu menggunakan HTML untuk membangun struktur halaman, CSS untuk aspek visual, dan JavaScript untuk mengatur logika dari permainan. Selanjutnya, elemen-elemen pembelajaran seperti gambar angka dan huruf diintegrasikan ke dalam aplikasi dalam format simbol yang akan dicocokkan pada kartu. Permainan dimulai dengan simbol yang diacak, dan pengguna dapat membuka kartu untuk mencocokkan pasangan yang tepat. Efek animasi tiga dimensi ditambahkan untuk memberikan pengalaman interaktif yang menarik, di mana kartu akan terbalik saat belum dibuka dan menampilkan simbolnya ketika terbuka. Selain itu, tersedia juga tombol reset untuk memulai permainan dari awal.

2.5. Evaluasi

Desain penelitian ini terdiri dari tiga tahapan utama yaitu pretest, perlakuan menggunakan media game memori, dan posttest. Tahapan tersebut dilakukan secara berurutan untuk mengukur efektivitas penggunaan game memori sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa mengenali huruf dan angka.

Tahap pretest merupakan tes awal yang diberikan sebelum perlakuan, bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam memahami materi. Soal pretest berupa pilihan ganda dan tugas menulis huruf atau angka berdasarkan gambar atau suara, dengan format yang sama pada posttest untuk memudahkan perbandingan hasil. Selanjutnya, pada tahap perlakuan, siswa mengikuti pembelajaran interaktif menggunakan game memori yang dirancang agar proses belajar menjadi menyenangkan dan dapat meningkatkan daya ingat serta pemahaman siswa melalui partisipasi aktif dalam permainan.

Setelah proses pembelajaran selesai, tahap posttest dilakukan sebagai tes akhir untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah menerima perlakuan. Hasil posttest dibandingkan dengan pretest untuk menilai efektivitas media game memori. Jika terdapat peningkatan signifikan pada skor posttest, maka dapat disimpulkan bahwa metode ini berhasil membantu siswa dalam mengenali huruf dan angka. Melalui ketiga tahapan ini, penelitian menunjukkan kontribusi positif penggunaan game memori dalam pembelajaran.

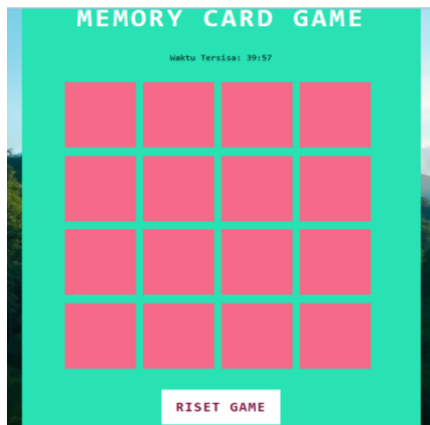
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengumpulan Data

Hasil wawancara yang dilakukan pada Jumat, 23 Mei 2025, di SDN 2 Bonjeruk dengan guru kelas 1 mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik sangat krusial bagi siswa kelas awal, mengingat mereka masih dalam tahap perkembangan mental yang sensitif. Guru tersebut menilai bahwa rendahnya motivasi belajar siswa lebih disebabkan oleh metode pengajaran yang konvensional dan kurang melibatkan aspek bermain. Dalam konteks ini, penerapan game memori dinilai efektif karena mampu mengintegrasikan unsur pembelajaran dan permainan, sehingga meningkatkan keaktifan, fokus, serta memudahkan siswa dalam mengingat huruf dan angka melalui pendekatan interaktif. Selain wawancara, kuesioner juga digunakan untuk mengumpulkan data mengenai persepsi guru terhadap pemanfaatan game memori dalam pembelajaran huruf dan angka serta efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi dan daya ingat siswa kelas 1.

