

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BAHASA INGGRIS
BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR
MENGUNAKAN UNITY *ENGINE* DENGAN METODE
GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC)**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)



Anjeli Gusnawan

3337210040

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2025**

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Pengembangan *Game* Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan *Unity Engine* Dengan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) adalah benar karya saya dengan arahan dari para pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan karya tulis saya kepada Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Cilegon, Juni 2025



Anjeli Gusnawan
3337210040

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan *Game* Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android
Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan *Unity Engine* Dengan
Metode Game Development Life Cycle (GDLC)

Nama : Anjeli Gusnawan

NIM : 3337210040

Disetujui oleh

Pembimbing,



Cakra Adipura Wicaksana, S.T., M.T

NIP. 199006282019031010



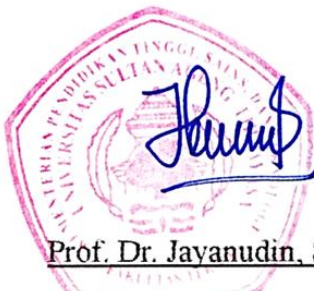
Arief Rahman, S.Kom., M.Kom

NIP. 199304202024061001

Mengetahui,

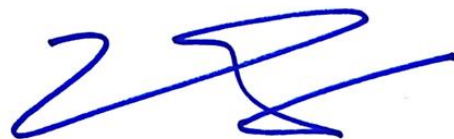
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Informatika

Prof. Dr. Jayanudin, S.T., M.Eng.

NIP. 197808112005011003



Nanang Krisdianto, S.T., M.Kom.

NIP. 197504092006041004

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan *Unity Engine* dengan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC)” secara baik dan lancar. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, suri teladan sepanjang zaman, yang telah membawa umat manusia menuju peradaban yang penuh ilmu dan kemajuan teknologi.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Fatah Sulaiman, ST., MT., selaku Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
2. Bapak Prof. Dr. Jayanudin, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
3. Bapak Nanang Krisdianto, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Bapak Royan Habibie Sukarna, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Program Studi Informatika.
5. Bapak Cakra Adipura Wicaksana, S.T., M.T. dan Bapak Arief Rahman, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan yang sabar, jelas, dan penuh perhatian, baik secara akademik maupun moral.
6. Bapak Alim Hardiansyah, S.T., M.Kom. dan Ibu Febriyanti Damis, S.S.T., M.Kom., selaku dosen penguji yang memberikan masukan, kritik, dan saran yang sangat berarti dalam penyempurnaan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan atas waktu, perhatian, dan ilmu yang diberikan.

7. Untuk Ayahanda Gusnawan dan Ibunda Zahratul Uyun, terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan, dan doa yang tiada henti. Kalian adalah sumber kekuatan terbesar bagi penulis. Setiap langkah yang penulis ambil, selalu ada kalian di belakang, memberikan dukungan baik secara fisik maupun mental. Kalian adalah tempat penulis bersandar dalam setiap situasi, dan tanpa kalian, perjalanan ini tak akan seberhasil ini.
8. Untuk Kakak tercinta, Sketsa Gusnawan, terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dan dukungan yang diberikan. Kakak selalu ada di setiap saat penulis membutuhkan, dengan sabar dan tulus membantu penulis mengatasi segala kesulitan yang muncul. Kasih sayang, nasihat, dan dukungan Kakak adalah hal yang sangat berarti bagi penulis, dan penulis sangat bersyukur memiliki Kakak yang selalu siap mendengarkan dan memberi semangat.
9. Almarhumah Nenek Rosihah, yang semasa hidupnya selalu menjadi penyemangat dan pendukung setia bagi penulis. Nenek adalah sosok yang tak pernah ragu untuk percaya dan merasa bangga terhadap setiap langkah yang penulis ambil. Pencapaian ini penulis persembahkan sebagai bentuk cinta dan penghormatan yang mendalam untuk beliau, sebagai wujud dari segala dukungan dan doa yang senantiasa diberikan.
10. Sahabat-sahabat terkasih, baik yang telah menemani sejak masa Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA), terima kasih atas semangat dan dukungan yang selalu kalian berikan sepanjang perjalanan ini. Kalian adalah sumber kekuatan yang tak terhingga, yang selalu ada di setiap langkah, baik saat suka maupun duka. Secara khusus, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Maritza Puteri Susetya, Sofi Aisya, Meynard Karsten Eugenia Br Sitorus, Hannaniel Sofia Ardani, Siti Dea Septiani, dan Alissa Syafa Camilla. Kalian bukan hanya sahabat, tetapi keluarga yang selalu memberikan dukungan dengan cara yang paling tulus.
11. Teman-teman serta para kakak virtual. Kak Ian, Kak Rara, Kak Ca, Kak Ryoo, Kak Sunnie, Kak Sachie, Kak Aurum, Kak Hari, Kak Arkan, Nadya, Feyi, Nisa, Sarah, Rene, Acha, Savi, dan lainnya yang tak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas obrolan ringan, tawa, dan dukungan tulus yang selalu hadir di setiap langkah penulis. Kalian telah menjadi bagian

penting dalam perjalanan ini, memberi warna dan semangat yang tak ternilai, penulis bersyukur mengenal orang-orang yang luar biasa seperti kalian.

12. Teman-teman seperjuangan, Alya Fauzia, Mulyadi, Elga Syahira, Hara Anggraini, Shofie Muthia, seluruh anak bimbingan Bapak Cakra dan Bapak Arief, serta kawan-kawan Informatika Untirta angkatan 21, terima kasih atas kerja sama, kebersamaan, dan dukungan yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik ini. Setiap langkah yang kita tempuh bersama, setiap tantangan yang dihadapi, telah memperkuat ikatan kita dan menjadikan perjalanan ini lebih berarti.
13. Ucapan terima kasih paling spesial penulis sampaikan kepada Michael Kaiser, kekasih fiksi yang keberadaannya mungkin hanya hidup dalam layar, namun maknanya jauh lebih luas dari sekadar karakter. Ia menjadi sosok yang diam-diam menemani penulis melewati malam-malam panjang penuh tekanan, *error* demi *error*, codingan demi codingan, hingga akhirnya satu per satu halaman tugas akhir ini tersusun. Dalam diamnya, ia mewakili semangat, ambisi, dan rasa percaya diri yang tidak pernah goyah. Terima kasih telah menjadi pengingat bahwa kekuatan terkadang datang dari hal-hal yang tak kasat mata, bahkan dari tokoh yang tak pernah benar-benar ada.
14. Karakter-karakter fiksi lainnya yang telah menemani penulis dalam berbagai momen sebagai penghibur, sumber semangat, atau bahkan cermin refleksi diri, Ajax/Tartaglia, Lumine, Rafayel, Caleb, Sylus, Zayne, Xavier, Tunggul Ametung, Tobio Kageyama, Oikawa Tooru, Lloyd Cardenas Valentine, Aria Valentine, Vincent Valentine, Iske Van Omerta, Rudbeckia de Borgia, Claude de Alger Obelia, Athanasia de Alger Obelia, Scaramouche/Wanderer, Aventurine, Yuji Itadori, Isagi Yoichi, Regis Adri Floyen, Ruppert Edgar Laspe Vellelum, Lalliette Isabelle de Belua, Evonne Deluah, Karloi Croitan, Cárcel Escalante, Inés Valezteni De Perez, Rayburn Espelindo, Angela, Hades Loubermonte, Iaros Orona Eperanto, Goro Akechi, Makoto Yuki/Minato Arisato, Cha Eugene, Park Mondae dan masih banyak lagi. Terima kasih telah menjadi bagian dari ruang kecil penulis untuk rehat sejenak dari realitas, sekaligus pengingat bahwa setiap perjuangan memiliki cerita dan kekuatannya masing-masing.

15. Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para penulis novel, author fanfiction, author manhwa, mangaka, artist, fanartist, hingga perusahaan *game* yang telah menciptakan berbagai karya, karakter, dan dunia imajinatif yang menemani di saat jenuh. Di tengah lelahnya perkuliahan dan tugas akhir, karya-karya tersebut menjadi ruang istirahat emosional sekaligus sumber semangat yang tak terduga.
16. Tidak lupa pula, penulis ingin memberikan apresiasi kepada para seniman dan figur publik yang telah menjadi inspirasi selama perjalanan studi ini, khususnya Song Kang, Damian Hardung, dan Christian Yu. Melalui karya, performa, serta persona mereka yang tulus dan menginspirasi, penulis banyak belajar tentang ketekunan, dedikasi, dan pentingnya menjaga semangat dalam setiap langkah hidup.
17. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Anjeli Gusnawan, iya, diri penulis sendiri, karena sudah bertahan sejauh ini. Untuk setiap langkah yang tetap diambil meskipun ragu, untuk keberanian menghadapi hal-hal baru yang awalnya sulit dimengerti, dan untuk semua malam yang diisi dengan usaha diam-diam, saat yang lain mungkin sedang beristirahat. Terima kasih karena tidak menyerah ketika segalanya terasa berat, karena tetap bertahan hingga akhirnya bisa sampai di titik ini. Semoga semangat ini tetap ada, dan semua mimpi yang sedang diperjuangkan hari ini bisa tercapai suatu saat nanti, *because nothing is impossible if we believe in ourselves*.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis membuka diri terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumbangsih kecil dalam bidang pembelajaran dan informatika.

Cilegon, Juni 2025

Penulis

PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR MENGUNAKAN UNITY *ENGINE* DENGAN METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC)

Anjeli Gusnawan

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat dan kemampuan dalam belajar bahasa Inggris, serta kecenderungan penggunaan perangkat digital yang lebih sering dimanfaatkan untuk hiburan daripada untuk pembelajaran. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan *game* edukasi berbasis Android bernama PLAYLISH, yang dirancang agar siswa dapat belajar bahasa Inggris melalui pengalaman bermain yang interaktif dan menyenangkan..

Metode pengembangan yang digunakan adalah Game Development Life Cycle (GDLC) melalui enam tahapan, yaitu *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, *beta testing*, dan *release*. Data dikumpulkan melalui studi pustaka, wawancara dengan guru, serta observasi lapangan. Evaluasi dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS) dan Game Experience Questionnaire (GEQ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PLAYLISH memperoleh skor rata-rata SUS sebesar 87,58 yang masuk kategori *excellent*. Nilai GEQ pada dimensi *challenge*, *immersion*, dan *competence* juga berada pada kategori baik hingga sangat baik, menunjukkan pengalaman belajar yang seimbang dan menarik. Dari sisi teknis, aplikasi berjalan stabil di berbagai perangkat, dengan navigasi dan interaksi UI yang responsif. Dengan demikian, PLAYLISH dinilai layak sebagai media pembelajaran alternatif yang interaktif dan menarik, serta memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan bahasa Inggris siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *bahasa Inggris, game edukasi, GDLC, sekolah dasar, usability.*

DEVELOPMENT OF AN ANDROID BASED ENGLISH EDUCATIONAL GAME FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS USING THE UNITY ENGINE AND GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC) METHOD

Anjeli Gusnawan

ABSTRACT

This study was motivated by the low interest and ability in learning English, as well as the tendency to use digital devices primarily for entertainment rather than educational purposes. To address this issue, the research aimed to develop an Android-based educational game called PLAYLISH, designed to help students learn English through an interactive and engaging gameplay experience.

The development method used in this study is the Game Development Life Cycle (GDLC), consisting of six stages: initiation, pre-production, production, testing, beta testing, and release. Data were collected through literature review, teacher interviews, and field observations. Evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) and the Game Experience Questionnaire (GEQ).

The results showed that PLAYLISH achieved an average SUS score of 87.58, which falls into the *excellent* category. GEQ scores for the dimensions of *challenge*, *immersion*, and *competence* were also rated good to very good, indicating a balanced and enjoyable learning experience. From a technical perspective, the application ran smoothly across various devices, with responsive UI navigation and interactions. These findings suggest that PLAYLISH is a feasible and effective alternative learning medium, with strong potential to enhance English language skills among elementary school students.

Keywords: *educational game, English language, elementary school, GDLC, usability*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang.....	18
1.2 Rumusan Masalah	24
1.3 Tujuan Penelitian.....	24
1.4 Manfaat Penelitian.....	25
1.5 Batasan Penelitian	25
BAB II LANDASAN TEORI	27
2.1 Teknologi.....	27
2.1.1 Teknologi Pendidikan.....	28
2.1.2 Manfaat Teknologi dalam Pendidikan.....	29
2.2 Bahasa.....	30
2.2.1 Bahasa Inggris	30

2.3 <i>Game</i>	31
2.3.1 <i>Game</i> Edukasi.....	32
2.4 <i>Gadget</i>	32
2.5 <i>Unity Engine</i>	32
2.6 <i>Android</i>	34
2.7 <i>C# (C Sharp)</i>	35
2.8 <i>Game Development Life Cycle</i>	36
2.9 <i>Flowchart</i>	37
2.10 <i>Use Case Diagram</i>	38
2.11 <i>Activity Diagram</i>	39
2.12 <i>BlackBox Testing</i>	39
2.13 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	39
2.14 <i>Game Experience Questionnaire (GEQ)</i>	40
2.15 <i>Penelitian Terdahulu</i>	40
2.16 <i>Keterkaitan Penelitian</i>	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1 <i>Alur Penelitian</i>	43
3.1.1 <i>Identifikasi Masalah</i>	44
3.1.2 <i>Kajian Literatur</i>	44
3.1.3 <i>Pengumpulan Data</i>	44
3.1.4 <i>Perancangan Game</i>	44
3.1.5 <i>Pengembangan Game</i>	45
3.1.6 <i>Pengujian oleh Pengembang</i>	45
3.1.7 <i>Pengujian oleh Guru</i>	45
3.1.8 <i>Evaluasi oleh Target Pengguna</i>	45

