



**EDUTECH**

**Jurnal Teknologi Pendidikan**

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>

**EduTech**  
JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN

## *The Effectiveness of Gamified Technology on Mandarin Learning Motivation and Continuity in PYP*

*Imelda Wijaya dan Samuel Lukas*

Universitas Pelita Harapan, Indonesia

E-mail: [imeldachristiewijaya@gmail.com](mailto:imeldachristiewijaya@gmail.com), [Samuel.lukas@uph.edu](mailto:Samuel.lukas@uph.edu)

### **ABSTRACT**

This study examines the effectiveness of gamified technology (Technology G) in supporting students' interest and continuity in learning Mandarin at a primary school implementing the International Baccalaureate (IB) Primary Years Programme (PYP). A post-test only non-equivalent control group design was used, involving 70 Grade 3–5 students divided into experimental and control groups. Data were collected using a validated Likert-scale questionnaire and analyzed using Microsoft Excel. Five hypotheses were tested: (1) differences in mean scores of learning interest, (2) differences in mean scores of learning continuity, (3) relationships between gender and ethnicity with learning interest, (4) relationships between gender and ethnicity with learning continuity, and (5) the effect of learning interest on learning continuity. The analysis showed that the first four hypotheses were not statistically significant ( $p > 0.05$ ). The mean score of learning interest in the experimental group was 41.36% (SD = 8.29), while the control group scored 39.56% (SD = 11.24). For learning continuity, the experimental group scored 29.94% (SD = 6.36), and the control group 27.85% (SD = 9.36). However, learning interest significantly influenced learning continuity ( $p < 0.01$ ;  $F = 8.821$ ). These findings suggest that learning interest—as a form of intrinsic motivation—plays a crucial role in sustaining Mandarin learning. Although the short intervention period and limited focus on interactive quiz activities did not produce statistically significant effects, gamified learning strategies that nurture internal motivation and align with inquiry-based learning and learner agency principles remain pedagogically relevant in the PYP context.

### **ARTICLE INFO**

#### **Article History:**

*Submitted/Received 14 Juli 2025*

*First Revised 22 Juli 2025*

*Accepted 28 Juni 2025*

*First Available online 01 Okt 2025*

*Publication Date 01 Okt 2025*

#### **Keyword:**

*Basic Education, Educational Technology, Gamification, Learning Continuity, Learning Interest*

## ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji efektivitas teknologi gamifikasi (Teknologi G) dalam mendukung minat dan keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin pada sekolah dasar yang menerapkan kurikulum *International Baccalaureate (IB) Primary Years Programme (PYP)*. Penelitian menggunakan desain *post-test only non-equivalent control group* dengan 70 murid kelas III-V SD yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert yang telah divalidasi, dan dianalisis menggunakan Microsoft Excel. Lima hipotesis diuji dalam penelitian ini: (1) perbedaan rata-rata minat belajar, (2) perbedaan rata-rata keberlangsungan belajar, (3) hubungan antara jenis kelamin dan etnis dengan minat belajar, (4) hubungan antara jenis kelamin dan etnis dengan keberlangsungan belajar, dan (5) pengaruh minat belajar terhadap keberlangsungan belajar. Hasil analisis menunjukkan bahwa empat hipotesis pertama tidak signifikan ( $p\text{ value} > 0,05$ ). Rata-rata minat belajar kelompok eksperimen adalah 41,36 % (SD = 8,29), sedangkan kontrol 39,56% (SD = 11,24). Rata-rata keberlangsungan belajar pada kelompok eksperimen adalah 29,94 % (SD = 6,36), dan kontrol 27,85 % (SD = 9,36). Namun, terdapat pengaruh signifikan minat belajar terhadap keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin ( $p\text{ value} < 0,01$ ;  $F = 8,821$ ). Temuan ini menegaskan bahwa minat belajar—sebagai bentuk motivasi intrinsik—memiliki peran penting dalam keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin. Meskipun durasi intervensi yang singkat dan pendekatan terbatas pada kuis interaktif belum menghasilkan pengaruh signifikan secara statistik, strategi pembelajaran berbasis gamifikasi yang terintegrasi dengan prinsip *inquiry-based learning* dan *learner agency* tetap relevan dalam konteks PYP.

