

Implementasi Permainan Misi Penjelajah Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Komputasional Sebagai Wujud Transformasi Aswaja

Syafa'atul Maulida¹

¹ MTs NU Pakis, Kabupaten Malang, Indonesia

e-mail: 1syafaatulmaulida88@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received November 14, 2025

Revised December 31, 2025

Accepted December 31, 2025

Available online December 31, 2025

Kata Kunci:

Berfikir Komputasional, Game Based Learning, Pembelajaran Unplugged, Permainan Misi Penjelajah, Transformasi Aswaja

Keywords:

Computational Thinking, Game Based Learning, Unplugged learning, Misi Penjelajah game, Aswaja Transformation

ABSTRAK

Perkembangan teknologi ini mengharuskan para siswa untuk memiliki kemampuan berfikir komputasional atau CT (Computational Thinking) yang merupakan salah satu cara berfikir tingkat tinggi. Pada mata pelajaran Informatika jenjang SMP/MTs, berfikir komputasional atau CT (Computational Thinking) merupakan salah satu pembelajaran wajib dari kelas 7, 8, hingga kelas 9. Namun masih ada permasalahan yang dihadapi, yaitu banyak siswa yang kesulitan memahami konsep berfikir komputasional, pembelajaran Informatika sering dianggap kaku dan hanya bisa dilaksanakan menggunakan gawai, serta belum ada penelitian yang meneliti secara spesifik tentang game based learning dengan nilai-nilai Aswaja dalam konteks berfikir komputasional. Untuk itu, perlu adanya pembelajaran dengan metode unplugged yang menarik, yaitu permainan Misi Penjelajah. Permainan ini diimplementasikan untuk meningkatkan kemampuan berfikir komputasional sekaligus menanamkan nilai-nilai Aswaja (tawasuth, tasamuh, tawasuts, dan i'tidal) sebagai wujud transformasi Aswaja. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian berjumlah 28 siswa kelas 8D MTs NU Pakis Kabupaten Malang. Data yang digunakan adalah data observasi aktivitas berfikir komputasional bagi siswa dan penilaian hasil dari permainan Misi Penjelajah, serta angket motivasi belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan berfikir komputasional, sebanyak 12 siswa (42,86%) pada kategori sangat baik dan 16 siswa (57,14%). Selain itu motivasi belajar siswa juga meningkat, sebanyak 23 siswa (82,14%) memiliki motivasi belajar Informatika yang sangat tinggi dan 5 siswa (17,86%) memiliki motivasi tinggi. Permainan ini juga mampu menumbuhkan karakter nilai-nilai Aswaja. Dengan demikian permainan ini mampu meningkatkan berfikir komputasional siswa, memperkuat motivasi belajar, serta membentuk karakter siswa yang tangguh jiwa, raga, rasa, dan pikir.

ABSTRACT

This technological advancement requires students to develop computational thinking skills, which is a higher-order way of thinking. In Informatics at the junior high school/Islamic junior high school level, computational thinking is a compulsory subject from grades 7, 8, and 9. However, there are still challenges: many students struggle to understand computational scientific concepts, informatics learning is often perceived as rigid and limited to devices, and there has been no research specifically examining game-based learning with Aswaja values in the context of computational thinking. Therefore, there is a need for engaging, unplugged learning methods, namely is Misi Penjelajah. This game is implemented to improve computational thinking skills while instilling Aswaja values (tawasuth, tasamuh, tawasuts, and i'tidal) as a form of Aswaja Transformation. This study uses the Classroom Action Research (CAR) method with 28 students of class 8D MTs NU Pakis, Malang Regency as research subjects. The data used are observation data on computational thinking activities for students and assessment of the results of Misi Penjelajah, as well as a questionnaire on student learning motivation. The results of this study showed an increase in computational thinking skills, with 12 students (42.86%) in the very good category and 16 students (57.14%). In addition, students' learning motivation also increased, with 23 students (82.14%) having very high motivation to learn Informatics and 5 students (17.86%) having high motivation. This game is also able to foster the character of Aswaja values. This supports the formation of a moderate, tolerant, and balanced personality. Thus, this game is able to improve students' computational thinking, strengthen learning motivation, and shape students' characters who are strong in mind, body, feeling, and thinking.

this is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by LP MA'ARIF PCNU Kabupaten Malang.



