

Game Edukasi Pengenalan Asmaul Husna sebagai Media Pembelajaran PAI untuk Siswa Kelas 3 di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngaglik

Bagas Adi Saputra¹, Fatah Yasin Al Irsyadi¹

¹Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

 Email korespondensi: l200210031@student.ums.ac.id

Abstrak. Pendidikan agama Islam memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan moral siswa, khususnya di tingkat Madrasah Ibtidaiyah. Namun, pendekatan pembelajaran yang masih mengandalkan ceramah, buku paket, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) cenderung pasif dan kurang menarik. Untuk menjawab tantangan tersebut, dikembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berupa *game* edukasi Pengenalan Asmaul Husna, yang ditujukan untuk mempermudah proses belajar dan membantu guru dalam kegiatan mengajar siswa kelas 3 di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngaglik. *Game* ini dirancang menggunakan perangkat lunak Construct 2 dengan pendekatan *Game Development Life Cycle* (GDLC), yang terdiri dari enam tahapan: initiation, preproduction, production, testing, beta, dan release. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru untuk menyesuaikan fitur dan kebutuhan pembelajaran. Pengujian dilakukan melalui uji Blackbox untuk memastikan seluruh fungsi berjalan normal, serta evaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS) dan *pretest-posttest* guna melihat peningkatan pemahaman siswa. Hasil uji Blackbox menunjukkan tidak adanya bug dalam sistem. Uji SUS memperoleh skor rata-rata 83,52 yang termasuk kategori Excellent dengan grade B. Sementara itu, hasil *pretest* dan *posttest* menghasilkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,741875 yang masuk kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, *game* ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan mampu membantu meningkatkan minat serta pemahaman siswa terhadap materi keagamaan.

Kata kunci: *Asmaul Husna; Construct 2; Game Edukasi; PAI; GDLC*



PENDAHULUAN

Pendahuluan Kemajuan teknologi komputer berkembang pesat di berbagai bidang, terutama dalam dunia pendidikan. Perkembangan ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar siswa [1]. Namun, masih banyak sekolah yang menggunakan metode pembelajaran tradisional seperti ceramah, buku paket, dan Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga proses belajar cenderung pasif dan monoton [2]. Padahal di era digital, siswa sudah sangat akrab dengan teknologi dan media interaktif. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi solusi agar proses belajar menjadi lebih interaktif [3]. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan adalah *game* edukasi, yang dapat merangsang daya pikir, meningkatkan konsentrasi, serta menunjang efektivitas pembelajaran siswa [4].

Game edukatif adalah permainan yang dirancang tidak hanya untuk hiburan, tetapi juga memuat unsur pendidikan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran [5]. *Game* edukasi menawarkan visualisasi dan interaktivitas yang membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, pemahaman konsep, serta daya ingat siswa [6]. Dengan pemanfaatan yang tepat, *game* edukasi dapat menjadi media pembelajaran yang menarik.

Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki peranan penting dalam pembentukan karakter dan moral siswa. Pendidikan ini harus ditanamkan sejak dini karena pada usia sekolah dasar, anak berada dalam fase perkembangan karakter yang sangat peka terhadap pengaruh lingkungan [7]. Salah satu madrasah yang menerapkan pembelajaran agama adalah MIM Ngaglik. Di sekolah ini, siswa kelas 3 mempelajari berbagai materi agama, termasuk Asmaul Husna. Namun, penyampaian materi Asmaul Husna di madrasah tersebut masih bergantung pada metode tradisional seperti membaca buku dan ceramah. Hal ini membuat proses pembelajaran kurang menarik dan kurang interaktif. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif seperti *game* edukasi [8].

Game edukasi dapat menggabungkan konten pembelajaran dengan elemen permainan yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa [9]. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *game* edukasi pengenalan Asmaul Husna sebagai media pembelajaran interaktif bagi siswa kelas 3 di MI Muhammadiyah Ngaglik. *Game* ini dirancang dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), serta dibangun menggunakan Construct 2 berbasis HTML5. Fitur utama dalam *game* meliputi materi Asmaul Husna, kuis interaktif, audio, dan animasi menarik yang dirancang untuk memperkuat pemahaman dan daya tarik belajar siswa.

