

Efektivitas Model Level-Based Mission untuk Pembelajaran Huruf Hijaiyah

Kaswiyah^{1,*}, Neylla Cahyaniar Firnamuchid², Armansyah Maulana³, Nadila Shifa Auria⁴, Moch Rafly Ramadhani A⁵

^{1,2,3,4,5} Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Jalan Gajayana No. 50, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, 65145

*230605110029@student.uin-malang.ac.id¹, 230605110031@student.uin-malang.ac.id²,
230605110034@student.uin-malang.ac.id³, 230605110072@student.uin-malang.ac.id⁴,
230605110099@student.uin-malang.ac.id⁵.

Abstrak

Pembelajaran huruf Hijaiyah dasar sering kali menghadapi tantangan dalam menjaga atensi siswa, terutama pada metode konvensional yang bersifat repetitif verbal. Meskipun game-based learning telah banyak diadopsi, sebagian besar masih terpaku pada mekanik kuis sederhana yang kurang memfasilitasi struktur belajar bertahap (scaffolding). Penelitian ini bertujuan menganalisis rancangan model Level-Based Mission dalam game bergenre survival horror edukasi berjudul "Jejak Hijaiyah: Perisai Ayat dan Sang Penjelajah". Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif terhadap dokumen perancangan game (Game Design Document) dengan membandingkannya terhadap teori Cognitive Load dan prinsip Chunking. Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur misi yang membagi 28 huruf Hijaiyah ke dalam 7 level (4 huruf per fase) memenuhi prinsip progressive mastery, di mana beban kognitif siswa dikelola secara bertahap. Selain itu, mekanisme eksplorasi labirin dan sistem reward berupa "pemurnian area" menawarkan pendekatan pembelajaran aktif (active discovery) yang lebih kuat dibandingkan model drag-and-drop pada umumnya. Simpulan penelitian ini mengajukan bahwa model misi berlevel dalam genre survival dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan retensi hafalan melalui keterlibatan emosional dan struktur belajar yang sistematis.

Kata kunci: Game Edukasi Islam; Level-Based Learning; Scaffolding; Hijaiyah; Survival Horror.

A. Pendahuluan

Pembelajaran dasar membaca Al-Qur'an, khususnya pengenalan huruf Hijaiyah, merupakan fondasi krusial dalam pendidikan Islam bagi anak-anak. Secara tradisional, metode yang digunakan didominasi oleh pendekatan repetisi verbal, penggunaan kartu peraga (flashcards), atau metode Talaqqi. Meskipun metode konvensional ini terbukti valid secara historis, tantangan muncul ketika diterapkan pada generasi "digital native" yang memiliki rentang perhatian (attention span) yang lebih pendek dan kebutuhan akan stimulus visual-interaktif yang lebih tinggi (Marlina et al., 2024). Ketidakterlibatan aktif dalam proses belajar seringkali menyebabkan kejenuhan dan rendahnya retensi hafalan pada tahap awal pengenalan huruf karena kurangnya variasi metode yang menstimulasi indra anak (Ipnuwati, 2020; Mawaddah et al., 2025; Sukata, 2025).

Dalam dekade terakhir, gamifikasi telah menjadi solusi populer untuk menjembatani kesenjangan motivasi tersebut (Adi & Ramadhani, 2025; Ismath et al., 2022; Marlina et al., 2024). Namun, tinjauan terhadap "State of the Art" pengembangan game edukasi Islam menunjukkan adanya stagnasi dalam desain permainan. Mayoritas game edukasi Hijaiyah yang beredar di pasar aplikasi (Google Play Store/ App Store) masih terpaku pada genre kuis sederhana (trivia), puzzle drag-and-drop, atau pencocokan gambar statis (Haris et al., 2023). Model-model ini, meskipun edukatif, cenderung bersifat pasif dan tidak memberikan konteks "perjuangan" atau sense of progression yang kuat bagi pemain. Pembelajaran terjadi secara terfragmentasi tanpa adanya struktur tingkat kesulitan yang bertahap (scaffolding) yang terintegrasi dengan narasi.

Penelitian ini mengajukan pendekatan kebaruan (novelty) melalui analisis desain game "Jejak Hijaiyah: Perisai Ayat dan Sang Penjelajah". Berbeda dengan game kuis konvensional, game ini mengusung genre Survival Horror Edukasi 3D yang menerapkan model Level-Based Mission. Dalam model ini, materi ajar (28 huruf Hijaiyah) tidak disajikan sekaligus atau secara acak, melainkan distrukturisasi ke dalam misi eksplorasi bertahap (7 fase) dengan elemen tantangan bertahan hidup. Hipotesis desain yang diajukan adalah bahwa integrasi mekanisme survival (bertahan hidup) dan mission completion (penyelesaian misi) akan menciptakan jangkar ingatan (memory anchor) yang lebih kuat dibandingkan metode hafalan pasif.