© 202 Teknologi Pendidikan UPI

## 1. PENDAHULUAN

Di tengah tantangan keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin di Sekolah Dasar, terutama di sekolah internasional yang menerapkan kurikulum *International Baccalaureate* (IB), pendekatan pengajaran konvensional sering kali tidak mampu mempertahankan minat murid secara jangka panjang. Penurunan minat dan banyaknya perpindahan murid dari kelas Mandarin ke kelas *English as a Foreign Language* (EFL) menjadi perhatian utama di Sekolah XYZ Jakarta Selatan. Sekolah ini menetapkan Bahasa Inggris sebagai Bahasa utama pengantar dalam pembelajaran sehari-hari, sedangkan Bahasa Mandarin dan Bahasa Indonesia diperkenalkan sebagai mata pelajaran wajib selama jenjang *Primary Years Programme* (PYP).

Tidak seperti kebanyakan sekolah lain, di Sekolah XYZ, kurikulum PYP dilaksanakan secara penuh dari tingkat TK hingga kelas V SD. Mulai dari kelas VI, sekolah ini memasuki jenjang *Middle Years Programme* (MYP), di mana murid mulai memilih bahasa pilihan. Bahasa Inggris tetap menjadi mata pelajaran wajib, sementara pilihan lainnya adalah Bahasa Indonesia, Bahasa Mandarin, dan Bahasa Korea (khusus untuk warga negara Korea). Kebijakan ini berdampak langsung pada keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin, karena murid dapat berhenti mengambil Mandarin dan beralih ke bahasa lain mulai kelas VI (MYP).

Menurut data *UNESCO Institute for Statistics* (2024), peningkatan jumlah sekolah bilingual atau multibahasa tidak selalu diikuti oleh peningkatan keberlangsungan belajar bahasa kedua, khususnya Mandarin yang dikenal kompleks secara visual dan fonetik. Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan pengajaran yang mampu mempertahankan keterlibatan murid dalam jangka panjang.

Kurikulum PYP berfokus pada *inquiry-based learning* dan *pengembangan learning agency*, yaitu kemampuan dan kepercayaan diri murid untuk membuat pilihan dan mengambil tanggung jawab atas proses belajarnya sendiri (IBO, 2023). Dalam konteks ini, motivasi intrinsik dan *self-directed learning* sangat ditekankan (Deci & Ryan, 2000). Salah satu tantangan terbesar dalam pembelajaran Bahasa Mandarin di level PYP adalah menjaga minat belajar secara berkelanjutan, terutama mengingat karakter Mandarin tidak menggunakan alfabet Latin sehingga membutuhkan strategi khusus dalam penghafalan dan pemahaman visual (Piaget & Inhelder, 1969).

Penggunaan teknologi berbasis gamifikasi dipilih sebagai intervensi untuk meningkatkan pengalaman belajar yang menyenangkan. Teknologi ini memfasilitasi pengulangan kosakata karakter Mandarin dalam bentuk kuis dan permainan interaktif secara kolaboratif tanpa menggunakan pinyin, yaitu sistem romanisasi untuk pengucapan karakter Mandarin berdasarkan alfabet Latin. Penghilangan pinyin bertujuan untuk menekankan pembelajaran karakter murni sesuai dengan perkembangan kognitif murid kelas rendah (Piaget & Inhelder, 1969).

Beberapa studi sebelumnya menyatakan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran Bahasa asing dapat meningkatkan motivasi belajar murid secara signifikan (Christopoulos & Mystakidis, 2023; Fanny et al., 2024), meskipun tidak selalu menghasilkan dampak langsung terhadap hasil belajar (Chandra & Deli, 2023). Hal ini memperkuat argumen bahwa motivasi intrinsik tetap menjadi faktor utama dalam keberlangsungan belajar Bahasa asing di tingkat dasar.

Penelitian ini berfokus pada efektivitas penggunaan teknologi G terhadap minat dan keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin murid kelas III-V SD. Sesuai dengan prinsip transparansi akademik, teknologi G tidak disebutkan secara eksplisit agar tidak menimbulkan potensi konflik kepentingan atau kesan promosi terhadap produk tertentu.