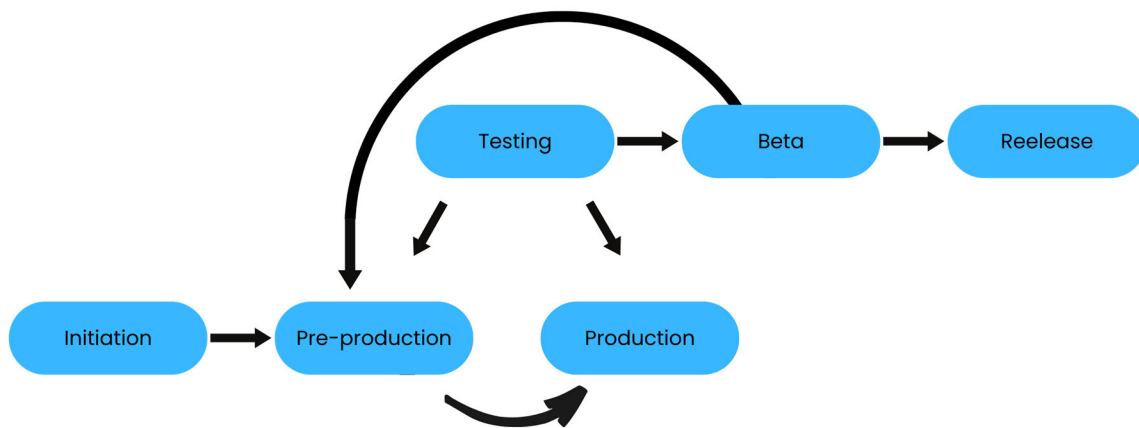


Penelitian ini memiliki kesamaan dengan studi oleh Priyatna dan Wiguna [10] yang mengembangkan *game* pembelajaran Matematika dasar menggunakan Construct 2 di SDN Sasaksaat. Studi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah tersebut masih bersifat konvensional, sehingga siswa kesulitan memahami materi. Hasilnya, pengembangan *game* terbukti mampu membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan efektif. Namun, perbedaan penelitian ini terletak pada konteks dan pendekatannya. Penelitian oleh Priyatna dan Wiguna menggunakan metode gamifikasi dan diterapkan pada materi Matematika, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan GDLC dan fokus pada materi Pendidikan Agama Islam, khususnya Asmaul Husna. Materi disusun dalam bentuk kuis dan visualisasi edukatif dengan nilai-nilai religius yang bertujuan memperkuat karakter siswa. Dengan adanya media pembelajaran interaktif seperti *game* edukasi ini, diharapkan dapat membantu siswa memahami Asmaul Husna secara lebih baik serta mendukung guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih menyenangkan dan relevan.

METODE

Metode yang digunakan untuk perancangan *game* ini yakni metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Model ini mencakup tiga tahap utama yang meliputi enam fase pengembangan, yaitu *initiation*, *preproduction*, *production*, *testing*, *beta*, dan *release* [11]. Pada tahap *initiation* dilakukan observasi dan wawancara bersama guru untuk menggali kebutuhan pembelajaran siswa. Setelah itu kemudian tahap *preproduction*, yang mencakup desain awal *game* dan *storyboard* yang mengangkat materi Asmaul Husna. Tahap *production game* dikembangkan menggunakan Construct 2, lalu dilakukan *testing* secara internal dan dicoba oleh siswa. Setelah melalui uji coba, dilakukan tahap *beta* untuk mendapat umpan balik dari siswa dan kemudian dilakukan revisi. Setelah melalui revisi, *game* dirilis (*release*) dan digunakan sebagai media pembelajaran. Penulis menggunakan metode GDLC dengan pertimbangan karena metode ini membantu dalam merencanakan *game* secara sistematis, memastikan efisiensi dalam produksi, meminimalkan risiko kesalahan melalui tahap pengujian, serta memungkinkan pembaruan dan perbaikan setelah rilis untuk meningkatkan pengalaman pengguna [12]. Gambar dari metode GDLC tertera pada Gambar 1.





Gambar 1. Metode *Game Development Life Cycle*

2.1 *Initiation*

Konsep dari *game* yang akan penulis buat adalah hasil dari wawancara dengan guru yang terkait. Dimana dari hasil wawancara tersebut disepakati bahwa *game* yang akan dibuat bertemakan pendidikan agama islam yang ditujukan untuk siswa kelas 3. Isi materi dari *game* disesuaikan dengan materi yang diajarkan pada sekolah tersebut.

2.1.1 Pengumpulan Data

Penulis memperoleh data melalui proses wawancara yang dilakukan secara langsung kepada pihak terkait secara lansung di MIM Ngaglik. Hal ini bertujuan untuk melihat bagaimana permasalahan atau tantangan yang terjadi pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Kemudian dari wawancara yang penulis lakukan, penulis mendapati hasil sebagai berikut:

1. Mata pelajaran yang akan dijadikan sebagai *game* edukasi adalah pendidikan agama islam dengan materi Asmaul Husna.
2. Materi dari *game* yang penulis buat sesuai dengan buku paket yang digunakan di sekolah sebagai bahan ajar.
3. Diadakannya sebuah inovasi untuk menjadikan belajar lebih interaktif, menyenangkan, dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
4. Metode pembelajaran dilakukan dengan menggunakan buku paket dan LKS.



2.1.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menggambarkan fitur atau layanan yang harus disediakan oleh sistem, serta aktivitas-aktivitas utama yang dijalankan dalam operasionalnya secara umum [13]. Berikut beberapa kebutuhan fungsional dalam *game*:

1. Permainan ini dibuat untuk siswa kelas 3 MIM Ngaglik dengan tujuan memperkenalkan Asmaul Husna secara menarik. Di dalam *game*, pemain dapat memilih menu belajar, bermain, atau menjawab kuis. Menu belajar menyajikan materi dengan gambar dan suara, sedangkan permainan dan kuis membantu siswa memahami materi lewat interaksi langsung.
2. Permainan dibagi ke dalam beberapa tingkatan. Pemain harus menyelesaikan satu level terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke level berikutnya. Cara ini diterapkan agar siswa belajar secara bertahap.
3. Poin diberikan untuk setiap jawaban yang benar, sementara jawaban salah akan mengurangi jumlah nyawa. Jika waktu habis, pemain harus mengulang. Nilai akhir muncul setelah permainan selesai sebagai bentuk pencapaian belajar.
4. Evaluasi dalam *game* dilihat dari total skor, nyawa yang tersisa, dan durasi bermain. Semuanya disajikan secara otomatis dalam bentuk pesan popup setelah *game* berakhir, sehingga pemain dapat menilai sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi.

