

SKRIPSI Agung Pratama SI.pdf

 Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Document Details

Submission ID

trn:oid::2945:410944886

Submission Date

Sep 7, 2026, 2:56 PM GMT+7

Download Date

Sep 7, 2026, 3:01 PM GMT+7

File Name

SKRIPSI Agung Pratama SI.pdf

File Size

4.4 MB

100 Pages

15,008 Words

103,749 Characters

31% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Top Sources

- 21%  Internet sources
- 17%  Publications
- 22%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 21% Internet sources
- 17% Publications
- 22% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Publication	Agung Pratama Wiranata, Fitri Yunita, Bayu Rianto. "Implementasi Game Edukati...	6%
2	Internet	repository.unisi.ac.id	2%
3	Internet	lab.tik.pnj.ac.id	2%
4	Internet	journal.unpas.ac.id	<1%
5	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%
6	Submitted works	Universitas Putera Batam on 2026-07-27	<1%
7	Internet	eprints.amikom.ac.id	<1%
8	Submitted works	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-26	<1%
9	Internet	repository.polibatam.ac.id	<1%
10	Internet	repository.unib.ac.id	<1%
11	Internet	ejournal.lapad.id	<1%

12	Submitted works	Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung on 2022-08-03	<1%
13	Internet	calamus.id	<1%
14	Internet	repository.lib.pcr.ac.id	<1%
15	Publication	Chaya Maulana S, Dedy Irfan. "Rancang Bangun Game Edukasi untuk Mata Pelaja...	<1%
16	Internet	repository.unas.ac.id	<1%
17	Internet	repository.upi.edu	<1%
18	Internet	www.scribd.com	<1%
19	Submitted works	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-26	<1%
20	Submitted works	Universitas Pembangunan Panca Budi on 2026-07-09	<1%
21	Internet	www.s3mlah.com	<1%
22	Internet	journal.upgripnk.ac.id	<1%
23	Internet	jurnalistiqomah.org	<1%
24	Publication	Mica Siar Meiriza, Anggriany Saragih, Cindy Putri Miranda Gultom, Dores Helen Si...	<1%
25	Submitted works	Universitas Pendidikan Indonesia on 2021-07-07	<1%

26	Submitted works	Universitas Putera Batam on 2019-11-11	<1%
27	Internet	jurnal.itscience.org	<1%
28	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-06-05	<1%
29	Submitted works	Universitas PGRI Sumenep on 2026-07-13	<1%
30	Internet	jurnal.ubl.ac.id	<1%
31	Internet	repository.polimedia.ac.id	<1%
32	Publication	Muhammad Rizal Kurniawan, Listika Yusi Risnani. "PENGEMBANGAN GAME EDUK...	<1%
33	Internet	blog.binadarma.ac.id	<1%
34	Internet	jurnal.upmk.ac.id	<1%
35	Submitted works	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-07-03	<1%
36	Internet	repository.undaris.ac.id:8080	<1%
37	Internet	jurnal.umitra.ac.id	<1%
38	Internet	pdffox.com	<1%
39	Internet	www.ejournal.unma.ac.id	<1%

40	Submitted works	Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka on 2026-04-08	<1%
41	Internet	ejurnal.provisi.ac.id	<1%
42	Submitted works	Konsorsium PTS Batch 5 on 2026-05-05	<1%
43	Submitted works	UNIVERSITAS BUDI LUHUR on 2026-08-01	<1%
44	Submitted works	UPN Veteran Yogyakarta on 2025-10-28	<1%
45	Submitted works	Universitas Djuanda on 2025-11-29	<1%
46	Submitted works	Universitas Muhammadiyah Sukabumi on 2026-07-10	<1%
47	Submitted works	Universitas Islam Bandung on 2026-01-19	<1%
48	Internet	journal.scientiva.org	<1%
49	Internet	repository.pnj.ac.id	<1%
50	Internet	eprints.amikompurwokerto.ac.id	<1%
51	Internet	etheses.uin-malang.ac.id	<1%
52	Internet	journal.uny.ac.id	<1%
53	Internet	text-id.123dok.com	<1%

54	Internet	repository.unilak.ac.id	<1%
55	Submitted works	Universitas PGRI Palembang on 2026-06-22	<1%
56	Internet	eprints.polsri.ac.id	<1%
57	Internet	jurnal.bsi.ac.id	<1%
58	Internet	jurnal.stkipggritulungagung.ac.id	<1%
59	Internet	repository.ar-raniry.ac.id	<1%
60	Publication	Firdaus Muzayyin, Slamet Wiyono, Zaenul Arif. "IMPLEMENTASI SISTEM PENGELO..."	<1%
61	Submitted works	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-23	<1%
62	Submitted works	Universitas Muria Kudus on 2017-03-16	<1%
63	Submitted works	Universitas Muria Kudus on 2018-03-05	<1%
64	Submitted works	Universitas Muria Kudus on 2019-09-05	<1%
65	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-02-27	<1%
66	Internet	etheses.iainkediri.ac.id	<1%
67	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-07-20	<1%

68	Internet	e-journals2.unmul.ac.id	<1%
69	Internet	etd.uinsyahada.ac.id	<1%
70	Internet	jpfis.unram.ac.id	<1%
71	Submitted works	University of Northumbria at Newcastle on 2008-09-25	<1%
72	Internet	archive.umsida.ac.id	<1%
73	Internet	kc.umh.ac.id	<1%
74	Submitted works	College of Banking and Financial Studies on 2026-07-01	<1%
75	Submitted works	East Union High School on 2026-07-02	<1%
76	Submitted works	Universitas Negeri Jakarta on 2017-07-25	<1%
77	Internet	docplayer.info	<1%
78	Internet	ojs.udb.ac.id	<1%
79	Internet	seminar.uad.ac.id	<1%
80	Submitted works	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-18	<1%
81	Submitted works	Universitas Islam Riau on 2026-04-30	<1%

82	Internet	digilib.ulm.ac.id	<1%
83	Internet	ejournal.uniramalang.ac.id	<1%
84	Internet	ejournal.unma.ac.id	<1%
85	Internet	eprints.itn.ac.id	<1%
86	Internet	mypendidikan.com	<1%
87	Internet	pdfcoffee.com	<1%
88	Submitted works	Universitas Muria Kudus on 2016-08-29	<1%
89	Submitted works	Universitas Muria Kudus on 2019-08-30	<1%
90	Publication	Wulandari Wulandari, Anisah Anisah. "Pengembangan Sistem Informasi Usulan K...	<1%
91	Internet	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
92	Internet	eprints.unisla.ac.id	<1%
93	Internet	jurnal.itg.ac.id	<1%
94	Internet	repositori.uin-alauddin.ac.id	<1%
95	Internet	repository.fe.unj.ac.id	<1%