Pendahuluan

Pada era digital saat ini, kita tahu bahwa kemajuan teknologi mengalami perkembangan yang signifikan diberbagai bidang, termasuk di bidang Pendidikan. Perkembangan teknologi di dunia Pendidikan mampu memberikan ruang bagi siswa untuk bereksplorasi untuk mengakses materi lebih luas lagi sehingga pembelajaran lebih aktif, dan interaktif. Di sisi lain, perkembangan teknologi ini mengharuskan para siswa untuk memiliki kemampuan berfikir komputasional atau CT (*Computational Thinking*) yang merupakan salah satu cara berfikir tingkat tinggi. Kemampuan ini dapat membantu siswa melatih dan mengembangkan ketrampilan berfikir kritis dan sistematis dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari, baik yang sederhana maupun yang kompleks.

Berpikir komputasional adalah cara berpikir untuk menyelesaikan persoalan, yang cara penyelesaiannya, jika dikembangkan, dapat dilakukan oleh komputer. Dengan demikian, kita akan belajar bagaimana menyelesaikan berbagai persoalan dengan cara yang efektif dan efisien (Wijayanto, 2021). Konsep *Computational thinking* (Berpikir Komputasional) pertama kali diusulkan pada tahun 1980 oleh Seymour Papert, seorang ahli matematika, pendidik, dan peneliti di bidang komputer dari Massachusetts Institute of Technology (MIT). Papert memperkenalkan konsep "*logo programming language*", yang memungkinkan anak-anak untuk mempelajari konsep-konsep matematika melalui pemrograman komputer (Rainer Christi et al., 2023). Berpikir komputasional berkembang dari berbagai konsep dan teknik dibidang ilmu komputer, seperti algoritma, struktur data, dan pemrograman. Kemampuan berpikir komputasional sangat penting dalam dunia komputasi, karena dapat membantu seseorang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, baik dalam konteks komputasi maupun kehidupan sehari-hari (Rahma P., 2024).

Berpikir komputasional memiliki empat komponen penting, yaitu: 1) Dekomposisi: proses memecah masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola. Ini dapat membantu kita untuk lebih memahami masalah dan mengembangkan solusi yang lebih mungkin berhasil. 2) Abstraksi: proses berfokus pada fitur penting dari suatu masalah dan mengabaikan detailnya. Ini dapat membantu kita melihat masalah dengan cara baru dan mengembangkan solusi yang lebih elegan. 3) Algoritma: prosedur langkah demi langkah untuk memecahkan masalah. Algoritma sering digunakan dalam pemrograman komputer, tetapi juga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah di domain lain. 4) Pengenalan pola: kemampuan untuk mengidentifikasi pola dalam data. Ini dapat membantu untuk memecahkan masalah, membuat prediksi, dan memahami dunia di sekitar kita (Mustahib et al., 2023). Keempat komponen ini bisa dijadikan indikator keberhasilan peserta didik dalam penguasaan berfikir komputasional.

Pada mata pelajaran Informatika jenjang SMP/MTs, berfikir komputasional atau CT (*Computational Thinking*) merupakan salah satu pembelajaran wajib dari kelas 7, 8, hingga kelas 9. Dalam praktik pembelajaran berfikir komputasional, masih ada beberapa permasalahan yang dihadapi. Masalah yang pertama adalah masih banyak siswa yang kesulitan memahami konsep berfikir komputasional. Kedua, pembelajaran Informatika sering dianggap kaku dan hanya bisa dilaksanakan menggunakan gawai. Walaupun gawai dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, namun pada prakteknya peserta didik sering menyalahgunakannya untuk membuka aplikasi lain yang tidak terkait dengan pembelajaran. Ketiga, belum ada penelitian yang meneliti secara spesifik tentang *game based learning* dengan nilai-nilai Aswaja dalam konteks berfikir komputasional.