2.1.3 Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional tidak berhubungan langsung dengan fungsi dalam *game*. Persyaratan non-fungsional adalah kebutuhan yang menggambarkan bagaimana sistem akan bekerja kedepannya [14]. Selain itu, kebutuhan non-fungsional juga berisi spesifikasi kebutuhan dari sebuah sistem atau aplikasi *game* [15]. Berikut merupakan kebutuhan non-fungsional dari *game* ini:

1. Tampilan visual dan antarmuka harus dirancang menarik dan ramah anak, agar pengguna merasa nyaman dan tertarik untuk terus menggunakan *game*.
2. Performa aplikasi harus stabil dan ringan, sehingga dapat berjalan lancar pada perangkat dengan spesifikasi minimal RAM 2 GB, sesuai dengan kondisi mayoritas pengguna.
3. Waktu respon antarmuka saat berpindah halaman atau mengakses materi harus cepat, untuk menjaga kelancaran aktivitas belajar tanpa gangguan teknis.
4. Konten yang ditampilkan harus sesuai dengan tingkat pemahaman siswa sekolah dasar dan mengikuti kurikulum pendidikan agama Islam yang berlaku.
5. *Game* harus dapat digunakan tanpa memerlukan koneksi internet secara terus-menerus, agar bisa diakses dengan mudah oleh siswa di berbagai kondisi.



2.2 Pre-production

Tahap Perancangan atau *Pre-Production* adalah dimana dilakukannya analisa dan observasi pada *game* yang akan dikembangkan [16]. Pada tahap ini hasil dari wawancara yang sudah dilakukan, dikumpulkan kemudian diimplementasikan menjadi sebuah konsep *game*. Konsep *game* mencakup desain, mekanisme, tatacara bermain, dan *storyboard*. Dari hasil wawancara, dapat diperoleh beberapa hal penting sebagai bahan pertimbangan dalam *game*, yaitu:

1. Banyak siswa masih kesulitan dalam menghafal bacaan Asmaul Husna.
2. Pemahaman terhadap arti bacaan Asmaul Husna masih rendah.
3. Cara belajar yang digunakan saat ini terasa kurang menarik dan mudah membuat bosan.
4. Media pembelajaran yang interaktif seperti *game* dinilai bisa membuat belajar jadi lebih seru dan mudah dipahami.
5. Fitur yang diharapkan dalam *game* meliputi audio, kuis, dan permainan interaktif, namun tetap membawa nilai-nilai Islami.

2.2.1 Story Game

Salah satu pengguna dari *game* ini adalah Ilham, ia adalah seorang siswa kelas 3 di MI Muhammadiyah Ngaglik. Dalam kesehariannya, ia menikmati waktu untuk bermain dan belajar layaknya anak seusianya. Suatu hari, Ilham mengalami kesulitan saat menghafal dan memahami nama-nama Asmaul Husna yang diajarkan gurunya di kelas. Dalam usahanya mencari cara belajar yang lebih menarik, ia menemukan sebuah *game* edukatif berjudul Pengenalan Asmaul Husna di *Google Play Store*. Iapun mengunduh *game* tersebut dan mulai memainkannya. Di dalam *game*, terdapat tiga menu utama, yaitu Belajar, Bermain, dan Kuis. Melalui menu Belajar, Ilham dapat mempelajari Asmaul Husna dengan bantuan gambar, tulisan Arab, cara baca dalam bahasa Indonesia, serta arti dari setiap nama. Fitur suara yang tersedia membuat proses belajar terasa lebih hidup dan menyenangkan. Setelah memahami materi, Ilham melanjutkan ke menu Bermain. Di sana, ia harus menyelesaikan tiga level tantangan yang berisi soal-soal serta permainan mencocokkan nama Asmaul Husna dengan artinya. Setiap level yang berhasil diselesaikan akan membawanya ke tahap berikutnya. Terakhir, Ilham masuk ke menu Kuis yang berisi sepuluh pertanyaan sebagai bentuk evaluasi. Kuis ini dilengkapi dengan sistem waktu, skor, dan nyawa. Setiap jawaban yang benar akan menambah skor sebesar 10 poin, sedangkan jawaban yang salah akan mengurangi satu nyawa. Melalui *game* ini, Ilham merasa bahwa belajar bisa menjadi sesuatu yang menyenangkan dan membantu dirinya lebih mudah memahami serta menghafal Asmaul Husna.




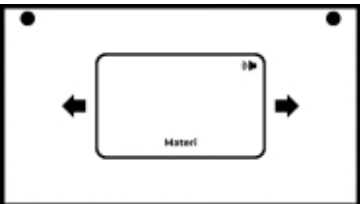
2.2.2 Leveling Game

Game ini terdapat beberapa level yang harus diselesaikan oleh siswa. Level ini terdiri dari level satu sampai dengan level tiga, dimana disetiap level memiliki tingkatan yang berbeda. Tingkatan level pertama adalah mencocokkan nama Asmaul Husna, kemudian level kedua adalah mencocokkan makna dari Asmaul Husna, dan yang ketiga adalah mengelompokkan kelompok Asmaul Husna. Ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan konsentrasi siswa. Selain itu, ada papan skor untuk menampilkan skor yang diperoleh, waktu, dan jumlah sisa nyawa sebagai tantangannya.

2.2.3 Storyboard

Storyboard biasanya disusun dalam bentuk sketsa yang berurutan, berdasarkan naskah yang telah dibuat. Menurut [17], *storyboard* merupakan teknik pembelajaran yang menggunakan visualisasi urutan cerita untuk membantu siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan berpikir kritis, serta tidak hanya berfokus pada hafalan tetapi juga analisis dan refleksi siswa. *Game* yang akan dibuat nantinya akan menyediakan beberapa menu, diantaranya adalah menu belajar, menu bermain, dan menu kuis sebagai bahan evaluasi pembelajaran. *Storyboard* ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Storyboard*

Scene	Gambar	Keterangan	Aksi
1.		Menu Utama: Terdapat judul <i>game</i> di tengah atas, lalu 4 tombol tertentu. Terdapat vertical yaitu belajar, <i>game</i> , kuis, dan keluar.	Klik tombol untuk masuk ke fitur tertentu. Terdapat animasi tombol saat disentuh.
2.		Halaman Belajar: Pengguna bisa tampilan materi membaca dan pelajaran (teks dan mendengarkan gambar). Tombol materi. Pengguna bisa navigasi "Sebelumnya" berpindah dan "Selanjutnya" halaman/materi. dibagian kiri dan kanan.	Pengguna bisa membaca dan mendengarkan materi. Pengguna bisa berpindah halaman/materi.