96	Internet	repository.uinsaizu.ac.id	<1%
97	Internet	smkn2depok.com	<1%
98	Publication	Aditia Yudhistira, Agung Deni Wahyudi. "Penerapan Root Assessment Method da...	<1%
99	Publication	Aria Aria, Wedra Aprison. "Pengembangan E-Modul PAI Menggunakan Kvisoft Fli...	<1%
100	Submitted works	LPPM on 2025-07-16	<1%
101	Submitted works	Surabaya University on 2015-06-16	<1%
102	Submitted works	Universitas Dinamika on 2026-06-15	<1%
103	Submitted works	Universitas Muhammadiyah Purwokerto on 2025-05-08	<1%
104	Publication	Yuma Akbar, Abdurrahman Asyam Albahy. "Implementasi Game 2D Edukasi Peng...	<1%
105	Internet	dspace.uii.ac.id	<1%
106	Internet	fekbis.repository.unbin.ac.id	<1%
107	Internet	journal.mediapublikasi.id	<1%
108	Internet	jurnal.itbsemarang.ac.id	<1%
109	Internet	jurnal.unimed.ac.id	<1%

110	Internet	ojs.unm.ac.id	<1%
111	Internet	prosiding.polimedia.ac.id	<1%
112	Internet	repository.akba.ac.id	<1%
113	Internet	repository.syekhnurjati.ac.id	<1%
114	Internet	123dok.com	<1%
115	Submitted works	East Union High School on 2026-07-02	<1%
116	Submitted works	Hawaii Preparatory Academy on 2025-05-21	<1%
117	Submitted works	STKIP Sumatera Barat on 2026-08-14	<1%
118	Submitted works	Sriwijaya University on 2019-07-31	<1%
119	Publication	Tri Wulan Apri Setianingsih. "Pengembangan Media Gamifikasi Berbasis Audio pa...	<1%
120	Submitted works	Udayana University on 2018-08-07	<1%
121	Submitted works	Unika Soegijapranata on 2024-07-02	<1%
122	Submitted works	Universitas Darussalam Gontor on 2026-01-23	<1%
123	Submitted works	Universitas Islam Negeri Raden Fatah on 2026-04-21	<1%

124	Submitted works	Universitas Islam Riau on 2025-09-12	<1%
125	Submitted works	Universitas Maritim Raja Ali Haji on 2024-01-11	<1%
126	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-08-15	<1%
127	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-09-17	<1%
128	Internet	adoc.tips	<1%
129	Internet	anzdoc.com	<1%
130	Internet	coba.unimma.ac.id	<1%
131	Internet	eprints.uny.ac.id	<1%
132	Internet	jurnal.ilmubersama.com	<1%
133	Internet	jurnal.portalpublikasi.id	<1%
134	Internet	jurnal.stiedarulfalahmojokerto.ac.id	<1%
135	Internet	proceeding.unpkediri.ac.id	<1%
136	Internet	publikasi.hawari.id	<1%
137	Internet	repository.uksw.edu	<1%

138	Internet	repository.umsu.ac.id	<1%
139	Publication	Ahmad Muharom, Novi Rukhviyanti. "Development of Web-Based Multimedia Lea...	<1%
140	Submitted works	Binus University International on 2020-07-04	<1%
141	Publication	Darli Darli, Frendelta Tambunan, Ahmad Apriannor Lutfhi, Rangga Febrian, Raiha...	<1%
142	Publication	Dian Mustikawati. "Pengaruh Media Canva terhadap Kemampuan Berpikir Simbo...	<1%
143	Publication	Dwi Krisbiantoro, Khoerun Nur Fatma. "Rancang Bangun Game Edukasi Calista Se...	<1%
144	Publication	Dyan Yuni Pramesti, Rita Wahyuni Arifin. "Metode Multimedia Development Life ...	<1%
145	Submitted works	Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia on 2015-11-23	<1%
146	Submitted works	Fakultas Teknik on 2025-07-24	<1%
147	Publication	Meli Susanti. "Peningkatan kemampuan motorik halus melalui permainan meng...	<1%
148	Submitted works	UIN Sultan Syarif Kasim Riau on 2020-07-26	<1%
149	Submitted works	UPN Veteran Yogyakarta on 2026-05-04	<1%
150	Submitted works	Universitas Islam Riau on 2025-07-24	<1%
151	Submitted works	Universitas Islam Riau on 2025-11-26	<1%

152	Submitted works	Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2014-11-26	<1%
153	Submitted works	Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2015-07-28	<1%
154	Submitted works	Universitas Muria Kudus on 2017-09-18	<1%
155	Submitted works	Universitas Pendidikan Indonesia on 2018-08-15	<1%
156	Submitted works	Universitas Pendidikan Indonesia on 2020-08-04	<1%
157	Submitted works	Universitas Pendidikan Indonesia on 2021-07-29	<1%
158	Submitted works	Universitas Pendidikan Indonesia on 2025-01-15	<1%
159	Submitted works	Universitas Putera Batam on 2020-12-03	<1%
160	Submitted works	Universitas Terbuka on 2026-07-05	<1%
161	Internet	ahzarafif.blogspot.com	<1%
162	Internet	aulad.org	<1%
163	Internet	e.publication.diskoplampung.com	<1%
164	Internet	ellexmedia.co.id	<1%
165	Internet	erissetiabekti04blog.wordpress.com	<1%

166	Internet	etheses.iainponorogo.ac.id	<1%
167	Internet	johannessimatupang.wordpress.com	<1%
168	Internet	journalcenter.org	<1%
169	Internet	jurnal.fp.umi.ac.id	<1%
170	Internet	repository.mercubuana.ac.id	<1%
171	Internet	repository.uhamka.ac.id	<1%
172	Internet	repository.uinsuna.ac.id	<1%
173	Submitted works	stie-pembangunan on 2023-11-09	<1%
174	Internet	www.ajarinvestasi.com	<1%
175	Submitted works	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur on 2026-06-19	<1%
176	Publication	Muhammad Afif Hidayat, Idham Fatirrohman Syufi. "Implementasi Sistem E-Com...	<1%
177	Publication	Ni Made Leoni Candra Ningrum, I Nengah Eka Mertayasa, Ketut Agustini. "Penge...	<1%
178	Submitted works	UIN Raden Intan Lampung on 2026-06-17	<1%
179	Submitted works	UINFAS Bengkulu on 2026-07-24	<1%