3.2 Metode Pengumpulan Data	45
3.3 Metode Pengolahan Data.....	46
3.3.1 Metode Pengembangan Aplikasi	47
3.3.2 Metode Pengolahan Data Hasil Akhir	48
3.4 Alat dan Bahan	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Inisiasi dan Perancangan Awal	51
4.1.1 Deskripsi <i>Game</i> yang Dikembangkan	51
4.1.2 Tujuan <i>Game</i>	52
4.1.3 Flowchart PLAYLISH.....	52
4.1.4 Use Case Diagram	55
4.1.5 Activity Diagram	56
4.2 Implementasi <i>Game</i>	59
4.2.1 Perancangan Teknis (<i>Pre-production</i>).....	60
4.2.2 Pengembangan (<i>Production</i>)	62
4.2.2.1 <i>Splash Screen</i>	63
4.2.2.2 <i>Welcome Screen</i>	64
4.2.2.3 Halaman Dialog dengan Karakter	65
4.2.2.4 Menu Utama	66
4.2.2.5 Halaman Pemilihan Materi Permainan.....	70
4.2.2.6 Halaman Pemilihan Materi Pelajaran	70
4.2.2.7 Halaman Pemilihan Level Permainan	72
4.2.2.8 Halaman Tutorial	73
4.2.2.9 Permainan Level <i>Easy Peasy</i>	74
4.2.2.10 Permainan Level <i>A Bit Hard</i>	76

4.2.2.11 Permainan Level <i>Tricky Part</i>	77
4.2.2.12 Permainan Level <i>Legendary</i>	81
4.2.2.13 Halaman Evaluasi.....	82
4.2.2.14 Halaman Materi Pembelajaran	84
4.2.3 Pengujian (<i>Testing</i>).....	87
4.2.4 Peluncuran (<i>Release</i>)	90
4.3 Evaluasi <i>Game</i> oleh Target Pengguna	91
4.3.1 Populasi dan Sampel.....	91
4.3.2 System Usability Scale (SUS)	92
4.3.3 Game Experience Questionnaire (GEQ)	95
4.3.4 Hasil Analisis Akhir	98
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	100
5.1 Simpulan.....	100
5.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tingkat Penetrasi Internet di Indonesia Tahun 2018-2024.....	18
Gambar 2. Frekuensi Kata <i>Technology</i> dan <i>Science</i> Tahun 1910-2000	27
Gambar 3. Penerimaan Teknologi Dalam Bidang Pendidikan.....	28
Gambar 4. Persentase Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan.....	29
Gambar 5. Berbagai <i>Game</i> dalam Dunia Digital	31
Gambar 6. Logo Unity	33
Gambar 7. Kerangka Konseptual	34
Gambar 8. Logo Android	34
Gambar 9. Logo C#.....	35
Gambar 10. Tahapan Game Development Life Cycle	37
Gambar 11. Simbol dan Fungsi Flowchart.....	38
Gambar 12. Simbol dan Fungsi Use Case Diagram.....	38
Gambar 13. Flowchart Alur Penelitian.....	43
Gambar 14. Alur Pengembangan GDLC	47
Gambar 15. Flowchart Menu Utama.....	53
Gambar 16. Flowchart Alur Permainan	54
Gambar 17. Use Case Diagram.....	56
Gambar 18. Activity Diagram <i>Playing</i>	57
Gambar 19. Activity Diagram <i>Learning</i>	58
Gambar 20. Activity Diagram <i>Option Menu</i>	59
Gambar 21. Perancangan Desain Pada Canva	60
Gambar 22. Penyusunan Elemen Visual di Canva	61
Gambar 23. Latar Belakang Sebelum Modifikasi.....	61
Gambar 24. Latar Belakang Setelah Modifikasi	62
Gambar 25. Desain Halaman Menu Utama	62
Gambar 26. Aset Interaktif Halaman Menu	62
Gambar 27. Proses <i>Import</i> Aset Visual ke Unity	63
Gambar 28. <i>Splash Screen</i>	63
Gambar 29. <i>Welcome Screen</i>	64
Gambar 30. Dialog antara Pemain dan Teddy.....	65

Gambar 31. Menu Utama.....	66
Gambar 32. <i>Pop-Up</i> Setelah Menekan Tombol <i>Playing</i>	67
Gambar 33. <i>Pop-Up</i> Setelah Menekan Tombol <i>Learning</i>	67
Gambar 34. <i>Pop-Up</i> Setelah Menekan Tombol <i>Option</i>	68
Gambar 35. Pemilihan Materi Permainan.....	70
Gambar 36. Pemilihan Materi Pembelajaran	71
Gambar 37. Pemilihan Level <i>Weathers Game</i>	72
Gambar 38. Pemilihan Level <i>Foodies Game</i>	73
Gambar 39. Contoh Tutorial <i>Weathers Game</i>	73
Gambar 40. <i>Weathers Game</i> Level <i>Easy Peasy</i>	74
Gambar 41. <i>Foodies Game</i> Level <i>Easy Peasy</i>	74
Gambar 42. <i>Weathers Game</i> Level <i>A Bit Hard</i>	76
Gambar 43. <i>Foodies Game</i> Level <i>A Bit Hard</i>	76
Gambar 44. <i>Weathers Game</i> Level <i>Tricky Part</i>	78
Gambar 45. <i>Foodies Game</i> Level <i>Tricky Part</i>	79
Gambar 46. <i>Weathers Game</i> Level <i>Legendary</i>	81
Gambar 47. <i>Foodies Game</i> Level <i>Legendary</i>	82
Gambar 48. Evaluasi Setelah <i>Weathers Game</i>	82
Gambar 49. Evaluasi Setelah <i>Foodies Game</i>	83
Gambar 50. Pilih Materi <i>Weathers</i>	84
Gambar 51 Pilih Materi <i>Foodies</i>	84
Gambar 52. Materi <i>Weathers</i> , Bahasa Indonesia	85
Gambar 53. Materi <i>Foodies</i> , Bahasa Inggris	85
Gambar 54. <i>Testing</i> Melalui Simulator Unity	87
Gambar 55. Interpretasi Skor SUS.....	94
Gambar 56. Grafik Distribusi Skor SUS.....	95
Gambar 57. Hasil Skala <i>Benchmark</i> SUS	98
Gambar 58. Hasil Skala <i>Benchmark</i> GEQ	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.....	41
Tabel 2. Spesifikasi <i>Hardware</i>	49
Tabel 3. Spesifikasi <i>Smartphone</i>	50
Tabel 4. Spesifikasi <i>Software</i>	50
Tabel 5. Tabel Pengujian Fungsionalitas (BlackBox <i>Testing</i>).....	88
Tabel 6. Lembar Validasi <i>Game</i> PLAYLISH	89
Tabel 7 Skala Likert SUS	92
Tabel 8. Rekapitulasi Skor Hasil Perhitungan SUS	93
Tabel 9. Komponen <i>Module Core</i> yang Dinilai	96
Tabel 10. Skala Likert GEQ	96
Tabel 11. Hasil Perhitungan Mean dan SD	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. QR & Link Github Project PLAYLISH.....	111
Lampiran 2. Lembar Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli.....	112
Lampiran 3. Dokumentasi Uji Coba <i>Game</i> Edukasi PLAYLISH oleh Siswa	114
Lampiran 4. Dokumentasi Pengisian Kuesioner oleh Siswa	115
Lampiran 5. Hasil Kuesioner Responden (Ashraf)	116
Lampiran 6. Hasil Kuesioner Responden (Raja).....	120
Lampiran 7. Hasil Kuesioner Responden (Binar & Aylin)	124
Lampiran 8. Surat Permohonan Penelitian.....	128
Lampiran 9. Surat Balasan Penelitian	129