3.



Halaman Game: Pemain bisa Karakter dan objek menggerakkan game ditampilkan. Game karakter, dimainkan secara *drag* menyelesaikan *and drop*. Terdapat tantangan tombol untuk *pause*.

4.



Halaman Kuis: Pemain memilih salah Sepuluh soal pilihan satu jawaban. Umpan ganda ditampilkan balik benar/salah dengan 3 opsi jawaban. diberikan langsung.

5.



Halaman Skor: Pengguna bisa Menampilkan skor mengulang kuis, akhir dan tombol main lanjut level, atau lagi, lanjut, atau kembali ke menu kembali. utama.

2.3 Production

Setelah menyelesaikan tahap pra-produksi, tahap selanjutnya adalah tahap produksi. Proses dilanjutkan dengan pembuatan desain visual menggunakan perangkat lunak desain grafis yaitu canva. Pengembangan *game* dilakukan dengan memanfaatkan *game engine Construct 2*. Kemudian untuk asset-asset dari *game* ini seperti ikon, gambar, dan audio didapat dari website online *free copyright*.

2.4 Testing

Tahap pengujian atau *testing* merupakan sebuah proses untuk mengevaluasi fungsi-fungsi aplikasi guna mendapatkan masukan langsung dari pengguna. Pengujian dilakukan secara langsung dengan siswa dan guru yang bersangkutan di ruang kelas. Metode yang digunakan untuk pengujian ini adalah dengan *blackbox testing* yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah fitur-fitur dalam *game* berfungsi dengan baik.

2.5 Beta

Pada fase *beta*, proses pengujian *game* melibatkan partisipasi siswa dan guru kelas 3 MI Muhammadiyah Nggalik. Maksud dari uji coba ini adalah untuk memastikan kualitas



game secara langsung melalui pengalaman pengguna. Melalui tahap ini, pengembang dapat mengidentifikasi jika masih terdapat bug atau kesalahan dalam sistem *game*.

2.6 Release

Tahapan ini merupakan langkah akhir dalam proses pengembangan *game*. Seluruh pengujian telah diselesaikan dan *game* dipastikan dapat berjalan tanpa *bug* maupun eror saat dimainkan. Setelah itu, *game* dirilis kepada pengguna, yaitu siswa kelas 3 MI Muhammadiyah Ngaglik dan siap dimainkan.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menghasilkan sebuah aplikasi *game* yang berjudul Pengenalan Asmaul Husna sebagai media pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Aplikasi ini sendiri memiliki beberapa fitur utama yaitu belajar, bermain, dan kuis. *Game* ini nantinya dipergunakan sebagai membantu guru dalam penyampaian materi serta membantu siswa dalam belajar Asmaul Husna.

3.1 Tampilan Game

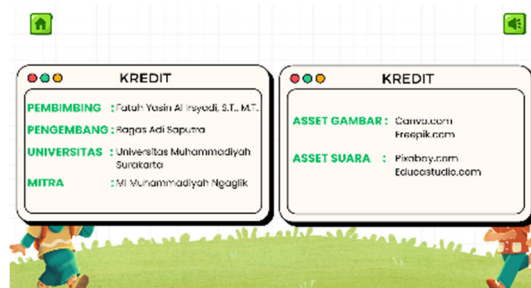
Tampilan game dirancang dengan menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Setiap elemen visual disesuaikan dengan tema pembelajaran agar pengguna merasa nyaman saat bermain. Warna, ikon, dan tata letak dipilih secara cermat untuk mendukung keterlibatan pengguna dalam proses belajar.

3.1.1 Menu Home

Menu Home menampilkan judul *game* dan beberapa fitur yang terdapat didalamnya. Beberapa fitur tersebut terdiri dari belajar, *game*, kuis, bantuan, informasi dan keluar yang dapat dilihat pada Gambar 2. Selain itu, menu informasi berisikan informasi dari pengembang, dosen pembimbing, mitra, dan asset yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Menu Home



Gambar 3. Menu Informasi



3.1.2 Menu Belajar

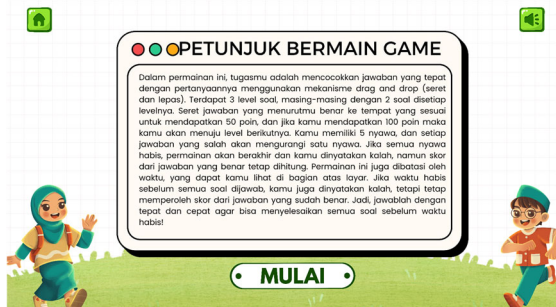
Menu belajar dilengkapi dengan suara Asmaul Husna, gambar materi, cara baca, dan artinya. Terdapat tombol dibagian kiri materi yang berfungsi untuk kemateri sebelumnya, dan kanan untuk materi selanjutnya. Selain itu, terdapat materi makna dari Asmaul Husna yang ada pada Gambar 4.