Penelitian ini penting untuk mengetahui apakah pendekatan berbasis teknologi yang sesuai dengan nilai-nilai PYP mampu memperkuat keberlangsungan belajar bahasa asing pada jenjang sekolah dasar.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *post-test only non-equivalent control group*, yaitu rancangan penelitian yang tidak menggunakan *pre-test* dan tidak dilakukan pengacakan sampel, namun tetap membandingkan hasil dua kelompok yang berbeda: kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain ini sesuai dengan pendekatan dalam penelitian pendidikan alami yang tidak memungkinkan kontrol penuh terhadap semua variabel pengganggu (Krishnan, 2019).

Subjek penelitian terdiri dari 70 murid kelas III-V SD yang dibagi menjadi dua kelompok: kelas eksperimen yang menggunakan teknologi G dan kelas kontrol yang tidak menggunakan teknologi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* berdasarkan ketersediaan kelas di mata pelajaran *Chinese Language Acquisition* (CLA) pada Semester 2 Term 3 Tahun Ajaran 2024-2025. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memastikan bahwa sampel yang diambil sesuai dengan kriteria fokus studi (Bell et al., 2022).

Penelitian berlangsung selama 12 minggu, dari bulan Januari hingga Maret 2025. Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam sesi reguler pelajaran Mandarin sebanyak tiga kali per minggu, dengan durasi setiap sesi 35 menit. Selama intervensi, kelas eksperimen menggunakan teknologi G untuk pengulangan karakter Mandarin melalui permainan dan kuis, sedangkan kelas kontrol mengikuti metode pengajaran konvensional seperti latihan tertulis dan penugasan lembar kerja. Pengumpulan data *post-test* melalui kuesioner dilaksanakan pada tanggal 10-14 April 2025 menggunakan *Microsoft Teams Form* dan dilakukan langsung di ruang kelas Sekolah XYZ Jakarta Selatan.

Populasi awal kelas eksperimen terdiri dari murid kelas III-V pada mata pelajaran CLA. Pada kelompok kontrol, jumlah murid adalah 46 orang, terdiri dari 25 laki-laki dan 21 perempuan; dengan komposisi etnis 23 Tionghoa dan 23 non-Tionghoa. Sementara itu, kelompok eksperimen berjumlah 42 orang, terdiri dari 24 laki-laki dan 18 perempuan; dengan 20 murid Tionghoa dan 22 murid non-Tionghoa. Rincian populasi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

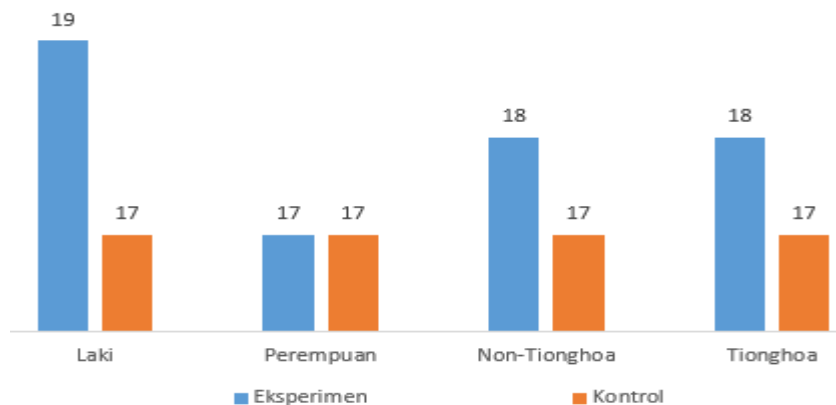
**Tabel 1. Populasi Penelitian**

| Keterangan | Jumlah murid  |      |          |              |                  |      |          |              |
|------------|---------------|------|----------|--------------|------------------|------|----------|--------------|
|            | Kelas Kontrol |      |          |              | Kelas Eksperimen |      |          |              |
|            | Perempuan     | Laki | Tionghoa | Non-Tionghoa | Perempuan        | Laki | Tionghoa | Non-Tionghoa |
| Kelas III  | 7             | 9    | 7        | 9            | 5                | 10   | 8        | 7            |
| Kelas IV   | 4             | 8    | 5        | 7            | 4                | 6    | 4        | 6            |
| Kelas V    | 10            | 8    | 11       | 7            | 9                | 8    | 8        | 9            |
| Total      | 21            | 25   | 23       | 23           | 18               | 24   | 20       | 22           |

Namun, pada saat pengambilan data *post-test* tanggal 10-14 April 2025, hanya murid yang hadir dan mengisi kuesioner yang dijadikan sampel analisis. Sampel aktual terdiri dari 36 murid di kelas eksperimen (19 laki-laki dan 17 perempuan; 18 Tionghoa dan 18 non-Tionghoa) dan 34 murid di kelas kontrol (17 laki-laki dan 17 perempuan; 17

Tionghoa dan 17 non-Tionghoa). Jumlah dan distribusi sampel aktual mencerminkan keseimbangan yang baik antar kelompok sehingga memberikan dasar yang memadai untuk analisis statistik. Visualisasi distribusi sampel aktual ditampilkan pada Diagram 1 berikut.