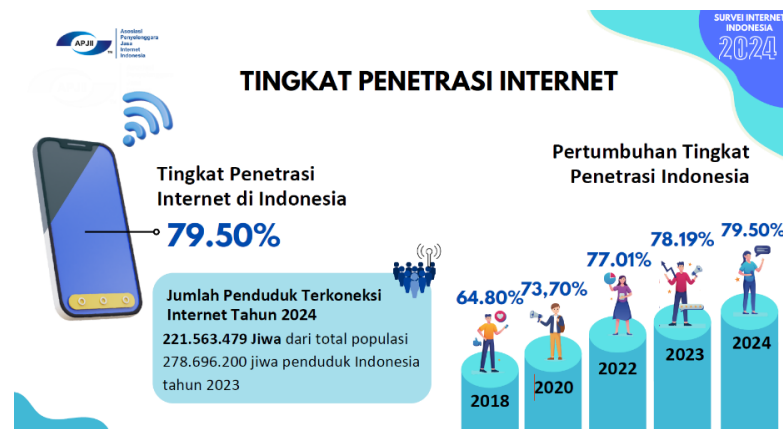
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi terus mengalami kemajuan dengan sangat pesat dan tidak ada habisnya, hal ini bisa dibuktikan dengan semakin majunya teknologi pada berbagai bidang. Perkembangan teknologi ini secara tidak langsung menuntut setiap orang untuk terus berkembang jika tidak ingin tertinggal oleh zaman.

Pada era kemajuan teknologi yang pesat, manusia kini mampu menciptakan berbagai alat yang dapat membantu aktivitas sehari-hari. Salah satu contohnya adalah *gadget*, yang kini bisa ditemukan pada genggam tangan sebagian besar orang setiap harinya. Hal ini disebabkan oleh kemudahan penggunaan serta portabilitas perangkat tersebut, ditambah lagi dengan akses internet yang semakin memudahkan kehidupan semua orang. Hasil pendataan dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) yang ditampilkan pada Gambar 1, menunjukkan bahwa pada tahun 2023 sebanyak 221.563.479 orang di Indonesia telah menggunakan internet, dari total populasi sebesar 278.696.200 jiwa.[1][2].



Gambar 1. Tingkat Penetrasi Internet di Indonesia Tahun 2018-2024 [3]

Fenomena tersebut tidak hanya terjadi pada kalangan orang dewasa saja, namun juga sudah meluas ke kelompok usia yang lebih muda. Menurut data survei yang dilakukan oleh Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), lebih dari 71,3% anak yang masih bersekolah sudah memiliki perangkat *gadget* dan menghabiskan waktu yang cukup signifikan setiap harinya untuk memainkan *gadget*. Selain itu, sebanyak

79% anak yang menjadi responden menyatakan bahwa mereka lebih sering memainkan *gadget* untuk keperluan lain dibandingkan untuk belajar. Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS), tercatat bahwa 33.44% anak usia dini di Indonesia sudah menggunakan *gadget*, dengan rincian 25,5% di antaranya adalah anak-anak berusia 0-4 tahun, dan 52.76% merupakan anak-anak berusia 5-6 tahun [4]. Kondisi tersebut menimbulkan rasa khawatir yang tinggi karena dapat memicu berbagai dampak negatif seperti kecanduan *gadget*, menurunnya minat untuk melakukan aktivitas lain, terganggunya pola tidur, menurunnya prestasi akademik, hingga munculnya masalah sosial dan emosional [5][6].

Meskipun demikian, penting untuk digarisbawahi bahwa perkembangan teknologi tidak selalu membawa dampak negatif. Terdapat potensi besar untuk memanfaatkan kemajuan teknologi secara positif, terutama di sektor pendidikan. Salah satu teknologi yang saat ini semakin berkembang adalah pada bidang *game*. Walaupun citra *game* di kalangan kebanyakan orang tua masih mendapatkan persepsi negatif karena dianggap hanya membuang-buang waktu dan tidak berguna, penelitian terkini menunjukkan sebaliknya. *Game* bisa menjadi media pembelajaran yang efektif [7], sebagaimana dibuktikan oleh keberhasilan *game* edukasi yang menunjukkan berbagai keunggulan dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional [8].

Game edukasi merupakan sebuah alat pembelajaran yang mampu menarik perhatian dan minat siswa selama proses belajar dengan menggunakan elemen permainan. *Game* yang mengandung aspek pendidikan dan pembelajaran ini biasanya dirancang dengan sistematika yang baik, termasuk materi yang terstruktur dan evaluasi yang jelas, sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik [9]. Beberapa manfaat yang telah diidentifikasi dalam *game* edukasi meliputi peningkatan retensi pengetahuan, peningkatan motivasi belajar, pengembangan kemampuan berpikir kritis, dan peningkatan performa akademik. *Game* edukasi terbukti mampu menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman, menyenangkan serta penuh rasa antusias [10]. Hal ini membuat rasa bosan akan berkurang dan penyerapan materi menjadi lebih baik karena anak-anak belajar sambil bersenang-senang [8].

Kehadiran *game* edukasi menjadi faktor yang relevan seiring dengan perkembangan metode pembelajaran dalam dunia pendidikan, terutama karena ketertarikan siswa terhadap *gadget* jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan minat mereka dalam membaca buku pelajaran [11]. Sebuah penelitian oleh Antuk Putri Idhamani dengan judul “Dampak Teknologi Terhadap Minat Baca Siswa” mengungkapkan bahwa siswa lebih suka memakai media elektronik seperti ponsel, komputer, atau tablet dibandingkan dengan buku fisik.

Permasalahan ini akan menjadi semakin kompleks jika kita juga membicarakan kemampuan bahasa Inggris di Indonesia yang masih tergolong rendah. Berdasarkan data indeks kemahiran bahasa Inggris EF EPI (*EF English Proficiency Index*) tahun 2023, kemampuan bahasa Inggris di kalangan masyarakat Indonesia berada pada posisi 79 dari 113 negara. Emma Walton, selaku direktur akademik EF, turut menyampaikan bahwa tingkat kemampuan bahasa Inggris di Indonesia masih berada pada kategori rendah [12].