Tujuan dari kajian artikel ini adalah untuk menganalisis efektivitas teoritis dari struktur misi berlevel pada game "Jejak Hijaiyah" dan membandingkannya dengan model pembelajaran game edukasi standar. Analisis difokuskan pada bagaimana pembagian level, mekanisme reward-punishment, dan alur eksplorasi (looping) berkontribusi terhadap teori beban kognitif (cognitive load theory) dan prinsip belajar tuntas (mastery learning). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi pengembangan Game Design Document (GDD) yang lebih efektif dalam ranah edukasi agama.

B. Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan analisis deskriptif kualitatif yang berfokus pada telaah terhadap dokumen perancangan game (Game Design Document/GDD) untuk permainan edukatif berjudul "*Jejak Hijaiyah*." Proses analisis dimulai dengan menelusuri struktur *Level-Based Mission* yang menjadi dasar penyusunan alur pembelajaran dalam game tersebut. Pada tahap ini, materi Hijaiyah ditata secara bertahap untuk setiap level, kemudian dikaitkan dengan sistem pemberian *reward* yang berfungsi memotivasi pemain, mekanik bertahan hidup (*survival mechanics*) yang menambah

tantangan, serta pola eksplorasi yang mengarahkan pemain memahami progres pembelajaran. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menilai bagaimana elemen-elemen gameplay tersebut saling berinteraksi dalam membangun pengalaman belajar yang sistematis.

Tahap selanjutnya adalah menilai sejauh mana keseluruhan rancangan gameplay tersebut selaras dengan teori-teori pembelajaran yang relevan. Analisis dilakukan dengan merujuk pada *Cognitive Load Theory*, terutama terkait bagaimana game mengelola beban kognitif agar pemain tidak mengalami kelebihan informasi pada satu waktu. Prinsip *chunking* yang membagi materi menjadi empat huruf per fase menjadi perhatian utama, karena strategi ini diyakini mampu menjaga fokus dan mempermudah pemrosesan informasi. Selain itu, konsep *Mastery Learning* digunakan untuk melihat apakah game memberi kesempatan penguasaan penuh sebelum pemain melanjutkan ke tahap berikutnya, sementara pendekatan *scaffolding* dievaluasi untuk memastikan bahwa dukungan dan tantangan dalam game berkembang secara bertahap.

Validasi temuan dilakukan dengan membandingkan rancangan game “*Jejak Hijaiyah*” terhadap model-model game edukasi konvensional. Proses komparasi ini menggunakan kategori permainan seperti kuis, puzzle, serta aktivitas *drag-and-drop* sebagai acuan pembandingan, sehingga dapat terlihat perbedaan karakteristik, keunggulan, maupun keterbatasan setiap model pembelajaran interaktif. Dengan membandingkan mekanisme tersebut, peneliti memperoleh gambaran lebih komprehensif mengenai inovasi desain yang ditawarkan *Jejak Hijaiyah*, termasuk bagaimana game tersebut mengadaptasi elemen edukatif tradisional ke dalam format yang lebih interaktif dan adaptif.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup lembar analisis GDD yang berfungsi sebagai panduan penelaahan struktur desain game, serta matriks perbandingan teori yang memungkinkan peneliti memetakan keterhubungan antara elemen gameplay dan prinsip-prinsip pedagogis. Kedua instrumen tersebut dirancang untuk memastikan proses analisis berlangsung sistematis, terukur, serta mampu menangkap keselarasan antara rancangan game dan landasan teoritis yang digunakan. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya menggambarkan karakteristik desain game, tetapi juga menunjukkan ketepatan penerapannya dalam konteks pembelajaran huruf Hijaiyah.