**Diagram 1. Sampel Penelitian**



Instrumen penelitian berupa angket skala Likert 5 poin yang mencakup dua aspek utama: minat belajar dan keberlangsungan belajar. Penggunaan skala Likert dalam penelitian ini mengikuti struktur respons ordinal dengan interval setara (Sullivan & Artino, 2013). Instrumen ini disusun dengan mempertimbangkan teori *ARCS* (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) (Chang & Chen, 2015) dan prinsip keberlangsungan belajar yang mencakup partisipasi aktif, kebiasaan belajar, dan niat untuk melanjutkan.

Aspek minat belajar terdiri dari 4 indikator dengan masing-masing 3 pertanyaan, sedangkan keberlangsungan belajar terdiri dari 3 indikator dengan masing-masing 3 pertanyaan, sehingga total terdapat 21 butir pertanyaan.

Validitas isi ditentukan berdasarkan hasil perhitungan korelasi item-total, dimana seluruh item menunjukkan nilai  $> 0,55$ , sehingga dinyatakan valid baik pada kelas eksperimen maupun kontrol, Uji reliabilitas menunjukkan nilai alpha antara 0.72-1.367, yang berarti seluruh item reliabel dan konsisten digunakan. Nilai alpha  $> 0.70$  dianggap memadai dalam penelitian pendidikan (Mohajan, 2017).

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel*, yang dipilih karena mampu mengakomodasi kebutuhan penghitungan regresi dan distribusi frekuensi sederhana. Teknik analisis meliputi uji normalitas (menggunakan *Chi-square*) untuk memastikan distribusi data, uji *Chi-square* untuk menguji hubungan antara demografi (jenis kelamin dan etnis) dengan minat dan keberlangsungan belajar, serta uji regresi linier dan analisis *F-test* untuk menguji pengaruh minat terhadap keberlangsungan belajar. Semua pengujian dilakukan setelah memastikan bahwa data memenuhi asumsi distribusi normal (Gutfleisch & Kogan, 2024).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil analisis data kuantitatif dari *post-test* yang diperoleh dari 70 murid kelas III-V SD yang mengisi kuesioner secara lengkap pada 10-14 April 2025. Jumlah dan distribusi sampel aktual telah dijelaskan pada bagian metode dan divisualisasikan melalui Tabel 1 dan Diagram 1. Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*, mencakup distribusi frekuensi, uji normalitas, pengujian hipotesis dengan uji t dan *Chi-square*, serta uji regresi linier.

Langkah pertama dalam analisis adalah memeriksa distribusi data untuk memastikan asumsi normalitas terpenuhi. Dalam penelitian ini, normalitas ditentukan berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi dari skor aspek minat belajar dan keberlangsungan belajar. Dengan jumlah sampel pada masing-masing kelompok  $\geq 30$  dan tanpa penyimpangan ekstrim, data dianggap berdistribusi normal dan layak untuk dianalisis menggunakan uji parametrik. Ringkasan hasil distribusi data disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi Normal Data Minat dan Keberlangsungan Belajar

| Kelas      | Variabel                | Mean (%) | Standar Deviasi (%) | Distribusi |
|------------|-------------------------|----------|---------------------|------------|
| Eksperimen | Minat Belajar           | 41,36    | 8,29                | Normal     |
|            | Keberlangsungan Belajar | 29,94    | 6,36                | Normal     |
| Kontrol    | Minat Belajar           | 39,56    | 11,24               | Normal     |
|            | Keberlangsungan Belajar | 27,85    | 9,36                | Normal     |