Rendahnya tingkat kemampuan bahasa Inggris merupakan tantangan serius, terlebih jika mengingat peran bahasa Inggris sebagai bahasa internasional di era globalisasi. Kurangnya keterampilan bahasa Inggris ini nantinya dapat menghambat akses siswa terhadap literatur ilmiah dan sumber informasi global yang sebagian besar tersedia dalam bahasa Inggris. Selain itu, keterbatasan tersebut bisa membatasi peluang siswa untuk mengembangkan keterampilan akademik dan profesional yang dibutuhkan di dunia kerja. Kurangnya pemahaman bahasa Inggris juga dapat menjadi hambatan bagi siswa dalam membangun komunikasi lintas budaya, memperluas wawasan melalui interaksi internasional, serta berpartisipasi dalam program pendidikan seperti beasiswa atau pertukaran pelajar [13].

Permasalahan terkait rendahnya kemampuan bahasa Inggris tidak hanya tercermin dalam skala nasional, tetapi juga terlihat secara nyata di berbagai sekolah. Salah satunya terjadi di SD YPWKS 2, yang merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di Kota Cilegon, Provinsi Banten. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa para siswa di sekolah ini masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran bahasa Inggris, khususnya dalam hal penulisan ejaan (*spelling*) dan pemahaman mendengarkan (*listening*). Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi

guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Inggris yang lebih menarik, efektif, dan mudah dipahami siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif untuk mendorong minat dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari bahasa Inggris sejak dini. Salah satu solusi adalah dengan memanfaatkan teknologi, khususnya dalam bentuk *game* edukasi [14].

Melihat pentingnya penerapan teknologi dalam dunia pendidikan, berbagai penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi pengembangan *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang efektif. Salah satunya dalam penelitian berjudul “*Development of Educational Augmented Reality Game as English Language Learning Media with Character Education Values*” menunjukkan bahwa *game* edukasi berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan dengan metode ADDIE ini dapat meningkatkan motivasi dan juga minat belajar para siswa sekolah dasar, *game* ini dinilai sangat layak dengan persentase sebesar 96,33%. Namun, variasi *gamenya* kurang beragam dan materi pembelajarannya hanya terbatas pada satu topik, yaitu *part of human body*, sehingga cakupan pembelajaran belum cukup luas untuk mendukung eksplorasi yang lebih variatif [15].

Penelitian lain berjudul “Aplikasi *Game* Edukasi Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Bahasa Inggris Di SMPN 1 Cugenang” mengembangkan *game* edukasi bahasa Inggris berbasis Android menggunakan metode MDLC. *Game* ini menyediakan materi dalam bentuk teks dan audio, selain itu dilengkapi juga dengan kuis untuk latihan para siswa. Hasil pengujian pada 30 responden menunjukkan bahwa *game* ini memperoleh skor sangat baik sebesar 2,38 pada skala UEQ, menunjukkan bahwa *game* ini sangat diminati. Namun, variasi *game* yang disediakan kurang beragam dan hanya berupa bentuk kuis, sehingga dapat membuat anak cepat bosan [16].

Penelitian “Pengembangan *Game* Edukasi si Gelis Berbasis Android untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa” menggunakan metode ADDIE untuk merancang *game* edukatif yang menyajikan materi kosakata bagi siswa kelas 2 sekolah dasar. *Game* ini mencakup permainan *drag and drop* yang menambah interaktivitas melalui penataan gambar dan kosakata, menciptakan tantangan bagi siswa terutama dengan adanya batasan waktu. Berdasarkan hasil evaluasi, *game* ini

mendapatkan kelayakan sebesar 90,66% dari uji coba pada 20 siswa, menunjukkan peningkatan rata-rata 32 poin per siswa. Namun, *Game* ini tidak memiliki sistem *feedback* lebih lanjut, yang diberikan hanya berupa halaman menang atau kalah tanpa penjelasan lain, sehingga dapat membatasi pemahaman siswa tentang kesalahan mereka [17].

Selanjutnya, penelitian yang berjudul “Rancang dan Bangun *Game* Edukasi Anak-Anak Berbasis Android dengan *Unity* Menggunakan *Metode Game Development Life Cycle*” mendapatkan hasil kelayakan sebesar 84,6% dan dianggap sangat efektif dalam meningkatkan motivasi anak-anak untuk belajar. Namun, terdapat kelemahan pada penelitian ini dikarenakan variasi kontennya kurang dan fitur yang disajikan masih sedikit, sehingga belum cukup untuk mendukung perkembangan belajar secara lebih rinci [11].

Dalam penelitian lain yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Kata Benda Bahasa Arab Pendahuluan dengan *Iterative With Rapid Prototyping*” mengembangkan *game* edukasi bahasa Arab dengan model permainan *endless run* yang secara unik mengintegrasikan kuis dan juga sistem skor. *Game* ini berhasil memberikan pengalaman belajar yang interaktif bagi para pemainnya, memungkinkan mereka untuk mempraktikkan dan mengevaluasi pemahaman kosakata bahasa Arab dasar secara langsung dan menyenangkan. Namun, terdapat sedikit kekurangan seperti variasi level kesulitan dan variasi konten [18].

Penelitian berjudul “*Game* Edukatif “*Adventure of English*” sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris bagi Siswa Sekolah Dasar” mendapatkan nilai kelayakan sebesar 67,09% dengan metode pengembangan MDLC. *Game* edukasi ini telah diuji dan dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran Bahasa Inggris bagi siswa sekolah dasar. Namun, *game* ini masih memiliki keterbatasan pada tingkatan level yang belum beragam dan tipe permainan hanya menjawab kuis [19].

Penelitian “Pengembangan *Game* Edukasi dengan *Genre Role Playing Game* Untuk Mendukung Pembelajaran Sistem Komputer” mengembangkan *game* edukasi berbasis *genre role-playing* yang menarik, dengan konsep petualangan yang membuat siswa semakin tertarik untuk memainkannya. *Game* ini dikembangkan dengan metode MDLC dan mendapatkan penilaian positif sebesar

94%, menunjukkan siswa menikmati pengalaman bermainnya. Namun, karena tidak terlihat ada fitur penilaian kemampuan, sulit untuk mengetahui apakah siswa yang memainkan *game* ini benar-benar memahami materi sistem komputer yang disajikan atau hanya menikmati permainannya saja [20].

Penelitian-penelitian yang ada telah menunjukkan bahwa *game* edukasi memiliki potensi besar untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan di berbagai mata pelajaran. Dengan menggabungkan aspek permainan dan pembelajaran, *game* edukasi dapat mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam mempelajari konten-konten edukasi, seperti pembelajaran bahasa Inggris, secara mandiri dan berkelanjutan. Pendekatan ini juga dapat menjembatani kesenjangan antara ketertarikan siswa terhadap *gadget* dan kebutuhan meningkatkan daya literasi serta kemampuan bahasa Inggris.

Penggunaan teknologi pada *game* edukasi memungkinkan siswa bisa terlibat secara langsung dalam proses belajar, sehingga pembelajaran terasa lebih relevan dan personal. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan minat belajar tetapi juga membantu memperkuat pemahaman siswa terhadap materi melalui visualisasi dan interaksi yang mendalam. Selain itu, dengan adanya fitur seperti evaluasi dan umpan balik secara langsung, *game* edukasi dapat memberikan siswa kesempatan untuk menilai seberapa jauh kemajuan mereka secara mandiri.