180	Submitted works	Universitas Islam Riau on 2026-08-21	<1%
181	Submitted works	Universitas Islam Riau on 2026-08-24	<1%
182	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-10-14	<1%
183	Submitted works	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-05-26	<1%
184	Submitted works	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa on 2025-07-16	<1%
185	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
186	Submitted works	Abdullah Gul University on 2025-11-20	<1%
187	Submitted works	East Union High School on 2026-07-02	<1%
188	Publication	Fikri Ikmalul Ilmi, Agyztia Premana, Bambang Irawan. "PENGEMBANGAN GAME E...	<1%
189	Publication	Javier Jinan Mukti Firjatullah, Novi Setiani. "Analisis Kebutuhan dan Perancangan ...	<1%
190	Submitted works	Universitas Negeri Jakarta on 2016-01-20	<1%
191	Submitted works	Universitas Negeri Yogyakarta on 2025-07-17	<1%
192	Submitted works	Universitas Pendidikan Ganesha on 2025-07-24	<1%
193	Submitted works	msu on 2025-05-21	<1%

194

Submitted works

poltekssn on 2025-07-16

<1%

1

IMPLEMENTASI GAME EDUKATIF DI ROBLOX SEBAGAI MEDIA LITERASI DIGITAL UNTUK ANAK ANAK

PROPOSAL TUGAS AKHIR



disusun oleh:

AGUNG PRATAMA WIRANATA

403221010038

2

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI TEMBILAHAN 2026

1

IMPLEMENTASI GAME EDUKATIF DI ROBLOX SEBAGAI MEDIA LITERASI DIGITAL UNTUK ANAK ANAK

77

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana Komputer



disusun oleh:

AGUNG PRATAMA WIRANATA

403221010038

2

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN**

2026

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri (ASLI) dan tidak pernah diajukan oleh siapa pun sebelumnya untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun. Seluruh proses penulisan dan isi karya ini menjadi tanggung jawab saya pribadi, dan apabila di kemudian hari di temukan pelanggaran atas etika penulisan ilmiah saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Tembilahan,2026

AGUNG PRATAMA WIRANATA
NIM : 403221010038

66

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga proposal penelitian ini dapat disusun dengan baik. Proposal tugas akhir berjudul **“Implementasi Game Edukatif di Roblox sebagai Media Literasi Digital untuk Anak-Anak”** ini disusun sebagai langkah awal dalam merancang dan menerapkan game edukatif yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan literasi digital anak.

Penyusunan proposal ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Najamuddin, Lc., M.A, selaku Rektor Universitas Islam Indragiri (UNISI) Tembilahan, atas fasilitas dan dukungannya.
2. Bapak Dr. Bayu Rianto, S.SI., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer sekaligus Pembimbing Pendamping, atas arahan dan bimbingannya.
2. Ibu Fitri Yunita, S.SI., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus Pembimbing Utama, atas perhatian dan masukan berharga.
2. Bapak Muh Rasyid Ridha, S.SI., M.Kom selaku Pembimbing Akademik (PA), yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dari awal perkuliahan hingga selesai proposal ini.
2. Seluruh dosen serta staf dan civitas akademika Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri, atas ilmu dan pengalaman yang diberikan.

76

6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti.

2

7. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Kelas B Angkatan 2022, terima kasih atas kebersamaan yang telah mewarnai perjalanan akademik kita.

17

8. Terakhir, saya mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri, Agung Pratama Wiranata, atas usaha, kerja keras, dan keteguhan yang telah mengantarkan saya hingga pada titik ini.

3

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih memiliki keterbatasan; oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan. Semoga proposal ini bermanfaat dan dapat menjadi dasar yang kuat bagi penelitian selanjutnya.

Tembilahan, 26 juli 2026

Penulis

AGUNG PRATAMA WIRANATA
NIM : 403221010038

ABSTRAK

1

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif bagi anak-anak. Namun, pemanfaatan teknologi masih didominasi sebagai media hiburan sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan literasi digital. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan game edukatif berbasis Roblox sebagai media literasi digital bagi anak sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi tahap *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Game dikembangkan menggunakan Roblox Studio dengan bahasa pemrograman Lua serta memuat materi Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris dalam bentuk permainan *obby* yang interaktif. Pengujian dilakukan melalui *Alpha Testing* menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik, serta *Beta Testing* menggunakan kuesioner skala Likert yang melibatkan 67 siswa SD IT Tunas Harapan Tembilahan. Hasil *Alpha Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur, seperti sistem pemilihan kelas, papan soal, *checkpoint*, *summit*, dan *teleportasi*, berjalan sesuai dengan rancangan. Sementara itu, *Beta Testing* memperoleh nilai sebesar 88,09% dengan kategori Sangat Layak, sehingga menunjukkan bahwa *game* dapat diterima sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukatif berbasis Roblox mampu meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar sekaligus menjadi alternatif media pembelajaran digital yang interaktif untuk mendukung literasi digital pada anak sekolah dasar.

Kata kunci: Game Edukatif, Roblox Studio, Literasi Digital, MDLC, Media Pembelajaran.

ABSTRACT

The development of digital technology has created opportunities for the advancement of more interactive learning media for children. However, technology is still predominantly used for entertainment purposes, highlighting the need for innovative learning media that can enhance digital literacy. This study aims to implement a Roblox-based educational game as a digital literacy learning medium for elementary school students. The research employed the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of the stages of Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. The game was developed using Roblox Studio and the Lua programming language, incorporating Mathematics, Indonesian Language, and English learning materials into an interactive obby game. The evaluation process consisted of Alpha Testing using the Black Box Testing method to ensure that all game features functioned properly, followed by Beta Testing using a Likert-scale questionnaire involving 67 students from SD IT Tunas Harapan Tembilihan. The Alpha Testing results indicated that all features, including the class selection system, question boards, checkpoints, summit, and teleportation, functioned according to the design specifications. Meanwhile, the Beta Testing achieved a score of 88.09%, which falls into the Highly Feasible category, indicating that the game is well accepted as a learning medium. The findings demonstrate that the Roblox-based educational game can increase students' interest in learning while serving as an interactive digital learning medium to support digital literacy among elementary school students.

Keywords: Educational Game, Roblox Studio, Digital Literacy, MDLC, Learning Media.