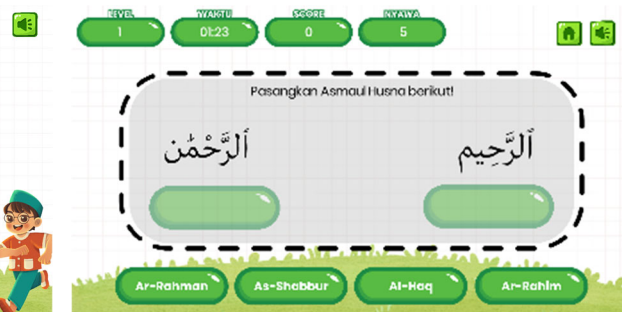
Gambar 4. Menu Belajar

3.1.3 Menu Game

Menu ini berisikan informasi tentang tata cara atau peraturan serta permainan drag and drop yang dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6. Pada tampilan permainan terdapat beberapa fitur yaitu level, waktu, skor, dan nyawa. Selain itu, tersedia juga tampilan pop-up yang menampilkan skor akhir yang diperoleh seperti pada Gambar 7.



Gambar 5. Cara Bermain Game



Gambar 6. Menu Bermain



Gambar 7. Pop-up Game



3.1.4 Menu Kuis

Halaman kuis memuat tata cara atau peraturan yang harus diikuti selama kuis berlangsung seperti pada Gambar 8. Disamping itu, halaman ini juga memuat pertanyaan, fitur level, waktu, skor dan nyawa seperti pada Gambar 9. Kemudian, Gambar 10 adalah tampilan dari *pop-up* yang menampilkan skor akhir dari hasil menjawab kuis.



Gambar 8. Cara Bermain Kuis



Gambar 9. Menu Kuis



Gambar 10. *Pop-up* Kuis

3.1.5 Menu Bantuan

Halaman Bantuan adalah halaman yang berisi panduan dalam memainkan *game*. Halaman ini memuat informasi tentang fungsi dari tombol-tombol yang ada didalam *game*. Halaman Bantuan tertunjuk pada Gambar 11.



Gambar 11. Menu Bantuan



3.2 Hasil Pengujian

Penelitian ini mengandalkan dua pendekatan dalam menguji aplikasi, yakni metode *Blackbox* dan *System Usability Scale* (SUS). Selain itu, dilakukan juga *pretest* dan *posttest* untuk melihat perubahan hasil belajar. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai efektivitas aplikasi dalam membantu proses pembelajaran.

3.2.1 Pengujian *Blackbox*

Pendekatan pertama yang digunakan dalam pengujian ini adalah *Blackbox Testing*. Pengujian *Blackbox* merupakan metode yang menitikberatkan pada perangkat lunak sesuai spesifikasinya [18]. Pengujian ini dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari aplikasi yang telah dibuat dengan tujuan agar *game* tersebut berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan [19]. Hasil dari pengujian *Blackbox* terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian *Blackbox*

<i>Layout</i>	<i>Pengujian</i>	<i>Aksi</i>	<i>Output</i>	<i>Hasil</i>
Menu Home	Tombol belajar	Klik tombol belajar	Tampilan menu belajar	Valid
	Tombol <i>game</i>	Klik tombol <i>game</i>	Tampilan menu <i>game</i>	Valid
	Tombol kuis	Klik tombol kuis	Tampilan menu kuis	Valid
	Tombol bantuan	Klik tombol bantuan	Tampilan menu bantuan	Valid
	Tombol keluar	Klik tombol keluar	Tampilan menu keluar	Valid
	Tombol cara bermain <i>game</i>	Klik tombol cara bermain <i>game</i>	Tampilan cara bermain <i>game</i>	Valid
	Tombol cara bermain kuis	Klik tombol cara bermain kuis	Tampilan cara bermain kuis	Valid
	Tombol informasi	Klik tombol informasi	Tampilan menu informasi	Valid
	Tombol musik	Klik tombol musik	<i>On/off</i> musik	Valid
	Menu belajar	Tombol <i>home</i>	Klik tombol <i>home</i>	Kembali ke menu <i>home</i>
Tombol <i>next</i>		Klik tombol <i>next</i>	Kemateri selanjutnya	Valid
Tombol <i>back</i>		Klik tombol <i>back</i>	Kemateri sebelumnya	Valid
Menu game	Tombol <i>home</i>	Klik tombol <i>home</i>	Kembali ke menu <i>home</i>	Valid



	Kotak jawaban	<i>Drag and drop</i> huruf	<i>Drag and drop</i> huruf ke jawaban	Valid
	Tampilan level	Tingkat level	Menampilkan level	Valid
	Tampilan waktu	Jumlah waktu	Menampilkan sisa waktu	Valid
	Tampilan skor	Jumlah skor	Menampilkan skor	Valid
	Tampilan nyawa	Jumlah nyawa	Menampilkan sisa nyawa	Valid
	<i>Pop-up</i> menang	Jika berhasil menyelesaikan soal	Menampilkan <i>pop-up</i> jika berhasil	Valid
	<i>Pop-up</i> kalah	Jika waktu atau nyawa habis	Menampilkan <i>pop-up</i> jika gagal	Valid
Menu kuis	Tombol <i>home</i>	Klik tombol <i>home</i>	Ke menu <i>home</i>	Valid
	Tombol <i>pause</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Tampilan <i>pause</i>	Valid
	Pilihan jawaban	Klik jawaban	Jawaban benar/salah	Valid
	Tampilan waktu	Tampilan waktu	Menampilkan sisa waktu	Valid
	Tampilan skor	Tampilan skor	Menampilkan jumlah skor	Valid
	Tampilan nyawa	Tampilan nyawa	Menampilkan sisa nyawa	Valid

3.2.2 Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Setelah memastikan semua fitur berjalan dengan baik, tahapan selanjutnya adalah mengukur tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, digunakan metode *System Usability Scale* (SUS), yaitu sebuah kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan sederhana, untuk menilai seberapa mudah aplikasi dipahami dan digunakan oleh pengguna. Penggunaan SUS dalam konteks ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya layak digunakan oleh siswa, tetapi juga dapat mendukung guru dalam menyampaikan materi secara lebih efisien, interaktif, dan mudah dipahami di lingkungan pembelajaran. *System Usability Scale* sendiri merupakan metode pengujian pengguna yang menyediakan alat ukur sederhana namun cukup andal [20]. Sepuluh pernyataan tersebut terlihat seperti pada Tabel 3.