Meskipun pengembangan *game* edukasi telah memberikan kontribusi yang positif dalam pembelajaran, masih terdapat aspek yang perlu disempurnakan dan dikembangkan secara lebih lanjut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa cakupan materi yang terbatas, kurangnya fitur evaluasi, dan minimnya variasi konten adalah area yang memerlukan perhatian untuk meningkatkan efektivitas *game* sebagai media pembelajaran.

Mengacu pada penjabaran dalam latar belakang dan isu utama yang telah disampaikan sebelumnya, penulis bertujuan untuk mengembangkan sebuah *game* edukasi yang berfokus pada pembelajaran bahasa Inggris. *Game* ini dirancang untuk menciptakan metode pembelajaran yang menyenangkan dan efektif, sehingga dapat meningkatkan minat serta kemampuan siswa. *Game* ini akan diuji coba di SD YPWKS 2 Kota Cilegon sebagai bagian dari upaya penerapan langsung pada siswa

sekolah dasar yang telah diidentifikasi mengalami kesulitan dalam pembelajaran bahasa Inggris.

1.2 Rumusan Masalah

Dari pembahasan yang disampaikan pada latar belakang, sejumlah permasalahan yang dapat diidentifikasi meliputi hal-hal berikut:

1. Bagaimana cara merancang serta mengembangkan *game* edukasi bahasa Inggris yang dapat meningkatkan minat, motivasi dan membuka peluang untuk mengembangkan kemampuan berbahasa Inggris para siswa sekolah dasar?
2. Bagaimana mengatasi keterbatasan cakupan materi dan menambah variasi konten agar *game* edukasi menjadi media pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif?
3. Bagaimana cara menambahkan fitur evaluasi dinamis dan menyesuaikan tingkat kesulitan *game* berdasarkan perkembangan belajar siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengingat pentingnya penguasaan bahasa Inggris sejak dini dan tingginya penggunaan *gadget* pada kalangan anak-anak, maka perlu dikembangkan solusi yang dapat mengintegrasikan pembelajaran dengan teknologi yang sudah akrab dengan keseharian mereka. Karenanya, penelitian ini diarahkan untuk mencapai tujuan-tujuan berikut:

1. Merancang dan mengembangkan *game* edukasi yang berfokus pada pembelajaran bahasa Inggris yang interaktif dan menyenangkan guna meningkatkan minat serta membuka peluang pengembangan kemampuan dalam berbahasa Inggris.
2. Menambahkan cakupan materi dan variasi konten dalam *game* edukasi untuk meningkatkan interaktivitas dan efektivitas pembelajaran.
3. Merancang dan mengimplementasikan fitur evaluasi dinamis dalam *game* edukasi serta menyesuaikan tingkat kesulitan *game* berdasarkan perkembangan belajar siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis:

Memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran bahasa asing, khususnya dalam konteks penggunaan teknologi *game* untuk pelajaran bahasa Inggris pada tingkat sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis:

- a. Bagi siswa, menyediakan alternatif pembelajaran bahasa Inggris yang interaktif, menarik dan menyenangkan. *Game* edukasi ini dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan bahasa Inggris terutama dalam hal membaca dan penguasaan kosakata.
- b. Bagi guru, memberikan alat bantu pengajaran yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar bahasa Inggris. *Game* edukasi ini membantu guru mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan pendidikan modern.
- c. Bagi orang tua, penelitian ini memberikan wawasan tentang potensi *game* dalam pendidikan, menunjukkan bahwa *game* tidak selamanya memiliki dampak yang buruk bagi anak-anak. Melalui *game* edukasi ini, orang tua dapat melihat secara langsung bagaimana teknologi *game* dapat dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran yang menyenangkan.

1.5 Batasan Penelitian

Mengingat luasnya lingkup masalah ini, maka sangat penting untuk mempersempit fokus pada subjek yang akan diteliti agar masalah tetap sesuai dengan rumusan yang telah ditetapkan. Berpedoman pada rumusan yang telah disusun, penelitian ini akan dibatasi oleh beberapa aspek berikut:

1. Fokus penelitian ini adalah pada pengembangan *game* edukasi untuk mendukung pembelajaran bahasa Inggris di jenjang sekolah dasar.
2. Pengembangan *game* edukasi ini ditargetkan untuk siswa kelas 4 pada jenjang sekolah dasar, yang akan diuji pada salah satu sekolah dasar di Kota Cilegon, yaitu SD YPWKS 2.
3. Evaluasi efektivitas *game* akan dilakukan melalui uji coba terbatas dan pengumpulan umpan balik dari sampel siswa dan guru yang telah ditentukan.

4. Penelitian ini difokuskan pada pengujian awal, tanpa mengukur peningkatan signifikan dalam kemampuan bahasa Inggris pengguna.
5. Penelitian ini terbatas pada pengembangan dan pengujian *game*, belum mencakup implementasi jangka panjang di sekolah.
6. *Game* hanya dapat diakses secara langsung melalui file aplikasi yang dibagikan dalam lingkup penelitian dan belum tersedia untuk distribusi atau diunduh melalui platform publik seperti Play Store.
7. *Game* yang dikembangkan hanya kompatibel dengan perangkat berbasis Android dan belum mendukung sistem operasi lain seperti iOS atau Windows.
8. *Game* ini tidak menyertakan fitur *multiplayer* atau komunikasi secara *real-time*.
9. Pengembangan *game* dilakukan menggunakan perangkat lunak Unity sebagai platform utama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Gergely, “Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang,” APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). [Online]. Available: <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>
- [2] S. M. Prasetyo, R. Gustiawan, and F. R. Albani, “Analisis Pertumbuhan Pengguna Internet Di Indonesia,” *Bul. Ilm. Ilmu Komput. dan Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–71, 2024.
- [3] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), “Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia - Survei.” Accessed: Nov. 06, 2024. [Online]. Available: <https://survei.apjii.or.id/survei?emailSent=1>
- [4] kanal.psikologi, “Anak Kecanduan Gadget, Mengapa dan Bagaimana Mengatasinya?,” *Artikelpsikologi*. [Online]. Available: <https://kanal.psikologi.ugm.ac.id/anak-kecanduan-gadget-mengapa-dan-bagaimana-mengatasinya/>
- [5] N. S. Rahayu, E. Elan, and S. Mulyadi, “Analisis Penggunaan Gadget Pada Anak Usia Dini,” *J. Paud Agapedia*, vol. 5, no. 2, pp. 202–210, 2021, doi: 10.17509/jpa.v5i2.40743.
- [6] A. Widodo and D. Sutisna, “Fenomena Gadget Addicted Pada Anak Usia Sekolah Dasar Selama Studi From Home,” *J. Didika Wahana Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 7, no. 1, pp. 36–45, 2021, doi: 10.29408/didika.v7i1.3090.
- [7] T. Setiadi and F. Darnis, “Implementasi Game RPG Sebagai Media Edukasi Keterampilan Kewirausahaan Berbasis Mobile,” *J. Teknol. Inf. dan Terap.*, vol. 10, no. 1, pp. 51–57, 2023, doi: 10.25047/jtit.v10i1.318.
- [8] N. N. Maulida, S. Sukadi, and S. Rahayu, “Effectiveness of The Implementation Game-Based-Learning in Increasing Student Learning Outcomes,” *J. Penelit. Pendidik.*, vol. 22, no. 3, pp. 252–265, 2022, doi: 10.17509/jpp.v22i3.50977.