17

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan masalah	4
1.4 Tujuan penelitian	5
1.5 Manfaat penelitian	5
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II	8
TINJAUAN LITERATUR	8
2.1 <i>Literatur Riview</i>	8
2.2 Rangkuman	12
2.3 Kesimpulan	14
BAB III	17
METODE PENELITIAN	17
3.1 Kerangka Penelitian	17
3.1.1 Fase Awal	18
3.1.2 Fase Pengembangan dengan MDLC	19
3.1.2 Fase Akhir	22
BAB IV	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Tahap <i>Concept</i>	24

2

2

7

4.2 Tahao <i>Design</i>	25
4.2.1 <i>Flowchart Game</i>	25
4.2.2 <i>Storyboard</i>	26
4.3 Tahap <i>Material Collecting</i>	28
4.4 Tahap <i>Assembly</i>	30
4.4.1 <i>Storyboard</i>	31
4.4.2 Pembuatan Kelas 1 Dan 6.....	39
4.4.3 Pembuatan Papan Soal	42
4.4.4 Pembuatan sistem Jawaban	48
4.4.5 Pembuatan <i>Checkpoint</i>	52
4.4.6 Pembuatan <i>Summit</i>	54
4.4.7 Pembuatan Part Kembali Ke <i>Lobby</i> Utama.....	57
4.4.8 Pembuatan Part Kembali Ke <i>Spawn</i> Utama	60
4.4.9 Pembuatan Menu <i>Finish</i>	62
4.5 <i>Testing</i>	64
4.5.1 Alpha <i>Testing</i>	64
4.5.2 Beta <i>Testing</i>	65
4.5.3 Perhitungan Nilai Keseluruhan	71
4.6 <i>Distribution</i>	72
4.6.1 <i>Publish Game</i> Dan Menu Utama	73
4.7 Fase Akhir	77
BAB V.....	80
PENUTUP	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Review Jurnal Terdahulu	8
Tabel 4.1	Konsep <i>Game</i>	24
Tabel 4.2	<i>Storyboard Game</i> Edukatif Roblox.....	26
Tabel 4.3	Material <i>Game</i> Edukatif	28
Tabel 4.4	Hasil Alpha <i>Testing</i>	64
Tabel 4.5	Skala Likert	66
Tabel 4.6	Pernyataan Kuesioner	66
Tabel 4.7	Kategori Kelayakan	67
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	68
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil	69
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Nilai Keseluruhan Beta Testing.....	72

2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Tahapan MDLC.....	19
Gambar 4.1 Flowchart Game Edukatif Roblox.....	25
Gambar 4.2 Membuat Proyek Menggunakan Memplate Baseplate	31
Gambar 4.3 Penghapusan <i>Baseplate</i>	31
Gambar 4.4 Penambahan part.....	32
Gambar 4.5 Mengatur Posisi Objek (<i>Move</i>).....	33
Gambar 4.6 Mengubah Ukuran Objek (<i>Scale</i>).....	33
Gambar 4.7 Memutar Objek (<i>Rotate</i>).....	34
Gambar 4.8 Menambahkan Aset dari <i>Creator Store</i>	35
Gambar 4.9 Mengubah Warna Objek (<i>BrickColor</i>)	35
Gambar 4.10 Penambahan <i>Decal</i> Di <i>Part</i>	36
Gambar 4.11 Pembuatan Sistem Pemilihan Kelas	37
Gambar 4.12 Script di <i>ProximityPrompt</i>	37
Gambar 4.13 Hasil Pembuatan Lobby Utama.....	38
Gambar 4.14 Membuat Proyek Menggunakan <i>Template Baseplate</i>	39
Gambar 4.15 Penambahan Obby Dan Dekoratif.....	40
Gambar 4.16 Hasil Pembuatan Kelas	41
Gambar 4.17 Pembuatan Papan Soal.....	42
Gambar 4.18 Pembuatan Gambar Soal.....	43
Gambar 4.19 Tempat Penambahan Gambar	44
Gambar 4.20 Pembuatan Gambar Soal.....	44
Gambar 4.21 Hasil Setelah DI <i>Upload</i>	45
Gambar 4.22 Penambahan <i>Decal</i>	46
Gambar 4.23 Menyalin ID Aset	47
Gambar 4.24 Memasukkan ID Aset	47
Gambar 4.25 Hasil Pembuatan papan soal.....	48
Gambar 4.26 Penambahan <i>ProximityPrompt</i> , <i>script</i> dan <i>Value</i>	48

2

118

114

63

64

12	Gambar 4.27 Penambahan <i>value</i>	49
	Gambar 4.28 Penambahan <i>Script</i>	50
	Gambar 4.29 Jawaban Benar	50
	Gambar 4.30 Jawaban Salah	51
	Gambar 4.31 <i>Part Checkpoint</i>	52
	Gambar 4.32 <i>Part CheckpointReached</i>	52
	Gambar 4.33 <i>ServerScriptService</i>	53
	Gambar 4.34 <i>Script Chakpoint</i>	54
	Gambar 4.35 Papan <i>Summit</i>	54
	Gambar 4.36 <i>ServerScriptService summit</i>	55
	Gambar 4.37 <i>Script Summit</i>	56
	Gambar 4.38 <i>Part Baru</i>	57
	Gambar 4.39 Penambahan <i>ProximityPrompt</i> Dan <i>Script</i>	57
26	Gambar 4.40 Penambahan <i>Script</i> Di <i>ProximityPrompt</i>	58
	Gambar 4.41 Penambahan Teks 3D	59
	Gambar 4.42 Hasil akhir	59
	Gambar 4.43 <i>Part Baru</i>	60
	Gambar 4.44 <i>Script Reset</i>	61
	Gambar 4.45 Hasil Akhir	61
	Gambar 4.46 <i>Part Baru</i>	62
62	Gambar 4.47 Hasil Akhir	63
	Gambar 4.48 Halaman <i>Kreator</i>	73
	Gambar 4.49 Halaman <i>Publis</i>	73
	Gambar 4.50 Halaman <i>Jangkauan Audiens</i>	74
140	Gambar 4.51 langkah untuk mengisi <i>kuesioner</i>	75
	Gambar 4.52 Halaman <i>Kuesioner</i>	75
	Gambar 4.53 Menyimpan Perubahan Pengaturan	76
	Gambar 4.54 Hasil <i>Publish Game</i> Dan <i>Halam Utama</i>	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi digital pada era globalisasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pada bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel, interaktif, dan mudah diakses melalui berbagai perangkat digital seperti komputer, *smartphone*, dan tablet. Perubahan tersebut menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan menghadirkan media pembelajaran yang mampu memanfaatkan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, literasi digital menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki peserta didik sejak sekolah dasar agar mampu mengakses, memahami, mengevaluasi, serta memanfaatkan informasi digital secara bijaksana dan bertanggung jawab [1].

Meskipun penggunaan perangkat digital di kalangan anak-anak terus meningkat, kemampuan literasi digital mereka masih tergolong rendah. Sebagian besar anak memanfaatkan teknologi hanya sebagai media hiburan, seperti bermain game dan menonton video, tanpa memahami etika penggunaan teknologi, keamanan data pribadi, maupun kemampuan menyaring informasi yang benar. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti penyebaran informasi palsu, penyalahgunaan data pribadi, *cyberbullying*, hingga kecanduan media digital. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu meningkatkan literasi digital siswa melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik anak-anak pada era digital [2].

Salah satu media pembelajaran yang dinilai efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa adalah game edukatif. Game edukatif menggabungkan unsur pembelajaran dengan aktivitas bermain sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan. Penggunaan game edukatif juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, konsep *learning by playing* memungkinkan siswa memahami materi pembelajaran melalui pengalaman secara langsung sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna [3].