3.2. Desain

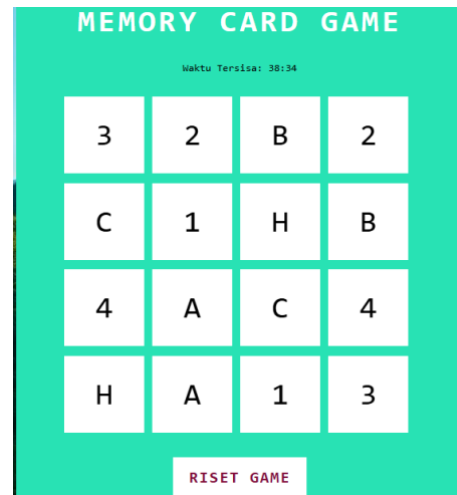
Gambar 2 merupakan Tampilan awal pada permainan Memory Card Game, yang dikenal sebagai Start Game, berfungsi sebagai titik awal sebelum permainan dimulai. Pada halaman ini, seluruh kartu masih dalam kondisi tertutup dan pemain dapat memulai permainan dengan mencocokkan pasangan kartu. Informasi waktu yang tersisa, misalnya 39 menit 57 detik, ditampilkan untuk menunjukkan durasi permainan yang baru saja dimulai. Fitur tombol "RISET GAME" juga disediakan untuk memungkinkan pemain mengulang permainan dari awal sesuai kebutuhan.



Gambar 2. Tampilan Awal

Selama permainan berlangsung, halaman permainan menampilkan interaksi utama di mana pemain berusaha mencocokkan pasangan huruf dan angka yang tersembunyi di balik kartu. Contohnya, pasangan huruf "B" dan angka "3" yang telah berhasil ditemukan akan terbuka secara visual, memudahkan pemain melacak kemajuan mereka. Waktu tersisa, yang dicantumkan di bagian atas layar (misalnya 39 menit 04 detik), berfungsi sebagai batas waktu untuk menyelesaikan permainan. Apabila waktu habis sebelum semua pasangan ditemukan, maka permainan dinyatakan selesai dan pemain harus mengulang.

Pada saat waktu habis atau pemain berhasil menyelesaikan permainan, halaman permainan menampilkan status akhir permainan secara eksplisit. Jika waktu habis, sebuah kotak peringatan muncul dengan pesan "Waktu habis! Coba lagi," yang mengindikasikan bahwa pemain harus memulai ulang untuk mencoba kembali. Sebaliknya, jika pemain berhasil mencocokkan semua pasangan dengan benar, halaman kemenangan akan menampilkan seluruh kartu terbuka lengkap dengan pasangannya, serta waktu tersisa yang menunjukkan kecepatan penyelesaian permainan. Kondisi ini memberikan umpan balik positif terhadap pencapaian pemain dalam permainan pembelajaran ini seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Game Over

3.4. Implementasi

Pembuatan game memory card berbasis web ini memanfaatkan elemen-elemen HTML sederhana namun efektif untuk membangun struktur dan fungsi permainan. Elemen utama yang menjadi wadah keseluruhan komponen adalah `<div class="container">`, yang berperan sebagai pembungkus utama seluruh bagian permainan. Di dalam container tersebut, elemen `<h2>` digunakan untuk menampilkan judul permainan, yaitu "Memory Card Game," agar pengguna dapat langsung memahami tujuan aplikasi. Selain itu, terdapat elemen `<div id="timer">` yang berfungsi menampilkan sisa waktu permainan dalam format menit dan detik (misalnya 40:00). Waktu tersebut akan terus berkurang setiap detik dengan bantuan skrip JavaScript, sehingga fitur timer ini menjadi komponen krusial untuk memberikan batasan waktu dan menambah tingkat tantangan bagi pemain.

Komponen inti permainan, yaitu kartu-kartu dengan simbol huruf dan angka, disediakan dalam elemen `<div class="game">`, di mana seluruh kartu secara otomatis dibuat dan ditampilkan oleh JavaScript. Pemain berinteraksi secara langsung dengan elemen ini selama proses permainan berlangsung. Selain itu, tersedia tombol reset yang memungkinkan pemain untuk mengulang permainan dari awal dengan memuat ulang halaman menggunakan atribut `onclick="window.location.reload()"`.

Untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara audio-visual, dua elemen `<audio>` disisipkan untuk memutar efek suara, yakni saat pemain mengklik kartu (`click.mp3`) dan ketika pemain berhasil memenangkan permainan (`win.mp3`). Integrasi suara ini dirancang guna memperkuat respons interaktif dan memberikan pengalaman bermain yang lebih imersif.