Setelah berdistribusi data dipastikan normal, Langkah selanjutnya adalah menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Validitas dihitung berdasarkan korelasi item-total, dan seluruh butir pernyataan dinyatakan valid karena memiliki nilai korelasi  $> 0,55$  (Sullivan & Artino, 2013). Sementara itu, reliabilitas instrumen diukur dengan *Cronbach's Alpha* dan menghasilkan nilai antara 0,72 hingga 1,367, yang menunjukkan bahwa instrumen reliabel dan layak digunakan. Rincian pengujian ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Minat dan Keberlangsungan Belajar

| Variabel                | Indikator            | Item     | Kelas Eksperimen |           |              | Kelas Kontrol |           |              |
|-------------------------|----------------------|----------|------------------|-----------|--------------|---------------|-----------|--------------|
|                         |                      |          | $\rho$           | Validitas | Reliabilitas | $\rho$        | Validitas | Reliabilitas |
| Minat Belajar           | Perhatian            | 1,2,3    | 0,84             | Valid     | 0,86         | 0,702         | Valid     | 0,884        |
|                         | Relevansi            | 4,5,6    | 0,89             | Valid     |              | 0,649         | Valid     |              |
|                         | Keyakinan Diri       | 7,8,9    | 0,86             | Valid     |              | 0,657         | Valid     |              |
|                         | Kepuasan dan Otonomi | 10,11,12 | 0,79             | Valid     |              | 0,554         | Valid     |              |
| Keberlangsungan Belajar | Partisipasi Aktif    | 13,14,15 | 0,70             | Valid     | 0,72         | 0,839         | Valid     | 0,883        |
|                         | Kebiasaan Belajar    | 16,17,18 | 0,89             | Valid     |              | 0,793         | Valid     |              |
|                         | Niat Melanjutkan     | 19,20,21 | 0,84             | Valid     |              | 0,673         | Valid     |              |

Untuk melengkapi gambaran kuantitatif, distribusi frekuensi skor rata-rata pada masing-masing indikator di kedua kelompok disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Minat dan Keberlangsungan Belajar Bahasa Mandarin

| Variabel      | Indikator      | Skor Rata-rata (Eksperimen) | Skor Rata-rata (Kontrol) |
|---------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| Minat Belajar | Perhatian      | 3,38                        | 3,40                     |
|               | Relevansi      | 3,52                        | 3,37                     |
|               | Keyakinan Diri | 3,53                        | 3,21                     |



|                         |                          |      |      |
|-------------------------|--------------------------|------|------|
|                         | Kepuasan dan Otonomi     | 3,36 | 3,21 |
| Keberlangsungan Belajar | Partisipasi Aktif        | 3,88 | 3,57 |
|                         | Kebiasaan Belajar        | 2,68 | 2,60 |
|                         | Niat Melanjutkan Belajar | 3,43 | 3,12 |

Walaupun skor rata-rata pada kelompok eksperimen cenderung lebih tinggi, uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Perbandingan nilai rata-rata dan standar deviasi antar kelompok disajikan kembali pada Tabel 5 sebagai bagian dari uji hipotesis pertama dan kedua.

**Tabel 5.** Perbandingan Rata-rata dan Standar Deviasi Minat dan Keberlangsungan Belajar

| Kelas      | Variabel                | Mean (%) | Standar Deviasi (%) | Distribusi |
|------------|-------------------------|----------|---------------------|------------|
| Eksperimen | Minat Belajar           | 3,45     | 0,69                | Normal     |
|            | Keberlangsungan Belajar | 3,33     | 0,71                | Normal     |
| Kontrol    | Minat Belajar           | 3,30     | 0,94                | Normal     |
|            | Keberlangsungan Belajar | 3,09     | 1,04                | Normal     |

Selanjutnya, dilakukan uji chi-square untuk melihat apakah terdapat hubungan antara demografi (jenis kelamin dan etnis) dengan minat serta keberlangsungan belajar. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7 berikut.

**Tabel 6.** Uji Korelasi antara Jenis Kelamin dengan Minat dan Keberlangsungan Belajar Bahasa Mandarin

| Kelas      | Variabel        | Jenis Kelamin |           | P-Value |
|------------|-----------------|---------------|-----------|---------|
|            |                 | Laki          | Perempuan |         |
| Eksperimen | Minat           | 19            | 17        | 0,342   |
|            | Keberlangsungan | 19            | 17        | 0,095   |
| Kontrol    | Minat           | 17            | 17        | 0,244   |
|            | Keberlangsungan | 17            | 17        | 0,163   |