Perkembangan konsep *Game-Based Learning* semakin memperkuat pemanfaatan game sebagai media pembelajaran digital. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, serta literasi digital melalui berbagai aktivitas yang terdapat di dalam permainan. Integrasi game dalam pembelajaran terbukti mampu membantu siswa memahami penggunaan teknologi secara lebih produktif sekaligus meningkatkan keterampilan digital yang dibutuhkan pada abad ke-21 [4].

Salah satu platform yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran adalah Roblox Studio. Roblox Studio merupakan platform pengembangan game yang memungkinkan pengguna merancang permainan berbasis tiga dimensi menggunakan bahasa pemrograman Lua. Platform ini menyediakan berbagai fitur seperti objek tiga dimensi, simulasi, lingkungan virtual, dan interaksi antarpengguna sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik. Selain itu, popularitas Roblox di kalangan anak-anak

3

menjadikan platform ini sangat relevan untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar [5].

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan Roblox sebagai media pembelajaran memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta kemampuan memahami materi pembelajaran. Melalui lingkungan virtual yang interaktif, siswa dapat belajar sambil bermain sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Roblox juga mendukung pembelajaran kolaboratif dan eksploratif yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta keterampilan digital peserta didik [6].

Meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas *game* edukatif maupun pemanfaatan Roblox dalam pembelajaran, sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran tertentu atau pengembangan media pembelajaran secara umum. Penelitian yang secara khusus mengembangkan *game* edukatif berbasis Roblox Studio sebagai media untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar, khususnya melalui materi Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang merancang *game* edukatif berbasis Roblox Studio menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mampu meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar [7].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang *game* edukatif berbasis Roblox Studio sebagai media pembelajaran literasi digital bagi siswa sekolah dasar. *Game* yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan melalui materi Bahasa

Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika, sehingga mampu meningkatkan kemampuan literasi digital siswa dalam memanfaatkan teknologi secara aman, kritis, dan bertanggung jawab.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengembangkan game edukatif berbasis Roblox sebagai media pembelajaran literasi digital yang efektif untuk anak-anak. Adapun sub permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang game edukatif di platform Roblox yang berfokus pada peningkatan literasi digital anak-anak?
2. Fitur-fitur edukatif apa saja yang diperlukan dalam game Roblox untuk mendukung pembelajaran literasi digital bagi anak-anak?
3. Bagaimana respon dan tingkat pemahaman anak-anak terhadap game edukatif yang dikembangkan?
4. Seberapa efektif game edukatif di Roblox sebagai media literasi digital untuk anak-anak?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dari tujuan yang telah ditetapkan, maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Game edukatif yang dikembangkan menggunakan platform Roblox Studio sebagai engine utama pembuatan game.
2. Game difokuskan pada penyampaian materi literasi digital dasar, seperti Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris.
3. Target pengguna game adalah anak-anak usia 6–12 tahun.

5

4. Pengujian game hanya dilakukan kepada sejumlah pengguna terbatas, yaitu siswa sekolah dasar atau anak-anak pada rentang usia yang sesuai.
5. Penelitian ini hanya menilai aspek kelayakan, fungsionalitas, dan respon pengguna, tidak membahas aspek keamanan server Roblox secara mendalam.
6. Game hanya mencakup materi pembelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika sesuai dengan kompetensi yang dirancang, serta tidak mencakup mata pelajaran lain di luar ruang lingkup penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Agar penelitian ini terfokus dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan sebuah game edukatif berbasis platform Roblox sebagai media pembelajaran literasi digital untuk anak-anak.
2. Mengimplementasikan materi literasi digital ke dalam bentuk permainan interaktif yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik anak-anak.
3. Menganalisis respon anak-anak terhadap penggunaan game edukatif Roblox sebagai media pembelajaran literasi digital.
4. Mengukur pengaruh penggunaan game edukatif terhadap peningkatan pemahaman literasi digital anak-anak.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi berupa rancangan game edukatif berbasis Roblox yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran modern untuk meningkatkan literasi digital anak-anak.

2. Menyediakan referensi mengenai fitur-fitur edukatif yang efektif dalam game Roblox, sehingga dapat menjadi acuan bagi pengembang, pendidik, maupun peneliti dalam menciptakan media pembelajaran digital yang interaktif.
3. Memberikan pemahaman baru terkait respon dan tingkat pemahaman anak-anak terhadap game edukatif.
4. Memberikan gambaran mengenai efektivitas game edukatif Roblox sebagai media literasi digital.
5. Menghasilkan informasi mengenai kendala dan tantangan yang muncul dalam perancangan serta implementasi game edukatif.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian ini disusun agar pembahasan dalam laporan penelitian dapat tersaji secara runtut dan mudah dipahami. Adapun sistematika penelitian ini terdiri dari beberapa bab sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penelitian. Bab ini memberikan gambaran umum mengenai arah dan fokus penelitian yang dilakukan.

BAB II: TINJAUAN LITERATUR

Bab ini membahas teori-teori dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian. Pembahasan meliputi konsep dasar literasi digital, *game edukatif*, *game-based learning*, serta pengenalan terhadap platform Roblox Studio.

7

Selain itu, dalam bab ini juga dijelaskan kerangka berpikir dan hipotesis penelitian (jika ada).

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi jenis penelitian, pendekatan yang digunakan, tahapan perancangan sistem, teknik pengumpulan data, serta metode analisis data. Bab ini juga mencakup penjelasan mengenai alat, bahan, serta perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan game edukatif di Roblox Studio.

106

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

Bab ini menyajikan berbagai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan game edukatif, literasi digital anak, serta penggunaan platform Roblox Studio sebagai media pembelajaran. Tinjauan literatur ini membantu memperlihatkan posisi penelitian saat ini dan memberikan dasar teoritis yang mendukung pengembangan game edukatif dalam penelitian ini. Berikut merupakan ringkasan jurnal-jurnal yang dijadikan acuan.

2.1 Literatur Review

Berdasarkan telaah terhadap jurnal-jurnal sebelumnya, diperoleh hasil perbandingan yang disajikan pada tabel berikut.

53

Tabel 2.1 Review Jurnal Terdahulu

No	Tinjauan Pustaka	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)
1	Hanan Nurul, Dinar Mutiara Kusumo Nugraheni, Beta Noranita, Nurdin Bahtiar (2024), Pengembangan Game Edukasi Digital Tema Seni dan Bahasa dengan Metode Multimedia Development Life Cycle.	Metode MDLC berhasil diterapkan dalam pengembangan game edukasi digital yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Game yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar siswa melalui penyajian materi seni dan bahasa secara interaktif, sehingga metode MDLC dinilai efektif dalam pengembangan multimedia edukatif. Penerapan setiap tahapan MDLC secara terstruktur juga membantu menghasilkan aplikasi yang memiliki fungsionalitas baik, mudah digunakan, serta memenuhi kebutuhan pembelajaran bagi pengguna.