- [9] H. Adrillian, S. Mariani, A. Prabowo, Z. Zaenuri, and W. Walid, "Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review," *J. Ris. dan Inov. Pembelajaran*, vol. 4, no. 2, pp. 751–767, 2024, doi: 10.51574/jrip.v4i2.1444.
- [10] E. Melati, F. Malabar, A. Hardiansyah, N. Husen, and P. Adi Cakranegara, "Identification of Online Educational Game Applications in Teaching English for Madrasah Students," *Nazhruna J. Pendidik. Islam*, vol. 5, no. 3, pp. 994–1012, 2022, doi: 10.31538/nzh.v5i3.2502.
- [11] R. M. M. Prasetyo, H. Syaputra, W. Cholil, and S. Sauda, "Rancang Dan Bangun Game Edukasi Anak-Anak Berbasis Android Dengan Unity Menggunakan Metode Game Development Life Cycle," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 103–111, 2021, doi: 10.47747/jurnalnik.v2i2.526.
- [12] Nora Azizah, "Riset: Kemampuan Bahasa Inggris Masyarakat Indonesia Masih Rendah," <https://News.Republika.Co.Id/>. [Online]. Available: <https://www.antaranews.com/berita/3845247/riset-sebut-kemampuan-bahasa-inggris-masyarakat-indonesia-masih-rendah>
- [13] C. W. N. B. Butar, C. Yolanda, and U. Hasanah, "Eksplorasi Pentingnya Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris dalam Konteks Bisnis Global: Implikasi bagi Kesuksesan Mahasiswa dan Pertumbuhan Bisnis," *Jakadara J. Ekon. Bisnis, Dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 243–254, 2024, doi: 10.36002/jd.v3i1.2966.
- [14] P. Saputra Adi, Putu, Feoh, Gerson, Ardiada Dwi Made, I, Rahayu Wibawa, "Design and Development of English Language Education Game Based on Android Using Unity 3D Engine," 2024.
- [15] E. Umisara, A. Mutaqin, and S. U. N. Hidayah, "Development of Educational Augmented Reality Game as English Language Learning Media with Character Education Values," *Wahana*, vol. 75, no. 2, pp. 73–86, 2023, doi: 10.36456/wahana.v75i2.8025.
- [16] D. Silvia, R. Roedavan, and B. Pudjoatmodjo, "Aplikasi Game Edukasi

- Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Bahasa Inggris Di SMPN 1 Cugenang,” *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 9, no. 5, pp. 2683–2689, 2023.
- [17] N. Rokhman and F. Ahmadi, “Pengembangan Game Edukasi si Gelis Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa,” *Edukasi*, vol. 14, no. 2, pp. 166–175, 2020, doi: 10.15294/edukasi.v14i2.27477.
- [18] A. Alamsyah, E. M. A. Jonemaro, and M. A. Akbar, “Pengembangan Game Edukasi Kata Benda Bahasa Arab Pendahuluan dengan Iterative With Rapid Prototyping,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 6, pp. 2549–2556, 2022.
- [19] A. N. Octaviano, F. A. Ramadhani, and Y. I. Kurniawan, “Game Edukasi ‘Adventure of English’ sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar,” *J. Komput. dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–38, 2023, doi: 10.54082/kontak.4.
- [20] Tiar Gumilang Dhia Anwar and Sukirman, “Pengembangan Game Edukasi dengan Genre Role Playing Game Untuk Mendukung Pembelajaran Sistem Komputer,” *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 290–300, 2024, doi: 10.51454/decode.v4i1.353.
- [21] J. Agar, “What is technology?,” *Ann. Sci.*, vol. 77, no. 3, pp. 377–382, 2020, doi: 10.1080/00033790.2019.1672788.
- [22] E. Schatzberg, *Technology*. 2018.
- [23] K. Di and S. Dasar, “Teknologi berperan penting dalam pendidikan lanjutan khususnya di sekolah dasar,” vol. 1, no. 3, pp. 133–141, 2024.
- [24] D. E. Subroto, Supriandi, R. Wirawan, and A. Y. Rukmana, “Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia,” *J. Pendidik. West Sci.*, vol. 1, no. 07, pp. 473–480, 2023, doi: 10.58812/jpdws.v1i07.542.
- [25] REFO, “Tren Teknologi Pendidikan Selepas Pandemi,” Refo. Accessed: Nov. 12, 2024. [Online]. Available: <https://www.refoindonesia.com/tren->

teknologi-pendidikan-selepas-pandemi/

- [26] O. Mailani, I. Nuraeni, S. A. Syakila, and J. Lazuardi, “Bahasa Sebagai Alat Komunikasi Dalam Kehidupan Manusia,” *Kampret J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.35335/kampret.v1i1.8.
- [27] Noermanzah, “Bahasa sebagai Alat Komunikasi, Citra Pikiran, dan Kepribadian,” *Pros. Semin. Nas. Bulan Bhs.*, pp. 306–319, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/semiba>
- [28] N. N. K. Sari, Z. P. Maulida, and A. Salmawati, “Pentingnya Bahasa Inggris Pada Era Globalisasi,” *Karimah Tauhid*, vol. 3, no. 3, pp. 3685–3692, 2024, doi: 10.30997/karimahtauhid.v3i3.12571.
- [29] M. N. N, M. F. F, N. Layala, and G. Santoso, “Bahasa Inggris Menjadi Bahasa Internasional Sebagai Tinjauan Historis dan Politik,” *J. Pendidik. Transform.*, vol. 03, no. 02, pp. 139–150, 2024.
- [30] I. I. Purnomo, “Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2,” *Technol. J. Ilm.*, vol. 11, no. 2, p. 86, 2020, doi: 10.31602/tji.v11i2.2784.
- [31] L. H. Furudate / Shueisha, “HAIKYU!!” Project, MBS., G Holdings Co. and L. DAYAmonz Co., “Haiky Touch The Dream.” Accessed: Jun. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.touchthedream.net/>
- [32] Hoyoverse, “Hoyoverse Game (Genshin Impact & Honkai Star Rail).” Accessed: Jun. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.hoyoverse.com/en-us/>
- [33] INFOLD, “Love and Deepspace.” Accessed: Jun. 02, 2025. [Online]. Available: <https://loveanddeepspace.infoldgames.com/en-EN/home#1>
- [34] ATLUS, “Persona 3 Reload & Persona 5: The Phantom X.” Accessed: Jun. 02, 2025. [Online]. Available: <https://atlus.com/>
- [35] Y. Dilago, V. Tulenan, and S. Paturusi, “Rancang Bangun Game Edukasi Bahasa Tobelo Berbasis Android pada Anak,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*,