**Tabel 7.** Uji Korelasi antara Etnis dengan Minat Belajar dan Keberlangsungan Belajar Bahasa Mandarin

| Kelas      | Variabel        | Etnis    |              | P-Value |
|------------|-----------------|----------|--------------|---------|
|            |                 | Tionghoa | Non-Tionghoa |         |
| Eksperimen | Minat           | 18       | 18           | 0,494   |
|            | Keberlangsungan | 18       | 18           | 0,182   |
| Kontrol    | Minat           | 17       | 17           | 0,244   |
|            | Keberlangsungan | 17       | 17           | 1,000   |

Seluruh nilai *p-value* > 0.05, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin maupun etnis dengan minat maupun keberlangsungan belajar. Temuan ini selaras dengan filosofi *inquiry-based* dan pendekatan pembelajaran IB, yang

menekankan pada *learner agency* dan diferensiasi berdasarkan kebutuhan, bukan atribut demografis.

Akhirnya, uji regresi linier dilakukan untuk menguji pengaruh minat belajar terhadap keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin. Hasil analisis ditampilkan pada Tabel 8 berikut.

**Tabel 8.** Uji Pengaruh Minat Belajar terhadap Keberlangsungan Belajar Bahasa Mandarin

|                  |                 | DF | SS     | M      | F <sub>c</sub> | F <sub>t</sub> | P Value |
|------------------|-----------------|----|--------|--------|----------------|----------------|---------|
| Kelas Eksperimen | P Value Regresi | 1  | 731,5  | 731,5  | 36,4           | 4,1            | 0,00    |
|                  | Residual Error  | 34 | 682,4  | 20,1   |                |                |         |
|                  | Total           | 35 | 1413,9 |        |                |                |         |
| Kelas Kontrol    | P Value Regresi | 1  | 2459,0 | 2459,0 | 181,6          | 4,1            | 0,00    |
|                  | Residual Error  | 32 | 433,3  | 13,5   |                |                |         |
|                  | Total           | 33 | 2892,3 |        |                |                |         |

Karena nilai F hitung (F<sub>c</sub>) jauh lebih besar dari F table (F<sub>t</sub>) dan nilai  $p < 0,05$  pada kedua kelompok, maka hipotesis kelima diterima. Artinya, minat belajar Bahasa Mandarin berpengaruh positif terhadap keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin pada murid kelas III-V di Sekolah XYZ Jakarta Selatan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Christopoulos & Mystakidis (2023) yang menunjukkan bahwa gamifikasi berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar, meskipun dampaknya terhadap keberlanjutan belum selalu signifikan. Sebaliknya studi oleh Fanny et al. (2024) menemukan bahwa durasi dan desain gamifikasi yang lebih kontekstual memberikan dampak positif terhadap keberlangsungan belajar pada siswa sekolah dasar. Dengan demikian, peningkatan minat belajar terbukti secara statistik meningkatkan kemungkinan mereka untuk terus melanjutkan pelajaran Bahasa Mandarin. Temuan ini menunjukkan peran penting dari motivasi intrinsik dalam mendukung keberlangsungan belajar. Hal ini sejalan dengan Self-Determination Theory yang menekankan pentingnya otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial sebagai faktor pendorong keterlibatan belajar secara sukarela dan berkelanjutan (Deci & Ryan, 2000).

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data *post-test* terhadap 70 murid kelas III-V SD pada mata pelajaran *Chinese Language Acquisition* di Sekolah XYZ Jakarta Selatan, diperoleh lima simpulan utama.

Pertama, tidak terdapat perbedaan rata-rata minat belajar Bahasa Mandarin antara murid yang belajar menggunakan teknologi G (kelas eksperimen) dengan murid yang belajar dengan metode konvensional (kelas kontrol). Meskipun kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi secara deskriptif, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ).



Kedua, tidak terdapat perbedaan rata-rata keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin antara murid yang belajar menggunakan teknologi G (kelas eksperimen) dengan murid yang belajar dengan metode konvensional (kelas kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi G dalam waktu intervensi yang relatif singkat dan dengan pendekatan terbatas pada kuis interaktif belum cukup memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan minat maupun keberlangsungan belajar murid ( $p > 0,05$ ).