41

32

4

Tabel 2.1 Review Jurnal Terdahulu (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)
2	Alviena Rosalina, Mety Liesdiani(2024), Game Edukasi untuk Siswa Diskalkulia Menggunakan Model MDLC.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MDLC efektif dalam mengembangkan game edukasi yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Game yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar, mempermudah pemahaman konsep matematika, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif.
3	Dwi Atmodjo WP, Arief Herdiansah, Herryansyah, Indra Nanda(2024), Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pengenalan dan Pengelolaan Sampah Menggunakan Pendekatan Multimedia Development Life Cycle.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MDLC berhasil diterapkan dalam pengembangan game edukasi yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Game yang dihasilkan mampu meningkatkan pemahaman pengguna mengenai pengelolaan sampah melalui penyajian materi yang interaktif.
4	Prita Patricia Lakzmi, Renaldi Primaswara Prasetya, Febriana Santi Wahyuni (2025), Rancang Bangun GameEdukasi Berbasis Android 2D "Nawa Sanga" dengan Penerapan <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MDLC berhasil diterapkan dalam pengembangan game edukasi berbasis Android yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Game yang dikembangkan mampu menyajikan materi secara interaktif sehingga meningkatkan ketertarikan pengguna dalam belajar.

Tabel 2.1 Review Jurnal Terdahulu (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)
5	Rizka Sholehah Putri, Ali Shodikin(2025), <i>Development of Educational Game 'Say Math' Using RPG Maker MVwith MDLC Method.</i>	Metode MDLC berhasil menghasilkan game edukasi yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Game yang dikembangkan mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi matematika melalui pembelajaran yang interaktif.
6	Nita Silviana, Joni Maulindar, Faulinda Ely Nastiti(2025), <i>Pengembangan Game Edukasi Interaktif Berhitung untuk Anak Usia 6 Tahun Menggunakan Metode MDLC.</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MDLC berhasil diterapkan dalam pengembangan game edukasi yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Game yang dikembangkan mampu meningkatkan minat belajar dan kemampuan berhitung anak melalui penyajian materi yang interaktif. Selain itu, penerapan tahapan MDLC menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
7	Voni Riskita Putri, Delfi Eliza(2024), <i>Pengaruh penggunaan media game interaktif terhadap kemampuan literasi dasar anak usia dini di taman kanak kanak latihan SPG Aisyiyah Padang.</i>	Penggunaan media game interaktif terbukti berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan literasi dasar anak usia dini. Anak yang belajar dengan game interaktif menunjukkan peningkatan lebih tinggi dibandingkan anak yang menggunakan media konvensional, sehingga media ini dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.pembelajaran literasi pada anak usia dini.

Tabel 2.1 Review Jurnal Terdahulu (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)
8	Dara Berlian Sukma, Ganda Yoga Swara, Eko Kurniawanto Putra, Minarni, Harison(2023), Permainan Edukatif Untuk Anak Usia Dini Berbasis Multimedia Interaktif.	Penelitian ini menyimpulkan bahwa permainan edukatif “Petualangan Si Ayam” yang dikembangkan dengan metode MDLC dan berbasis multimedia interaktif berhasil memberikan pengalaman belajar yang menarik dan efektif bagi anak usia dini. Hasil uji kelayakan menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor 72, yang termasuk kategori “Good”, sehingga permainan dinyatakan layak dan mudah digunakan.
9	Muhammad Ikmal (2024), Game Edukasi Menyusun Kata untuk Meningkatkan Pemahaman Anak dengan Menggunakan Metode MDLC.	Penelitian ini menghasilkan game edukasi menyusun kata menggunakan Construct 2, ditujukan untuk anak usia 4–10 tahun. Game dibuat tanpa unsur kekerasan dan menggunakan aset 2D yang menarik. Berdasarkan pengujian fungsional, performa, dan usability, game dinilai berhasil meningkatkan minat belajar anak.
10	Nuryani Pancawati, Mukti Widayati, Nurnaningsih(2024), Aktualisasi Game Edukatif Digital pada Perkembangan Kemampuan Literasi Baca Tulis Anak Usia Dini.	Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan game edukasi berbasis multimedia interaktif mampu meningkatkan literasi digital, motivasi belajar, dan pemahaman materi pada siswa sekolah dasar.

2.2 Rangkuman

Berdasarkan Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu, pengembangan game edukasi digital menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) terbukti mampu menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan. Game yang dikembangkan dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui penyajian materi seni dan bahasa secara interaktif serta menghasilkan aplikasi yang memiliki fungsionalitas yang baik dan mudah digunakan [8].

Pengembangan game edukasi menggunakan metode MDLC juga terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika. Game yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar, mempermudah proses pembelajaran, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif bagi pengguna [9].

Metode MDLC juga berhasil diterapkan dalam pengembangan game edukasi mengenai pengenalan dan pengelolaan sampah. Media pembelajaran yang dihasilkan mampu meningkatkan pemahaman pengguna melalui penyampaian materi yang menarik dan interaktif sehingga proses belajar menjadi lebih efektif [10].

Penerapan metode MDLC pada game edukasi berbasis Android menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan serta mampu meningkatkan ketertarikan pengguna dalam belajar. Penyajian materi yang interaktif membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami [11].

Pengembangan game edukasi matematika menggunakan RPG Maker MV dengan metode MDLC menghasilkan media pembelajaran yang mampu

meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi matematika melalui aktivitas belajar yang interaktif [12].

Pengembangan game edukasi interaktif berhitung menggunakan metode MDLC menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar serta kemampuan berhitung anak usia enam tahun melalui penyajian materi yang menarik dan mudah dipahami [13].

Penggunaan media game interaktif terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi dasar anak usia dini. Dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional, game interaktif mampu meningkatkan keterlibatan anak dalam proses belajar sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif [14].

Permainan edukatif berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan menggunakan metode MDLC mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi anak usia dini. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kelayakan yang baik sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran [15].

Pengembangan game edukasi menyusun kata menggunakan metode MDLC menghasilkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar anak. Berdasarkan hasil pengujian fungsional, performa, dan usability, aplikasi dinyatakan berjalan dengan baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran [16].

Penggunaan game edukatif digital juga terbukti mampu meningkatkan kemampuan literasi baca tulis, motivasi belajar, dan pemahaman materi pada anak usia dini. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game

dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mendukung proses belajar yang lebih interaktif [17].