- pp. 1–9, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika>
- [36] N. R. M. Anawaru, Y. Rada, and T. S. D. N. B. Mira, “Perancangan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Kelas V SD Tentang Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Android,” vol. 2, no. 5, 2024.
- [37] R. Risnawati, D. Manda, and S. Suardi, “Pengaruh Penggunaan Gadget dan Perilaku Sosial Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar,” *Phinisi Integr. Rev.*, vol. 5, no. 1, p. 127, 2022, doi: 10.26858/pir.v5i1.31802.
- [38] D. R. Wati, “Gawai dan Pengaruhnya terhadap Keterlambatan Berbicara pada Anak Usia Dini,” vol. 2, no. 2, pp. 228–233.
- [39] LOGOPEDIA, “Logo Unity (Game Engine).” Accessed: Nov. 12, 2024. [Online]. Available: [https://logos.fandom.com/wiki/Unity_\(game_engine\)](https://logos.fandom.com/wiki/Unity_(game_engine))
- [40] F. Hussain, A. Hussain, H. Shakeel, N. Uddin, and T. L. Ghouri, “Unity Game Development Engine: A Technical Survey,” *Univ. Sindh J. Inf. Commun. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 73–81, 2020, [Online]. Available: <http://sujo.usindh.edu.pk/index.php/USJICT/>
- [41] M. Saefudin and S. Sudjiran, “Penerapan Perangkat Lunak Unity Dalam Pengembangan Aplikasi Game Dua Dimensi Berbasis Android,” *J. Ilm. SIKOMTEK*, vol. 13, no. 1, pp. 9–16, 2023, [Online]. Available: <https://sikomtek.jakstik.ac.id/index.php/jurnalsikomtek/article/view/28>
- [42] Abisona, “Logo Android,” Wordpress. Accessed: Nov. 06, 2024. [Online]. Available: <https://abisonna.wordpress.com/>
- [43] M. K. Raditya, “Evolusi Sistem Operasi Android: Sebuah Tinjauan Literatur,” *Pelita Teknol.*, vol. 18, no. 1, pp. 65–74, 2023, doi: 10.37366/pelitatekno.v18i1.3583.
- [44] G. A. M. Sugiharto, “Literatur Review: Sejarah Terciptanya Operasi Sistem ANDROID Sebagai Pion Multimedia Umat Manusia,” *Pelita Teknol.*, vol. 17, no. 2, pp. 24–32, 2022, doi: 10.37366/pelitatekno.v17i2.3336.

- [45] “C Sharp [Электронный ресурс].” Accessed: Nov. 12, 2024. [Online]. Available: <https://github.com/dotnet/vscode-csharp/blob/main/images/csharpIcon.png>
- [46] B. Raharjo, *Pemrograman Bahasa C#*. 2022. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/335>
- [47] B. Wagner and G. Warren, “Standar Ecma,” Microsoft Learn. Accessed: Nov. 12, 2024. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/id-id/dotnet/fundamentals/standards>
- [48] A. Shrestha, “Game Development Lifecycle: Review,” no. June, 2023, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/371692382>
- [49] Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, and Nurhasan Hamidi, “Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan,” *J. Inf. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 4, pp. 100–112, 2023, doi: 10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552.
- [50] M. R. Ridho, “Pengertian Flowchart: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya,” Telkom University. Accessed: Nov. 13, 2024. [Online]. Available: <https://bee.telkomuniversity.ac.id/pengertian-flowchart-fungsi-jenis-simbol-dan-contohnya/>
- [51] L. Setiyani, “Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan,” *Pros. Semin. Nas. Inov. Adopsi Teknol. 2021*, no. September, pp. 246–260, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>
- [52] Dicoding, “Use Case Diagram.” Accessed: Jun. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- [53] J. Manajemen and S. Informasi, “Perancangan Game Edukasi Pramuka 2D Berbasis Android (Studi Kasus SDS Adhyaksa 1 Kota Jambi Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS),” vol. 4, no. September, pp. 824–832, 2024.
- [54] Rasiban, A. Septiansyah, S. Hasanah, veren nita Permatasari, and A.

- Yuliawati, “Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar,” *Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 283–284, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- [55] R. H. Sukarna, A. M. Januriana, . H., and M. Hilman, “Implementasi Algoritma Enkripsi Pada Sistem Informasi Manajemen Helpdesk Berbasis Desktop,” *J. Inform. dan Ris.*, vol. 1, no. 2, pp. 31–39, 2023, doi: 10.36308/iris.v1i2.535.
- [56] R. Sukarna, N. Krisdianto, M. Hilman, A. Januriana, and A. Umam, “Perancangan Aplikasi Surat Keterangan Pengantar Ijazah Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel Dan Metode Extreme Programming,” *J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 1, 2024.
- [57] E. Kurniawan, N. Nofriadi, and A. Nata, “Penerapan System Usability Scale (Sus) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di Stmik Royal,” *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 5, no. 1, p. 43, 2022, doi: 10.54314/jssr.v5i1.817.
- [58] A. R. Sudibyo, A. Gandhi, and V. Effendy, “Evaluasi Game XYZ Dengan Menggunakan Metode Game Experience Questionnaire dan Pengembangan Prototipe Rekomendasi,” *eProceedings Eng.*, vol. 10, no. 5, pp. 5087–5093, 2023, [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/21382>
- [59] J. P. Lubis, N. Z. N. Fitri, and S. C. Ridwan, “Pentingnya Menguasai Bahasa Inggris dan Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berbahasa Inggris,” *Karimah Tauhid*, vol. 3, no. 3, pp. 3599–3605, 2024, doi: 10.30997/karimahtauhid.v3i3.12553.
- [60] D. Triyanto and R. Y. Astuti, “Pentingnya Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini Di Desa Purwoasri, 28 Metro Utara,” *SETARA J. Stud. Gend. dan Anak*, vol. 3, no. 2, p. 45, 2021, doi: 10.32332/jsga.v3i2.3787.
- [61] Taufiqurrahman and Y. Al Irsyadi, “Game Edukasi Pengenalan dan

Perhitungan Angka Dalam Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Untuk Murid Sekolah Dasar Penyandang Tunagrahita di SLB Negeri Sukoharjo,” pp. 1–15, 2023.

- [62] P. Lawson, “Interpretasi Skor SUS,” 14 Sep. Accessed: Jun. 13, 2025. [Online]. Available: https://www-thinkcompany-com.translate.goog/blog/how-to-sus-out-usability-scores/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=imgs
- [63] K. Poels, Y. A. W. de Kort, and W. A. IJsselsteijn, “Game Experience Questionnaire The fun of gaming: Measuring the human experience of media enjoyment,” no. 2007, 2007.
- [64] M. Rebhi *et al.*, “Reliability and Validity of the Arabic Version of the Game Experience Questionnaire: Pilot Questionnaire Study,” *JMIR Form. Res.*, vol. 7, pp. 1–15, 2023, doi: 10.2196/42584.