3.5. Evaluasi

Pretest posttest terdiri dari 5 pertanyaan yang masing-masing memiliki nilai 10%, sehingga total maksimal nilai yang bisa diperoleh setiap siswa adalah 50%. Berdasarkan tabel dan perhitungan di atas, terlihat bahwa penggunaan game memory memberikan dampak positif meskipun tidak terlalu besar. Sebanyak 6 siswa mengalami peningkatan, 5 siswa nilainya tetap, dan 4 siswa mengalami penurunan. Kenaikan rata-rata sebesar 1,33%, yang diperoleh dari selisih antara rata-rata nilai pretest (44%) dan posttest (45,33%), menunjukkan bahwa media ini membantu beberapa siswa memahami huruf dan angka dengan lebih

baik. Penurunan nilai pada sebagian siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurang konsentrasi, waktu pelaksanaan, atau kejenuhan. Meskipun peningkatannya kecil, hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game memiliki potensi dalam meningkatkan minat dan daya ingat siswa pada materi dasar seperti huruf dan angka.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis game memory memiliki pengaruh positif dalam membantu siswa kelas 1 SDN 2 Bonjeruk dalam mengenal huruf dan angka. Media ini terbukti mampu menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi belajar, serta memperkuat daya ingat mereka melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa dari 44% pada pretest menjadi 45,33% pada posttest, atau meningkat sebesar 1,33%. Meskipun peningkatan ini tergolong kecil, namun tetap menunjukkan adanya perbedaan positif setelah penggunaan media pembelajaran. Selain itu, penggunaan game memory juga membantu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, tidak membosankan, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa usia dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Qamarul Huda Badaruddin yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Helda, S. Sanusi, and R. Suhendra, "Merancang dan Mengembangkan Game Kartu Memori Berbasis Web sebagai Media Pendidikan untuk Anak-anak," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 2, pp. 2326–2332, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i2.13252.
- [2] L. K. Hanannika and S. Sukartono, "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis TIK pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6379–6386, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3269.
- [3] F. R. Octaviani, M. G. Danawati, and V. K. Herviani, "Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Fun Thinkers Book Kelas IV SD," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, vol. 4, no. 3, pp. 983–992, 2024, doi: 10.53299/jppi.v4i3.655.
- [4] A. I. Panjaitan, "Perancangan Aplikasi Memory Card Games Dengan Menerapkan Metode Multiplicative Random Number Generation," *Journal Global Technology Computer*, vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2023, doi: 10.47065/jogtc.v2i1.2463.
- [5] G. A. B. Suryanegara, Adiwijaya, and M. D. Purbolaksono, "Peningkatan Hasil Klasifikasi pada Algoritma Random Forest untuk Deteksi," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, vol. 1, no. 10, pp. 114–122, 2021.
- [6] Nilawati, Riswan, D. Yeniwati, and Rafindo, "Game Edukasi Pengenalan Huruf Dan Angka Usia Dini," *Jurnal Akademika*, vol. 14, no. 2, pp. 95–100, 2022, doi: 10.53564/akademika.v14i2.867.
- [7] I. M. A and G. Arinda, "Pengaruh Media Permainan Puzzle Terhadap," vol. 4, no. 4, pp. 7709–7712, 2023.
- [8] D. Tk *et al.*, "Implementasi Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pengembangan Kemampuan Kognitif Berbasis Power Point," vol. 7, no. 1, 2023.
- [9] Ahmad Fatoni Dwi Putra, "SMART GARDENING BERBASIS IOT DAN INFERENSI FUZZY TSUKAMOTO PADA STUDI KASUS TANAMAN STROBERI," 2020.
- [10] A. F. D. Putra, M. N. Azmi, H. Wijayanto, S. Utama, and I. G. P. W. Wedashwara Wirawan, "Optimizing Rain Prediction Model Using Random Forest and Grid Search Cross-Validation for Agriculture Sector," *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 23, no. 3, pp. 519–530, Jul. 2024, doi: 10.30812/matrik.v23i3.3891.