Ketiga, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara faktor demografis (jenis kelamin maupun etnis) dengan minat belajar dan keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin, baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Hal ini mendukung pendekatan prinsip diferensiasi dan *learner agency* yang menjadi karakteristik utama dalam pembelajaran dalam kurikulum IB, di mana latar belakang individu tidak menjadi penghalang utama bagi pengalaman belajar mereka.

Keempat, terdapat pengaruh positif antara minat belajar dan keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin, baik pada kelas eksperimen maupun kontrol, sebagaimana ditunjukkan melalui uji regresi linier ( $p < 0,05$ ). Temuan ini mendukung hipotesis kelima, bahwa semakin tinggi minat belajar murid, semakin besar peluang keberlanjutan dalam mempelajari Bahasa Mandarin.

Kelima, meskipun efektivitas teknologi G belum menunjukkan pengaruh signifikan terhadap peningkatan minat dan keberlangsungan belajar, pendekatan berbasis gamifikasi tetap memiliki potensi dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendukung motivasi intrinsik. Oleh karena itu, guru disarankan untuk mengintegrasikan teknologi gamifikasi dengan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan berpusat pada murid, serta sesuai dengan prinsip *inquiry-based learning*. Hal ini juga selaras dengan prinsip *Self-Determination Theory*, bahwa strategi yang mendukung otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial dapat memperkuat motivasi belajar secara mendalam dan berkelanjutan (Deci & Ryan, 2000).

Sekolah juga diharapkan dapat memastikan keberlanjutan pembelajaran Bahasa Mandarin dari PYP ke MYP melalui kebijakan yang mempertimbangkan minat, bukan sekadar kemampuan akademik. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar durasi intervensi diperpanjang dan cakupan variabel diperluas, termasuk faktor-faktor seperti dukungan orang tua, persepsi terhadap teknologi, dan tingkat kecemasan terhadap bahasa asing, guna memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap keberlangsungan belajar Bahasa Mandarin di jenjang dasar.

## 5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa naskah artikel bebas dari plagiarisme.

## 6. REFERENSI

- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2022). *Sampling in qualitative research*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/hebz/9780198869443.003.0030>
- Chandra, T., & Deli, D. (2023). Education Gamification and Student Motivation: A Case Study of Chinese Language Education. *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*. <https://doi.org/10.20961/ijie.v7i2.80108>

- Chang, N., & Chen, H. H. (2015). A Motivational Analysis of the ARCS Model for Information Literacy Courses in a Blended Learning Environment. *Libri*, 65(2), 129-142. <https://doi.org/10.1515/LIBRI-2015-0010>
- Christopoulos, A., & Mystakidis S. (2023). Gamification in education. *Encyclopedia*, 3(4), 1223-1243. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
- Deci, E.L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Fanny, D., Wahyoedi, S., & Pramono, D. M. W. (2024). Penerapan pembelajaran bermain untuk meningkatkan penguasaan kosakata siswa dalam pembelajaran Bahasa Mandarin. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 11(2). <https://doi.org/10.54314/jpe.v11i2.2000>
- Gutfleisch, T., & Kogan, I. (2024). Gender disparities in mathematics achievement by ethnic origin: Evidence from Germany. *Soziale Welt-Zeitschrift Fur Sozialwissenschaftliche Forschung Und Praxis*, 75(2), 198-246. <https://doi.org/10.5771/0038-6073-2024-2-198>
- International Baccalaureate Organization (IBO). (2023). *PYP curriculum framework*. <https://www.ibo.org/programmes/primary-years-programme/curriculum/>
- J, L. M., & Samson, R. (2018). The use of historical controls in post-test only non-equivalent control group. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development, Volume-2 (Issue-4)*, 2605-2614.
- Krishnan, P. (2019). A review of the non-equivalent control group post-test-only design. *Nurse Researcher*, 26(2), 37-40. <https://doi.org/10.7748/NR.2018.E1582>
- Mohajan, H. (2017). *Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability*. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 17(4), 59-82. <https://doi.org/10.26458/1746>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *Psychology of the child*. Basic Books.
- Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013). *Analyzing and interpreting data from Likert-type scales*. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541-542. <https://doi.org/10.4300/JGME-5-4-18>
- UNESCO (2024). Multilingual education, the bet to preserve Indigenous languages and justice. *UNESCO: Building Peace through Education, Science and Culture, communication and information*. <https://www.unesco.org/en/articles/multilingual-education-bet-preserve-indigenous-languages-and-justice>