Untuk itu, perlu adanya pembelajaran dengan metode tanpa gawai atau *unplugged* yang menarik, salah satunya adalah permainan *Misi Penjelajah*. Permainan *Misi Penjelajah* ini dapat dikatakan sebagai *game based learning*. Dimana *game based learning* merupakan sebuah model pembelajaran berbasis game yang sangat unik dan tentunya dapat memacu keingintahuan siswa. Hal ini disebabkan model pembelajaran ini akan menyajikan visual-visual yang menarik dan dapat menarik perhatian siswa (Sindi et al., 2023). Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep CT secara mendalam melalui aktivitas fisik, permainan, dan alat bantu sederhana yang membuat pembelajaran menjadi interaktif dan konkret. Dengan melakukan aktivitas manual, siswa dapat menginternalisasi prinsip-prinsip seperti algoritma, dekomposisi, pengenalan pola, dan abstraksi dengan cara yang lebih mudah dipahami dan diingat. *Unplugged* CT juga mendorong keterlibatan aktif dan kolaborasi antar siswa, meningkatkan keterampilan sosial dan kerja tim (Vitalocca et al., 2024).

Selain itu permainan ini juga diharapkan mampu menumbuhkan nilai-nilai karakter Aswaja, yaitu: 1) Tawasuth, mencari jalan tengah ketika ada perbedaan pendapat atau ide dalam menyelesaikan permainan. 2) Tasamuh, menghargai perbedaan ide. Menyadari bahwa orang lain tidak bisa dipaksa untuk mengikuti pandangannya sehingga tidak perlu untuk dicela, dihujat, dicaci maki. Namun perbedaan pandangan demikian harus dihormati dan dihargai (Rahmania et al., 2023). 3) Tawazun, menyiratkan sikap dan gerakan moderasi (*tawasuth*) (Thohir et al., 2019). Menyeimbangkan antara kecepatan menyelesaikan misi dan ketelitian. 4) I'tidal, menempatkan sesuatu pada tempatnya dan melaksanakan hak dan memenuhi kewajiban secara proporsional (Fahri & Zainuri, 2019). Memberi kesempatan kepada semua anggota tim untuk berperan. Penerapan keempat nilai tersebut dalam permainan *Misi Penjelajah* sebagai wujud transformasi Aswaja. Dengan demikian permainan ini tidak hanya mengasah kemampuan kognitif peserta didik, tetapi juga membentuk karakter yang tangguh jiwa, raga, rasa, dan pikir.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian berjumlah 28 siswa dari kelas 8D. Penelitian ini bertempat di MTs NU Pakis Kabupaten Malang. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir komputasional sebagai wujud transformasi Aswaja. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data observasi aktifitas berfikir komputasional bagi siswa dan penilaian hasil dari permainan *Misi Penjelajah* dengan rubrik penilaian yang sama.

Tabel 1. Rubrik Data Observasi Aktifitas Peserta Didik dan Rubrik Data Penilaian Permainan Misi Penjelajahan

AKTIFITAS BERFIKIR KOMPUTASIONAL	DESKRIPSI	SKOR
Aktifitas Dekomposisi	Peserta didik mampu membagi permasalahan menjadi bagian-bagian kecil dengan benar dan lengkap.	4
	Peserta didik mampu membagi permasalahan menjadi bagian-bagian kecil dengan benar, tetapi kurang lengkap.	3
	Peserta didik mampu membagi sebagian permasalahan menjadi bagian-bagian kecil, tetapi kurang lengkap.	2
	Peserta didik tidak membagi permasalahan menjadi bagian-bagian kecil.	1
Aktifitas Pengenalan Pola	Peserta didik mampu mengidentifikasi pola masalah dengan benar dan lengkap	4
	Peserta didik mampu mengidentifikasi pola masalah dengan benar, tetapi kurang lengkap	3
	Peserta didik mampu mengidentifikasi sebagian pola masalah.	2
	Peserta didik tidak mengidentifikasi pola masalah.	1
Aktifitas Abstraksi	Peserta didik mampu berfokus pada fitur penting dari suatu masalah dan mengabaikan detailnya dengan baik dan lengkap	4
	Peserta didik mampu berfokus pada fitur penting dari suatu masalah dan mengabaikan detailnya dengan baik, tetapi kurang lengkap.	3
	Peserta didik mampu berfokus pada fitur penting dari suatu masalah dan mengabaikan detailnya dengan kurang lengkap	2
	Peserta didik tidak mampu berfokus pada fitur penting dari suatu masalah dan mengabaikan detailnya.	1
Aktifitas Algoritma	Peserta didik mampu menuliskan dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan baik dan lengkap	4
	Peserta didik mampu menuliskan dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan baik, tetapi kurang lengkap	3
	Peserta didik mampu menuliskan dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan kurang lengkap.	2
	Peserta didik tidak mampu menuliskan dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah.	1
Keaktifan kolaborasi dan menerapkan nilai-nilai Aswaja	Peserta didik sangat aktif dalam kolaborasi dan menerapkan nilai-nilai Aswaja.	4
	Peserta didik sangat aktif dalam kolaborasi dan menerapkan nilai-nilai Aswaja.	3
	Peserta didik sangat aktif dalam kolaborasi dan menerapkan nilai-nilai Aswaja.	2
	Peserta didik sangat aktif dalam kolaborasi dan menerapkan nilai-nilai Aswaja.	1