Berdasarkan Penelitian Terdahulu dapat disimpulkan bahwa metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) merupakan metode yang efektif dalam pengembangan *game* edukatif karena mampu menghasilkan aplikasi yang layak digunakan, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, *game* edukatif terbukti dapat meningkatkan minat belajar, motivasi, kemampuan berhitung, kemampuan literasi, serta pemahaman materi peserta didik. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan *game* berbasis Android maupun multimedia interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan *game* edukatif berbasis platform Roblox menggunakan metode MDLC dengan mengintegrasikan materi Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika ke dalam permainan Obby Anak Cerdas Digital sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar.

2.3 Kesimpulan

Berdasarkan hasil tinjauan dari berbagai penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa mayoritas penelitian terkait pengembangan *game* edukatif dan literasi digital menekankan pada pemanfaatan multimedia interaktif, platform digital, serta web *game* sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan literasi dasar maupun literasi digital peserta didik. Penggunaan *game* edukatif terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar, motivasi, pemahaman konsep, serta keterampilan berpikir komputasional. Hampir seluruh penelitian menunjukkan bahwa media *game* edukatif dinilai layak, menarik, dan relevan untuk digunakan dalam pembelajaran modern berbasis teknologi.

Secara umum, penelitian-penelitian tersebut berhasil menunjukkan bahwa game edukatif mampu memberikan dampak positif terhadap proses belajar. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang ditemukan, antara lain:

1. Lingkup penelitian masih kecil, biasanya terbatas pada satu sekolah atau satu kelompok anak, sehingga belum menggambarkan kondisi pembelajaran digital secara nasional.
2. Sebagian penelitian bersifat deskriptif, menilai media dari sisi kepraktisan dan keefektifan tanpa analisis mendalam terhadap perilaku digital dan interaksi anak.
3. Belum banyak penelitian menggunakan platform modern seperti Roblox, padahal platform tersebut lebih relevan dengan kebiasaan digital anak masa kini.
4. Indikator literasi digital belum sepenuhnya komprehensif, belum meliputi aspek keamanan digital, kolaborasi, maupun kemampuan menciptakan konten.
5. Minim analisis performa, user experience, dan teknologi berbasis data, padahal aspek ini penting dalam pengembangan game edukatif modern.

Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baru melalui:

1. Pengembangan game edukatif berbasis Roblox Studio yang lebih imersif dan sesuai kebutuhan generasi digital.
2. Peningkatan kemampuan literasi digital anak melalui kegiatan belajar yang interaktif dalam dunia virtual.
3. Pengujian media yang lebih komprehensif, meliputi pengalaman pengguna, respons anak, serta capaian literasi digital. Penerapan lingkungan belajar

interaktif yang memfasilitasi eksplorasi, kreativitas, dan pemecahan masalah pada anak-anak.

4. Penyediaan alternatif media pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) yang dapat dimanfaatkan oleh guru maupun orang tua sebagai pendukung proses belajar di dalam maupun di luar kelas.
5. Pemanfaatan platform Roblox Studio sebagai media pembelajaran yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga sebagai wadah untuk menyampaikan materi pendidikan secara interaktif.

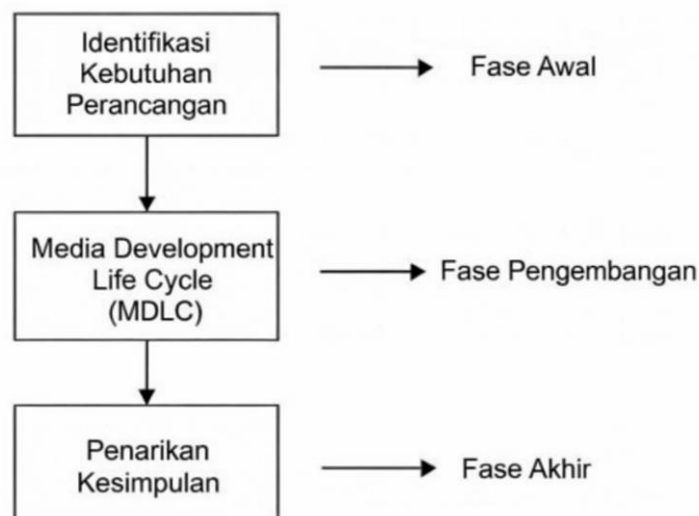
BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Multimedia *Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini digunakan karena penelitian bertujuan mengembangkan produk berupa *game* edukatif berbasis Roblox sebagai media literasi digital bagi anak sekolah dasar. Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan pengujian melalui *Alpha Testing* menggunakan metode *Black Box Testing* dan *Beta Testing* menggunakan kuesioner skala Likert. Data hasil pengujian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase skor untuk mengetahui tingkat kelayakan game yang dikembangkan.

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan alur pikir yang digunakan sebagai panduan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian secara sistematis, mulai dari proses identifikasi hingga tahap penarikan kesimpulan. Kerangka ini membantu penelitian berjalan terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Gambar 3.1 menampilkan alur penelitian yang digunakan dalam studi ini, yang berfungsi sebagai pedoman dalam setiap proses pengembangan. Alur penelitian dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan perancangan, kemudian dilanjutkan ke tahap *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* sebagai metode utama dalam proses perancangan dan pengembangan media, hingga berakhir pada tahap penarikan kesimpulan. Setiap tahapan dirancang agar proses penelitian berjalan lebih terstruktur, terukur, dan dapat dievaluasi secara jelas.

Penjelasan rinci mengenai setiap tahapan dalam kerangka penelitian dijabarkan sebagai berikut:

3.1.1 Fase Awal

Pada fase awal, peneliti melakukan proses analisis kebutuhan untuk menentukan tujuan dan arah pengembangan game.

1. Identifikasi Kebutuhan Literasi Digital Anak-anak

Peneliti meninjau aspek literasi digital apa saja yang perlu diperkuat, seperti kemampuan navigasi digital, pengenalan perangkat, keamanan digital dasar, dan keterampilan memahami informasi.

2. Analisis Pengguna

Sasaran utama penelitian adalah anak-anak usia 6–12 tahun. Analisis fokus pada karakteristik belajar, gaya bermain, serta tingkat pemahaman mereka terhadap teknologi digital.

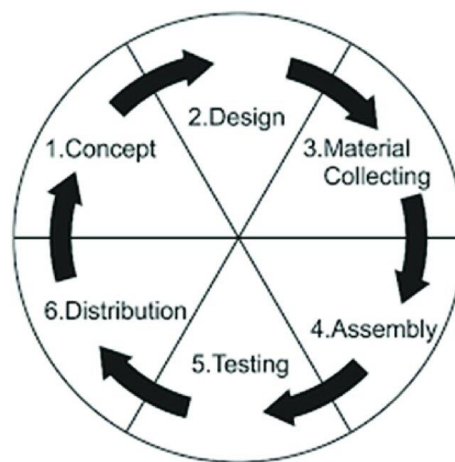
3. Analisis Kebutuhan Game

Menentukan jenis game edukatif yang tepat, mekanisme permainan, dan fitur edukatif yang sesuai dengan kebutuhan literasi digital.