Tabel 3. Pengujian *System Usability Scale*

No.	Pernyataan
1.	Saya mempertimbangkan untuk kembali menggunakan <i>game</i> ini di kemudian hari
2.	Menurut saya, <i>game</i> ini cukup kompleks saat digunakan
3.	Saya merasa penggunaan <i>game</i> ini cukup mudah dan tidak merepotkan
4.	Dalam mengoperasikan <i>game</i> ini, saya memerlukan bantuan dari orang lain atau tenaga ahli
5.	Saya menilai fitur-fitur yang tersedia dalam <i>game</i> ini berfungsi sebagaimana mestinya
6.	Saya menemukan beberapa elemen dalam <i>game</i> ini terasa tidak konsisten atau kurang selaras
7.	Saya yakin pengguna lain dapat dengan cepat memahami cara kerja <i>game</i> ini
8.	Bagi saya, <i>game</i> ini terasa membingungkan dan tidak mudah dipahami
9.	Selama menggunakan <i>game</i> ini, saya tidak mengalami kendala berarti
10.	Saya merasa perlu beradaptasi dahulu sebelum terbiasa menggunakan <i>game</i> ini

Jumlah responden dari pengujian ini berjumlah 30 orang guru. Diantaranya adalah 7 orang guru dari MIM Ngaglik, dan 23 orang guru dari 4 sekolah yang berbeda. Seluruh responden diminta mencoba game terlebih dahulu kemudian mengisi kuesioner yang dibagikan secara online. Hasil dari pengisian kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kuesioner

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	Nilai (x 2,5)
	Responden 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Responden 2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	38	95
Responden 3	3	3	4	3	1	4	2	3	4	3	30	75
Responden 4	3	3	4	4	4	4	3	2	4	3	34	85
Responden 5	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	33	82,5
Responden 6	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	32	80
Responden 7	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	36	90
Responden 8	3	4	2	4	2	3	4	3	3	3	31	77,5
Responden 9	3	4	3	4	3	2	3	4	4	4	34	85
Responden 10	4	3	4	4	4	3	4	3	2	3	34	85



Responden 11	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	32	80
Responden 12	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37	92,5
Responden 13	2	4	3	3	3	2	4	2	3	3	29	72,5
Responden 14	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4	34	85
Responden 15	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	33	82,5
Responden 16	4	3	4	4	3	4	3	3	4	1	33	82,5
Responden 17	3	4	4	3	1	4	4	2	3	3	31	77,5
Responden 18	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	34	85
Responden 19	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	35	87,5
Responden 20	4	4	3	4	1	3	4	3	3	3	32	80
Responden 21	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	32	80
Responden 22	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	32	80
Responden 23	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	33	82,5
Responden 24	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	33	82,5
Responden 25	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	36	90
Responden 26	2	4	3	4	3	4	4	3	4	3	34	85
Responden 27	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	33	82,5
Responden 28	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	32	80
Responden 29	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	35	87,5
Responden 30	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	33	82,5
Jumlah											2507,5	
Rata-rata											83,58	

Kriteria skor nilai serta keterangan pilihan jawaban dari kuesioner menggunakan skala likert. Penjelasan skala likert dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

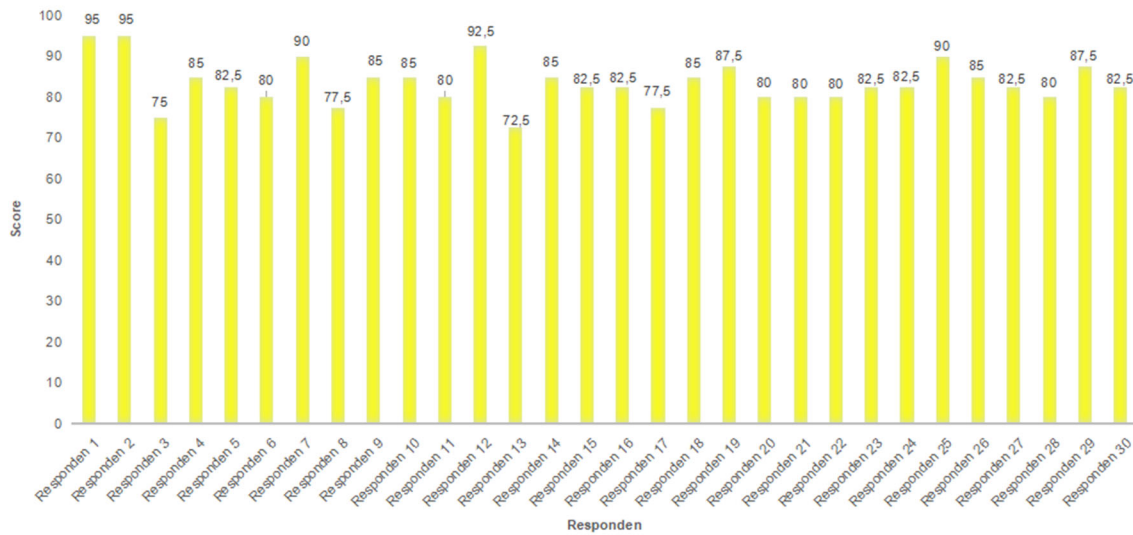
Tabel 5. Skala *Likert*

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

Kemudian setelah pengisian kuesioner, dilakukan perhitungan data dan didapati hasil seperti yang tertera pada Gambar 12. Hasil tersebut dihitung dengan menggunakan rumus SUS dengan mencari skor rata-rata.