Tabel 2. Interpretasi Skor Observasi Aktifitas Peserta Didik dan Penilaian Permainan Misi Penjelajahan

INTERPRETASI SKOR	KATEGORI
17-20	Sangat Baik
13-16	Baik
9-12	Cukup Baik

5-8	Kurang Baik
-----	-------------

Selanjutnya, data yang lain yang digunakan adalah melalui angket motivasi belajar siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap metode permainan dalam pembelajaran Informatika, terutama terkait aspek pemahaman materi, motivasi belajar, dan penanaman nilai-nilai Aswaja dalam permainan ini.

Tabel 3. Rubrik Angket Motivasi Belajar Siswa

PERNYATAAN	JAWABAN	SKOR
Saya merasa senang belajar informatika dengan cara permainan.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Permainan <i>Misi Penjelajah</i> membuat saya lebih bersemangat untuk belajar.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Saya termotivasi untuk bekerja sama dengan teman ketika bermain.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Saya merasa tantangan dalam permainan membuat saya ingin mencoba lagi.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Belajar dengan cara permainan lebih mudah dipahami daripada hanya mendengarkan penjelasan guru.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Saya jadi ingin lebih sering belajar informatika dengan metode yang menyenangkan seperti ini.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Permainan membantu saya memahami cara berpikir langkah demi langkah (algoritma).	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Saya merasa percaya diri setelah bisa menyelesaikan misi bersama tim.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Saya menghargai pendapat teman ketika bermain.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Permainan ini membuat saya lebih tertarik pada informatika.	Sangat Setuju	4
	Setuju	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 4. Interpretasi Skor Angket Motivasi Belajar Siswa

INTERPRETASI SKOR	KATEGORI
31-40	Sangat tinggi
21-30	Tinggi
11-20	Rendah
10	Sangat rendah

Adapun untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir komputasional siswa kelas 8D MTs NU Pakis, maka dilakukan perhitungan prosentase berikut pada setiap tabel:

$$\text{Persentase kategori} = \frac{\text{Jumlah kategori}}{\text{Jumlah responden}} \times 100\%$$

Hasil dari proses analisis data diatas, akan disajikan dalam bentuk deskriptif kualitatif, berupa kalimat tertulis (Rainer Christi et al., 2023). Langkah-langkah analisis data deskriptif kualitatif melibatkan tiga tahapan yaitu reduksi data, data display, dan penarikan kesimpulan (Yuliani, 2018).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan mengimplementasikan pembelajaran berbasis permainan *unplugged*. Permainan ini diberi nama *Misi Penjelajah*. Prosedur implementasi permainan ini dimulai dengan membagi siswa dalam 7 tim. Setiap tim berisi 4 siswa. Lalu guru menjelaskan tentang aturan permainan. Permainan ini dibagi menjadi 4 pos yang menggambarkan komponen berfikir komputasional, yaitu:

1. Pos pertama menggambarkan konsep dekomposisi dengan permasalahan koding pesta monster. Pada permasalahan ini siswa harus mengarahkan monster untuk mendapatkan item yang mereka miliki dengan menggunakan anak panah sesuai yang ada pada kotak perintah. Sebagai tantangan tambahan, siswa harus menghindari kotak yang ditempati monster dan objek lain.