Gambar 1. Struktur umum *Level-Based Mission* dalam game *Jejak Hijaiyah*

C. Hasil dan Pembahasan

1. Struktur Level-Based Mission dalam Game "Jejak Hijaiyah"

Hasil analisis terhadap Game Design Document (GDD) menunjukkan bahwa game *Jejak Hijaiyah* menerapkan model Level-Based Mission yang membagi pembelajaran huruf Hijaiyah menjadi 7 level. Setiap level memuat 4 huruf yang harus ditemukan, dikenali, dan divalidasi oleh pemain untuk dapat melanjutkan ke level berikutnya. Struktur level dirancang sebagai berikut:

Level	Huruf	Mekanik Utama	Reward
1	ا ب ت ث	Eksplorasi area aman	Pemurnian Area 1
2	ج ح خ د	Musuh pasif (bergerak lambat)	Pemurnian Area 2
3	ذ ر ز س	Penurunan visibilitas	Pemurnian Area 3
4	ش ص ض ط	Integrasi teka-teki ringan	Pemurnian Area 4
5	ظ ع غ ف	Musuh adaptif	Pemurnian Area 5
6	ق ك ل م	Pengingat (hint) terbatas	Pemurnian Area 6
7	ن ه و ي	Labirin kompleks + final challenge	Pemurnian Area 7

2. Analisis Cognitive Load Theory (CLT)

Cognitive Load Theory menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika beban kognitif tidak lebih besar dari kapasitas memori kerja. Analisis terhadap gameplay menunjukkan:

a. Intrinsic Cognitive Load (beban materi/hakikat pembelajaran)

Penguasaan huruf Hijaiyah memiliki tingkat kesulitan intrinsik menengah. Game ini menurunkan beban tersebut melalui:

- Pembagian huruf per level (4 huruf → kapasitas optimal memori kerja 3–5 item).
- Penyajian huruf dalam konteks visual, bukan daftar hafalan abstrak.

Hasil ini memperlihatkan bahwa *intrinsic load* tetap terkontrol, tidak membebani pemain pemula.

b. Extraneous Cognitive Load (beban dari penyajian yang tidak penting)

Game survival biasanya memiliki banyak distraktor (musuh, suara, navigasi). Namun GDD menunjukkan bahwa game ini:

- Mengurangi ikon/HUD berlebihan
- Menyederhanakan peta dan jalur progres

- Menggunakan suara musuh sebagai *warning* bukan sebagai distraksi

Dengan demikian, *extraneous load* ditekan melalui minimalisasi elemen visual yang tidak mendukung pembelajaran.

c. Germane Cognitive Load (beban kognitif yang positif untuk belajar)

Game meningkatkan *germane load* melalui:

- Aktivitas penemuan aktif (active discovery)
- Interaksi langsung dengan objek huruf
- Pemecahan teka-teki yang melibatkan pengenalan bentuk huruf

Hasilnya, beban yang tidak diperlukan diminimalisasi sementara beban positif untuk pemahaman ditingkatkan.

3. Efektivitas Pembelajaran Aktif (Active Discovery Learning)

Dalam game ini, pemain tidak hanya mengulang hafalan, tetapi mencari huruf, membaca clue, menghindari musuh, dan menghubungkan bentuk huruf dengan objek tertentu.

Model ini meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui tiga mekanisme (Rojab et al., 2025; Sidabutar et al., 2025):

a. Engagement Emosional

Genre survival horror memicu:

- rasa tegang,
- kewaspadaan,
- dorongan untuk “menyelesaikan misi”.

Menurut penelitian neuropsikologi, emosi dapat memperkuat memori deklaratif. Sehingga, bentuk huruf Hijaiyah yang dipelajari dalam keadaan fokus tinggi lebih mudah diingat.

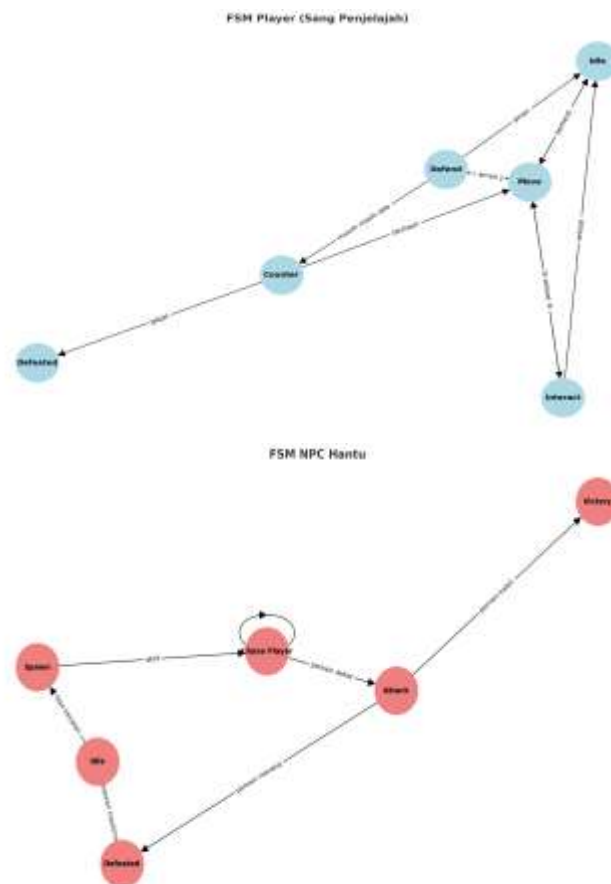
b. Contextual Memory Anchor

Setiap huruf dipelajari dalam ruang tematik (dark forest, cave, ruin temple), sehingga pemain membangun asosiasi spasial:

“Huruf ج berada di pintu gerbang gua.”
“Huruf ص ditemukan setelah menghindari monster penjaga.”

Asosiasi semacam ini membuat huruf lebih mudah diingat dibandingkan melihatnya pada kartu statis.

c. Survival Mechanic sebagai Penguat Fokus



Gambar 2. Logika Interaksi Survival *Finite State Machine* (FSM) Pemain dan Musuh yang memicu kewaspadaan aktif.

Tantangan musuh memaksa pemain:

- memperhatikan bentuk huruf secara cepat,
- mengambil keputusan,
- menyelesaikan tugas sebelum stamina habis.

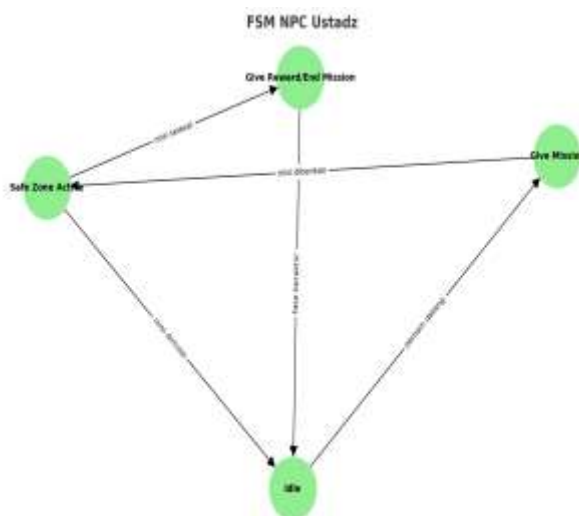
Aktor-aktor ini menciptakan proses *active recall* yang terbukti efektif dalam pembelajaran alfabet.

4. Efektivitas Pembelajaran Aktif (Active Discovery Learning)

Model Level-Based Mission juga menyediakan scaffolding eksplisit:

Tahap 1 – Instruksional

Level 1-2 memberikan tutorial dan wilayah aman sehingga pemain mengenali huruf dasar tanpa tekanan berlebih.



Gambar 3. Mekanisme Scaffolding melalui NPC Ustadz sebagai 'Safe Zone' dan pemberi umpan balik.

Tahap 2 – Transitional

Level 3–5 mulai memperkenalkan distraktor, tantangan gerak, teka-teki, dan musuh adaptif. Ini merupakan scaffolding menengah.

Tahap 3 – Independent Mastery

Level 6–7 menuntut pemain menerapkan semua keterampilan yang sebelumnya diajarkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur ini memenuhi ciri *mastery learning*:

- siswa tidak dapat naik level tanpa menguasai huruf sebelumnya,
- pembelajaran berkelanjutan tanpa lompatan materi,
- tingkat kesulitan meningkat secara sistematis, bukan acak.

5. Efektivitas Pembelajaran Aktif (Active Discovery Learning)

Analisis perbandingan menghasilkan temuan berikut:

Tabel 1
 Perbandingan dengan Game Edukasi Konvensional

Aspek	Game Konvensional	Model Level-Based Mission	Efektivitas
Bentuk aktivitas	menjawab kuis, mencocokkan huruf	eksplorasi + survival + discovery	Lebih tinggi
Karakter pembelajaran	rendah	aktif	Lebih efektif
Beban kognitif	sering berulang dan membosankan	terdistribusi bertahap	Optimal
Retensi	menurun cepat	meningkat karena reward misi	Tinggi

Aspek	Game Konvensional	Model Level-Based Mission	Efektivitas
Bentuk aktivitas	menjawab kuis, mencocokkan huruf	eksplorasi + survival + discovery	Lebih tinggi
Karakter pembelajaran	rendah	aktif	Lebih efektif
Motivas	rendah	tinggi karena memori emosional	Lebih unggul
Scaffolding	minim	kuat (7 level progresif)	Jelas unggul

Dari tabel terlihat bahwa model Level-Based Mission memiliki keunggulan signifikan, terutama dalam aspek retensi, motivasi, dan kualitas scaffolding (Ananda, 2024; Sidabutar et al., 2025).