GRAFIK PENGUJIAN SUS



Gambar 12. Grafik Hasil Pengujian SUS

Rumus skor SUS:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah SUS

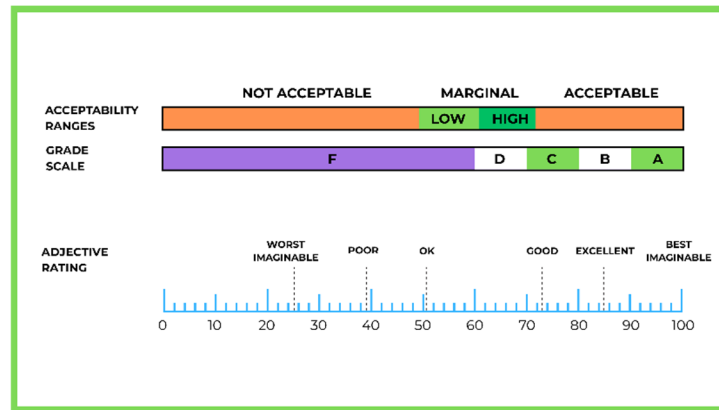
n = Jumlah responden

Maka

$$x = \frac{2507,5}{30} = \mathbf{83,58}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, skor rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 83,58. Skor tersebut termasuk kategori *excellent* dengan mendapatkan *grade* B. Penilaian tersebut didapat berdasarkan kategori dari *Grade scale* yang tampak pada Gambar 13. Dengan demikian *game* dapat dikatakan *acceptable* dan dapat diterima sebagai media pembelajaran.





Gambar 13. Grade Scale

3.2.3 Pengujian Pretest dan Posttest

Selain aspek teknis dan kenyamanan, efektivitas dalam membantu proses pembelajaran juga perlu diuji. Oleh sebab itu, dilakukan *pretest* sebelum aplikasi digunakan dan *posttest* setelah selesai belajar dengan aplikasi. *Pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui capaian hasil belajar serta mengukur peningkatan kemampuan siswa melalui analisis menggunakan uji *N-Gain*. Rumus dari *N-Gain* dapat dilihat dibawah:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kemudian untuk kriteria nilai klasifikasi dari *Normalized Gain* terdiri dari tiga kategori seperti yang tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Klasifikasi *N-Gain*

Nilai	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 > g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Tabel 7. Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No.	Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	S1	30	80
2.	S2	90	100
3.	S3	60	80
4.	S4	80	100



5.	S5	20	50
6.	S6	50	80
7.	S7	60	90
8.	S8	70	100

3.2.4 Pengujian *Normalized Gain* (N-Gain)

Pengujian *N-Gain* dilakukan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Metode ini melibatkan dua tahap pengujian, yaitu *pretest* dan *posttest*. Pengujian dilakukan secara langsung dengan melibatkan siswa sebagai responden. Pada tahap *pretest*, siswa diberikan soal sebelum menggunakan media pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa kembali mengerjakan soal yang sama pada tahap *posttest*. Instrumen yang digunakan berupa selembar kertas yang berisi 10 soal pilihan ganda. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 8. Nilai Hasil Perhitungan *N-Gain*

No.	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
1.	30	80	0.71
2.	90	100	1
3.	60	80	0.5
4.	80	100	1
5.	20	50	0.375
6.	50	80	0.6
7.	60	90	0.75
8.	70	100	1
Total			5,935
Rata-rata			0,741875

Hasil dari pengujian *N-Gain* dapat dilihat pada Tabel 7. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 0,741875. Nilai tersebut didapat dari hasil penjumlahan nilai *N-Gain* dibagi dengan jumlah siswa atau responden. Sesuai dengan kategori klasifikasi *N-Gain*, ini termasuk kriteria tinggi. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa, game yang telah dibuat terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.



PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi *Pengenalan Asmaul Husna* yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan utama, yaitu menyediakan media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan pemahaman siswa kelas 3 terhadap materi Asmaul Husna di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngaglik. Seluruh fitur yang dirancang, mulai dari menu belajar, permainan, hingga kuis evaluasi, dapat berjalan sesuai fungsinya. Hal ini dibuktikan melalui hasil pengujian *black box* yang menunjukkan bahwa setiap tombol dan alur navigasi menghasilkan output yang valid. Artinya, *game* ini telah memenuhi aspek fungsional tanpa mengalami kendala teknis yang berarti selama proses penggunaan.

Keberhasilan tersebut tidak hanya terlihat dari sisi teknis, tetapi juga tercermin pada tingkat kegunaan dan kenyamanan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,52 yang termasuk dalam kategori *Excellent* dengan grade B. Nilai ini menunjukkan bahwa *game* mudah digunakan, ramah pengguna, dan dapat diterima dengan baik oleh siswa, guru, maupun pengguna lain yang terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, *game* ini tidak hanya layak digunakan sebagai media bantu ajar, tetapi juga potensial untuk terus dikembangkan sebagai sarana pembelajaran agama yang interaktif dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah *game* edukatif bertema *Pengenalan Asmaul Husna* yang dirancang khusus untuk membantu proses belajar siswa kelas 3 di MI Muhammadiyah Ngaglik. *Game* ini tidak hanya menyajikan materi secara interaktif, tetapi juga memberi pengalaman belajar yang menyenangkan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, seluruh fitur utama dalam *game* berjalan dengan baik dan tidak ditemukan gangguan fungsional yang berarti. Pengujian menggunakan metode *Blackbox* membuktikan bahwa setiap tombol dan alur navigasi bekerja sebagaimana mestinya. Selain itu, hasil penilaian dari *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan skor rata-rata 83,52, yang menempatkan *game* ini dalam kategori *Excellent* dan memperoleh grade B. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *game* cukup mudah digunakan dan diterima dengan baik oleh para pengguna, baik siswa maupun guru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulisan karya ilmiah ini dapat



diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak pernah henti mengiringi setiap langkah. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan arahan selama proses penyusunan karya ini. Penghargaan yang setulusnya juga penulis berikan kepada para guru dan siswa kelas 3 Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngaglik yang telah bersedia menjadi bagian dari pelaksanaan penelitian ini. Tak lupa, terima kasih disampaikan kepada teman-teman yang selalu memberi semangat, bantuan, serta kebersamaan yang berharga dalam setiap proses yang dilalui. Tanpa dukungan dan doa dari semua pihak, penyusunan karya ini tentu tidak akan berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Sudarmilah, Y. M. Utami, and I. Yuliana, "3D Interactive Multimedia in English Language Learning," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1569, no. 2, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022004>
- [2] N. Rohima, "Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar pada Siswa," 2023.
- [3] W. F. Qomariah and A. Syafaren, "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi di Sekolah Dasar: Sistematis Literatur Review," *Journal for Teachers and Learning*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [4] Y. I. Kurniawan, D. P. Paramesvari, and W. H. Purnomo, "Game Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya untuk Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Penelitian Inovatif*, vol. 1, no. 1, pp. 57–66, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.54082/jupin.6>
- [5] E. L. Putri, S. Derta, H. A. Musril, and R. Okra, "Perancangan Media Pembelajaran IPA Kelas VII Berbentuk Game Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 2 di SMPN 7 Bukittinggi," *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 7, no. 2, pp. 194–203, 2023.
- [6] Y. C. Oktaviani, Y. Wahyuningsih, and R. P. Kristianto, "Application of the Game Development Life Cycle (GDLC) Model in Design and Development of Educational Games for Dyslexic Children," *Social Science and Humanities Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 6477–6487, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.18535/sshj.v9i01.1442>
- [7] D. Al-Furqan, "Pentingnya pendidikan agama Islam dan pendidikan moral dalam membina karakter anak sekolah dasar," *Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*,



- vol. 2, no. 5, 2023. [Online]. Available: <https://publisherqu.com/index.php/Al-Furqan>
- [8] F. Y. A. Irsyadi, M. Narendra, and Y. I. Kurniawan, "Game Edukasi Pengenalan Tokoh Pewayangan untuk Kelas 4 di Sekolah Dasar Negeri 1 Polan," *Jurnal Penelitian Inovatif*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.54082/jupin.114>
- [9] F. Priyatna and W. Wiguna, "Mobile game pembelajaran matematika dasar menggunakan Construct 2 di SDN Sasaksaat," *E-Proceeding STMIK ARS*, vol. 1, no. 1, 2020. [Online]. Available: <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti>
- [10] A. Shrestha and S. Developer, "Game Development Lifecycle: Review," *ResearchGate*, 2023. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/371692382>
- [11] A. J. Widjaja, L. Jefferson, F. B. M. Siahaan, and A. Chow, "Utilizing Game Development Life Cycle Method to Develop an Educational Game for Basic Mathematics Using Unity 2D Game Engine," *International Journal of Computer Science and Information Technology (IJISIT)*, vol. 1, no. 1, pp. 20–30. [Online]. Available: <https://doi.org/10.55123/ijisit>
- [12] Y. Heningtyas, V. N. Ayumi, O. Dwi, E. Wulansari, and R. Andrian, "Game Edukasi Awal Berdirinya Kerajaan Majapahit dengan Metode Game Development Life Cycle," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 143–153, 2024.
- [13] A. Lestari, J. Akbar, and H. H. Istyarini, "Perancangan SIMA (Sistem Informasi Monitoring Alat) Pada Stasiun Meteorologi Zainuddin Abdul Madjid Menggunakan Extreme Programming," *JUISIK*, vol. 3, no. 1, 2023.
- [14] I. R. Saputra, I. S. Widiati, M. Setiyawan, and A. Surakarta, "Implementasi ADDIE dalam pembuatan game 'Carakan' untuk melestarikan budaya aksara Jawa," *JOISIE*, vol. 7, no. 1, pp. 17–24, 2023.
- [15] R. Janata, A. T. Priandika, and R. D. Gunawan, "Pengembangan game petualangan edukasi pengenalan satwa dilindungi di Indonesia menggunakan Construct 2," *JATIKA*, vol. 3, no. 3, pp. 286–294, 2022. [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [16] R. Wahid and A. Aziz, "Storyboarding: A model technique for the language learning process," *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, vol. 25, no. 2, pp. 491–499, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.24071/llt.v25i2.4253>



- [17] J. Shadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 5, no. 2, pp. 97–110, 2021.
- [18] D. Gunawan and A. P. Aditya, "Implementation of string similarity algorithm in public complaint applications to minimize similar complaints," *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, vol. 9, no. 1, pp. 40–48, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33480/jitk.v9i1.4173>
- [19] V. Y. P. Ardhana, "Evaluasi usability e-learning Universitas Qamarul Huda menggunakan System Usability Scale (SUS)," *Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering*, vol. 2, no. 1, pp. 5–11, 2022. [Online]. Available: <https://djournals.com/jieee>
- [20] A. Wahab, Junaedi, and M. Azhar, "Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan N-Gain di PGMI," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 2, pp. 1039–1045, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>