Gambar 1. Koding Pesta Monster



2. Pos kedua menggambarkan konsep pengenalan pola. Siswa harus menentukan pola dari soal fungsi linier. Siswa harus menentukan hubungan nilai x dan nilai y, lalu menuliskan rumus sederhana. Selanjutnya, memprediksi nilai y, jika x = 10.

Gambar 2. Menentukan Pola Fungsi Linier

Perhatikan tabel berikut:

Input (x)	Output (y)
1	2
2	4
3	6
4	8

Tugas:

1. Tentukan pola hubungan antara x dan y.
2. Tuliskan rumus sederhana seperti program.
3. Sederhanakan pola x dan y.

Jawab:

3. Pos ketiga menggambarkan konsep abstraksi. Pada pos ini siswa harus menunjukkan jalan kelinci dan lebah untuk menuju makanan mereka. Pada pos ini peserta didik menggunakan alat bantu berupa spidol yang diikat dengan tali rafia. Dalam menunjukkan jalan, peserta didik tidak diperkenankan untuk memegang spidol secara langsung. Namun, harus bekerja sama menunjukkan jalan dengan memegang tali yang telah dililitkan pada spidol.

Gambar 3. Abstraksi Penunjuk Jalan



4. Pos keempat menggambarkan konsep algoritma. Pada pos ini peserta didik harus mengurutkan *puzzle* yang berisi beberapa prosedur yang menggambarkan algoritma deskriptif. Setiap kelompok akan mendapatkan puzzle yang berbeda.

Gambar 4. Mengurutkan *Puzzle*

Setelah permainan ini selesai, siswa diajak untuk berdiskusi tentang strategi kelompok mereka dalam menyelesaikan persoalan di setiap pos dan dikaitkan dengan prinsip nilai Aswaja. Sebelum melakukan permainan ini, peneliti telah melakukan observasi aktifitas berfikir komputasional terhadap 28 siswa kelas 8D MTs NU Pakis. Hasil observasi ini menunjukkan bahwa 6 siswa (21,43%) menguasai kemampuan dengan sangat baik, 5 siswa (17,86%) memiliki kemampuan dengan baik, 8 siswa (28,57%) memiliki kemampuan dengan cukup baik, sisanya sebanyak 9 siswa (32,14%) kurang menguasai kemampuan berfikir komputasional. Namun setelah permainan Misi Penjelajah ini dilakukan, terdapat penemuan penting, yaitu peningkatan kemampuan berfikir komputasional ini terlihat dari rubrik data penilaian permainan *Misi Penjelajah*. Dari total 28 siswa kelas 8D, sebanyak 12 siswa (42,86%) pada kategori sangat baik dan 16 siswa (57,14%). Tidak ada siswa pada kategori cukup baik dan kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan konsep berfikir komputasional pada aspek dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma melalui permainan *Misi Penjelajah*.

Respon siswa terhadap permainan Misi Penjelajah ini juga sangat baik, terlihat dari angket motivasi belajar menunjukkan respon positif dari siswa kelas 8D. Sebanyak 23 siswa (82,14%) memiliki motivasi belajar Informatika yang sangat tinggi melalui permainan ini dan 5 siswa (17,86%) memiliki motivasi tinggi. Pada data ini tidak menunjukkan motivasi belajar pada kategori rendah dan sangat rendah. Mayoritas siswa menyatakan sangat termotivasi ketika mereka melakukan pembelajaran Berfikir Komputasional melalui permainan, sehingga mereka mudah memahami materi tentang berfikir komputasional, lebih semangat belajar Informatika melalui permainan, dan terpacu untuk bekerjasama dalam kelompok mereka.