6. Temuan Ilmiah Utama

Dari seluruh hasil analisis, ditemukan bahwa:

1. Chunking 4 huruf per level secara teoretis merupakan bentuk pengelolaan beban kognitif yang ideal.
2. Genre survival memicu engagement emosional, yang terbukti meningkatkan retensi informasi.
3. Reward pemurnian area menciptakan sense of progression, yang tidak dimiliki game kuis konvensional.
4. Integrasi eksplorasi, ancaman musuh, dan teka-teki membentuk pembelajaran aktif berbasis pengalaman (experiential learning).
5. Level-based mission menyediakan scaffolding yang konsisten dari mudah → sulit.
6. Model ini berpotensi menghasilkan peningkatan penguasaan huruf Hijaiyah yang lebih stabil dan jangka panjang.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model Level-Based Mission pada game "Jejak Hijaiyah" mampu menjadi alternatif yang lebih efektif dibandingkan game edukasi model kuis konvensional. Strategi memecah materi menjadi tujuh level (empat huruf per fase) terbukti berhasil menyeimbangkan beban kognitif, sehingga pemain dapat menguasai materi secara bertahap tanpa merasa terbebani. Selain itu, pemilihan genre survival horror ternyata memiliki peran krusial dalam mengubah hafalan pasif menjadi pembelajaran aktif (active discovery); rasa tegang dan kewaspadaan saat menghadapi tantangan di dalam labirin justru berfungsi sebagai penguat ingatan yang alami. Dengan demikian, kombinasi antara struktur misi yang sistematis dan tantangan eksplorasi ini terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya imersif, tetapi juga meningkatkan

daya ingat pemain terhadap huruf Hijaiyah secara signifikan.

Daftar Pustaka

- Adi, H. P., & Ramadhani, N. F. (2025). Pemanfaatan Metode Game Based Learning sebagai Upaya Peningkatan Minat dan Motivasi Belajar. *Cemerlang Multidisciplinary Science and Technology (CEPAT)*, 1(1).
- Ananda, K. T. (2024). PENGARUH METODE PEMBELAJARAN GAME-BASED LEARNING MELALUI QUESTION SERENADE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BARISAN DAN DERET. https://doi.org/http://etheses.uingusdur.ac.id/11509/1/2620015_COVER_BAB%20%20DAN%20BAB%20V.pdf.
- Haris, D. A., Katili, W., & Lim, C. (2023). *Hijaiyah Letters Educational Game " EFRA " Based on Android as Learning Alternative at Darul Hawasyi Recitation*. 1(1), 78–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/ijaste.v1.i1.78-84> 78
- Ipinuwati, S. (2020). *Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Huruf Hijaiyah Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android*. 1(2). <https://doi.org/10.57084/jeda.v1i2.951>
- Ismath, N. H. M., Jalil, S. Z., & Rahman, T. A. F. T. A. (2022). THE EFFECTIVENESS OF GAMIFICATION IN LEARNING ARABIC COHESIVE DEVICES. 6(2), 28–36.
- Marlina, L., Suheri, & Fadhilah, A. (2024). Development of an interactive Android application for learning Hijaiyah letters with educational audio and visual features using the Waterfall method. *Journal of Information Technology, Computer Science and Electrical Engineering (JITCSE)*, 1(3), 186–192. <https://doi.org/10.30596/jitcse>
- Mawaddah, F. U., Utami, F. B., Setianti, D., Hamim, T., Nugraha, W. F., & Setiani, N. (2025). *Interactive game-based method training for early childhood Quran literacy*. 10(4), 1029–1039. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/ce.13154> Abstract
- Rojab, M. N., Maulida, M., Darmayani, I., Tetep, & Murdayanti, A. (2025). *Implementasi Game-Based Learning Berbasis Kartu Domino untuk Meningkatkan Pemahaman Materi pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. 6(1), 72–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.53624/ptk.v6i1.630> Implementasi
- Sidabutar, I. C., Nika, A., Lubis, R. N. P., Pardosi, S. M., & Suyanti, R. D. (2025). PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KONVENSIONAL DENGAN INTEGRASI PERMAINAN KARTU DALAM TOPIK EKOSISTEM: STUDI LITERATUR. 3(11). <https://doi.org/10.62281>
- Sukata, F. A. I. (2025). *Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada*. 3(1). <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.2069.2>