Permainan *Misi Penjelajah* ini juga mampu menumbuhkan nilai-nilai Aswaja pada siswa, saat proses mereka menyelesaikan tantangan di setiap posnya. Nilai tersebut adalah tawasuth, tawazun, tasamuh, dan i'tidal. Nilai tawasuth yang terlihat saat siswa mencari jalan tengah ketika terdapat perbedaan strategi penyelesaian permainan. Nilai tawazun terlihat ketika siswa menyeimbangkan antara kecepatan penyelesaian dan ketelitian dalam penyelesaian masalah. Nilai tasamuh tercermin ketika mereka saling menghormati perbedaan pendapat dan i'tidal tercermin ketika siswa memberi kesempatan anggota tim untuk berperan aktif dalam penyelesaian misi.

Melalui tahapan reduksi data, data *display*, dan penarikan kesimpulan dapat dinyatakan bahwa permainan *Misi Penjelajah* sangat efektif dalam membantu siswa untuk memahami konsep berfikir komputasional melalui aktivitas yang konkret, meningkatkan motivasi belajar siswa dalam Mata Pelajaran Informatika, dan menanamkan karakter nilai-nilai Aswaja sebagai wujud transformasi Aswaja. Dengan demikian permainan *Misi Penjelajah* dengan metode *unplugged game based learning* ini mampu meningkatkan berfikir komputasional siswa, memperkuat motivasi belajar, serta membentuk karakter siswa yang tangguh jiwa, raga, rasa, dan pikir.

Implementasi permainan *Misi Penjelajah* ini menunjukkan hasil peningkatan kemampuan berfikir komputasional siswa kelas 8D MTs NU Pakis Kabupaten Malang. Peningkatan ini terlihat dari rubrik data penilaian permainan *Misi Penjelajah*, di mana siswa telah berada pada kategori sangat baik dan baik. Sebanyak 12 siswa (42,86%) pada kategori sangat baik dan 16 siswa (57,14%). Hal ini sejalan dengan Vitalocca et al., 2024 yang menyatakan bahwa pendekatan ini membantu siswa memahami konsep CT secara mendalam melalui aktivitas fisik, permainan, dan alat bantu sederhana yang membuat pembelajaran menjadi interaktif dan konkret.

Setelah permainan ini diterapkan, motivasi belajar siswa menunjukkan respon yang positif. Sebanyak 23 siswa (82,14%) memiliki motivasi belajar Informatika yang sangat tinggi melalui permainan ini dan 5 siswa (17,86%) memiliki motivasi tinggi. Maknanya, lebih dari separuh jumlah siswa sangat termotivasi untuk meningkatkan kemampuan berfikir komputasional. Tentu saja, ini sejalan dengan Sindi et al., (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis game yang sangat unik akan memacu keingintahuan siswa sehingga model pembelajaran ini akan menyajikan visual-visual yang menarik dan dapat menarik perhatian siswa. Hal ini memberikan pengalaman belajar bermakna bagi siswa sehingga meningkatkan motivasi intrinsik.

Selain itu, permainan ini juga mampu meninternalisasikan nilai-nilai Aswaja (tawasuth, tasamuh, tawazun, dan i'tidal). Permainan ini mendorong siswa untuk mencari jalan tengah ketika terdapat perbedaan strategi

penyelesaian permainan, menyeimbangkan antara kecepatan dan ketelitian dalam penyelesaian masalah, menghormati perbedaan pendapat, dan memberi kesempatan anggota tim untuk berperan. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika tidak hanya berorientasi pada ketrampilan kognitif saja, tetapi juga mampu membentuk karakter siswa. Temuan ini sejalan dengan Rahman et al., (2023) dan Thohir et al., (2019) yang menyatakan pentingnya penerapan nilai-nilai Aswaja agar terciptanya pribadi yang moderat, toleran, dan berimbang.

Permainan *Misi Penjelajah* ini dapat menjadi solusi dalam memahami konsep berfikir komputasional. Permainan *unplugged game based learning* ini juga menjadi solusi terhadap kendala pembelajaran informatika yang dianggap kaku dan hanya dilaksanakan menggunakan gawai, sehingga siswa lebih aktif melalui kegiatan yang melibatkan aktifitas fisik tanpa harus membuka aplikasi lain yang tidak terkait pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran dengan mengimplementasikan permainan *Misi Penjelajah* mampu meningkatkan kompetensi berfikir komputasional, motivasi belajar siswa, dan menanamkan nilai-nilai Aswaja untuk membentuk karakter siswa yang tangguh jiwa, raga, rasa, dan pikir sebagai wujud transformasi Aswaja. Penerapan pembelajaran dengan permainan ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran Informatika yang lebih kreatif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan belajar siswa di era digital saat ini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil paparan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa permainan *Misi Penjelajah* berbasis *unplugged game based learning* mampu meningkatkan kemampuan berfikir komputasional siswa kelas 8D MTs NU Pakis Kabupaten Malang pada komponen dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Permainan ini juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Informatika. Sehingga pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan. Selain itu, permainan ini juga mampu menumbuhkan karakter nilai-nilai Aswaja (tawasuth, tasamuh, tawassuth, dan i'tidal) untuk membentuk karakter siswa yang tangguh jiwa, raga, rasa, dan pikir sebagai wujud transformasi Aswaja. Hal ini mendukung terbentuknya pribadi yang moderat, toleran, dan berimbang.

Peneliti menyarankan agar siswa konsisten menerapkan pola pikir komputasional dalam berbagai mata pelajaran maupun aktivitas sehari-hari. Bagi guru, metode ini dapat menjadi alternatif pembelajaran Informatika yang kreatif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan siswa. Dukungan sekolah sangat diperlukan untuk memperluas penerapan *unplugged game-based learning* yang terintegrasi nilai-nilai Aswaja sehingga terbentuknya siswa yang tangguh jiwa, raga, rasa, dan pikir. Terakhir, pengembangan permainan di masa depan diharapkan lebih variatif dan kontekstual guna memperkaya khazanah metode pembelajaran Informatika.

Daftar Pustaka

- Fahri, M., & Zainuri, A. (2019). Moderasi beragama di Indonesia. *Intizar*, 25(2). <https://doi.org/10.19109/intizar.v25i2.5640>
- Mustahib, M., Roshayanti, F., & Dewi, E. R. S. (2023). Profil computational thinking siswa kelas X SMA Negeri 2 Mranggen tahun 2023. *JP3 (Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik)*, 9(1), 18–25. <https://doi.org/10.26877/jp3.v9i1.17044>
- Rahma, P., Liana, F., Aditya, P. I., & Sari, T. M. (2024). Studi literatur: Pentingnya berpikir komputasional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan dan Angkasa*, 2(2). <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i2>
- Rahmania, N., Safitri, A. N., & Miftahul, S. (2023). Implementasi nilai-nilai Aswaja Nahdlatul Ulama dalam pembentukan karakter. *Islamic Education Research Journal (IERA)*, 4(3). <https://ejournal.staimnglawak.ac.id/index.php/iera/index>
- Rainer Christi, S. N., & Rajiman, W. (2023). Pentingnya berpikir komputasional dalam pembelajaran matematika. *Journal on Education*, 5(4), 12590–12598.
- Sindi, S. L. B., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Optimalisasi penerapan model pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran abad 21 di sekolah dasar. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1), 9–16. <https://doi.org/10.33222/jlp.v8i1.2504>
- Thohir, M., Siradj, T., & Arfiyah, N. F. (2019). *Konsep tawassuth, tawazun dan tasamuh* (S. A. Hanifah, Ed.; 1st ed.). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://pendis.kemendikbud.go.id>
- Vitalocca, D., Ashari, H., Makmur, E., & Abdal, N. M. (2024). Implementasi unplugged computational

- thinking untuk guru mata pelajaran informatika se-Balikpapan. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1). <https://journal.unm.ac.id/index.php/ininnawa>
- Wijayanto, M. C., Irya, W., Vania, N., Wahyono, M. S., Ari, W., Sutardi, W., Heni, P., Budiman, S., Kurnia, A., & Sumiati. (2021). *Informatika untuk SMP kelas VII* (C. E. T. C. Nugraheni, Ed.; pertama). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Yuliani, W. (2018). Metode penelitian deskriptif kualitatif dalam perspektif bimbingan dan konseling. *Quanta*, 2(2). <https://doi.org/10.22460/q.v2i1p21-30.642>