Tahap ini menjadi landasan penting agar game edukatif yang dikembangkan benar-benar relevan dan berorientasi pada kebutuhan anak-anak.

3.1.2 Fase Pengembangan dengan MDLC

Pada fase ini, peneliti menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai acuan utama. Metode ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan produk multimedia seperti game edukatif berbasis Roblox [18].



Gambar 3.2 Tahapan MDLC

Tahapan MDLC yang digunakan terdiri dari:

1. Concept

Tahap *Concept* merupakan tahap awal dalam pengembangan game. Pada tahap ini ditentukan tujuan pembuatan game, target pengguna, materi pembelajaran, genre permainan, platform yang digunakan, serta ruang lingkup permainan [19]. Konsep tersebut menjadi dasar dalam proses pengembangan game edukatif berbasis Roblox.

2. Design

Tahap Design merupakan proses penyusunan rancangan permainan sebelum dilakukan implementasi. Perancangan meliputi *flowchart* sistem, *storyboard*,

struktur menu, tampilan antarmuka (*user interface*), rancangan lobby, pemilihan kelas, sistem soal, *checkpoint*, *summit*, hingga menu akhir permainan [20].

Seluruh rancangan tersebut digunakan sebagai acuan selama proses implementasi game pada Roblox Studio.

3. Material Collecting

Tahap *Material Collecting* merupakan proses pengumpulan seluruh bahan yang diperlukan dalam pengembangan game edukatif berbasis Roblox. Material yang dikumpulkan meliputi aset visual, aset audio, materi pembelajaran, dan komponen pemrograman yang akan digunakan pada tahap implementasi. Pengumpulan material dilakukan sebelum proses pembangunan game agar seluruh kebutuhan pengembangan tersedia sesuai dengan rancangan yang telah dibuat [21].

Adapun material yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Karakter (avatar) Roblox.
- b. Aset *obby*.
- c. Model tiga dimensi (3D).
- d. *Sound effect* dan *Background music*.
- e. Ikon dan elemen antarmuka (*user interface*).
- f. Script menggunakan bahasa pemrograman Lua.
- g. Materi Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris.
- h. Gambar pendukung pembelajaran.

Seluruh material yang telah dikumpulkan kemudian digunakan pada tahap *Assembly* untuk membangun *game* edukatif berbasis Roblox.

4. Assembly

Tahap *Assembly* merupakan proses menggabungkan seluruh material dan rancangan yang telah dibuat menjadi sebuah *game* edukatif berbasis Roblox menggunakan Roblox Studio. Pada tahap ini dilakukan implementasi aset, pembuatan lingkungan permainan, penyusunan materi pembelajaran, serta penulisan script menggunakan bahasa pemrograman Lua sehingga seluruh fitur *game* dapat berfungsi sesuai dengan desain yang telah dirancang [22].

Proses *assembly* meliputi pembuatan *lobby*, area pemilihan kelas, lintasan obby, sistem *teleportasi*, *checkpoint*, *summit*, papan soal, menu permainan, serta fitur-fitur pendukung lainnya. Hasil dari tahap ini adalah *game* edukatif yang telah siap untuk memasuki tahap *Testing*.

5. Testing

Tahap *Testing* bertujuan untuk memastikan bahwa *game* edukatif berbasis Roblox telah berfungsi sesuai dengan rancangan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran [23]. Pengujian dilakukan setelah proses *Assembly* selesai dan terdiri atas dua tahapan, yaitu:

a. Alpha *Testing*

Alpha *Testing* dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji setiap fungsi yang terdapat pada *game*. Pengujian ini bertujuan memastikan seluruh fitur, seperti menu, *teleportasi*, *checkpoint*, *summit*, dan sistem soal, dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

b. Beta Testing

Beta Testing dilakukan dengan melibatkan siswa sekolah dasar sebagai pengguna akhir. Pengujian menggunakan kuesioner skala Likert untuk memperoleh tanggapan mengenai kemudahan penggunaan, tampilan, dan kelayakan game sebagai media pembelajaran. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kualitas game sebelum dipublikasikan.

6. Distribution

Tahap Distribution merupakan tahap akhir dalam metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pada tahap ini, game edukatif yang telah selesai dikembangkan dan dinyatakan layak berdasarkan hasil pengujian dipublikasikan melalui platform Roblox sehingga dapat diakses dan dimainkan oleh pengguna [24]. Selain itu, tahap ini juga bertujuan untuk mendistribusikan produk sebagai media pembelajaran serta memperoleh umpan balik dari pengguna untuk pengembangan selanjutnya.

3.1.3 Fase Akhir

Tahap akhir merupakan proses analisis dan penarikan kesimpulan dari seluruh tahapan penelitian yang telah dilakukan. Analisis bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengembangan game edukatif berbasis Roblox sebagai media pembelajaran literasi digital. Analisis dilakukan berdasarkan:

1. Hasil Alpha Testing menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fitur game berfungsi sesuai dengan rancangan.
2. Hasil Beta Testing yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner menggunakan skala Likert kepada responden untuk mengetahui tingkat kelayakan game.

3. Evaluasi terhadap hasil implementasi game berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

Hasil analisis tersebut digunakan untuk:

1. Mengetahui kualitas dan kelayakan game edukatif berbasis Roblox sebagai media pembelajaran.
2. Mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap game yang dikembangkan berdasarkan hasil Beta Testing.
3. Menarik kesimpulan mengenai keberhasilan implementasi metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam pengembangan game edukatif berbasis Roblox serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil pengembangan game edukatif berbasis Roblox Studio menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pembahasan disusun berdasarkan tahapan MDLC yang meliputi *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Selain itu, bab ini juga menjelaskan hasil implementasi setiap fitur game, seperti menu utama, pemilihan kelas, papan soal, *checkpoint*, rintangan *obby*, dan *summit*, serta hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan kuesioner Skala Likert untuk mengetahui tingkat kelayakan game sebagai media pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.

4.1 Tahap Concept

Tahap concept merupakan tahap awal dalam pengembangan game. Pada tahap ini ditentukan tujuan, target pengguna, jenis permainan, serta materi literasi digital yang akan disampaikan kepada pemain.

Tabel 4.1 Konsep Game

Komponen	Keterangan
Nama Game	Obby Anak Cerdas
Platform	Roblox Studio
Genre	Edukasi
Target Pengguna	Anak-anak usia 6–12 tahun
Bahasa Pemrograman	Lua
Materi Pembelajaran	Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris

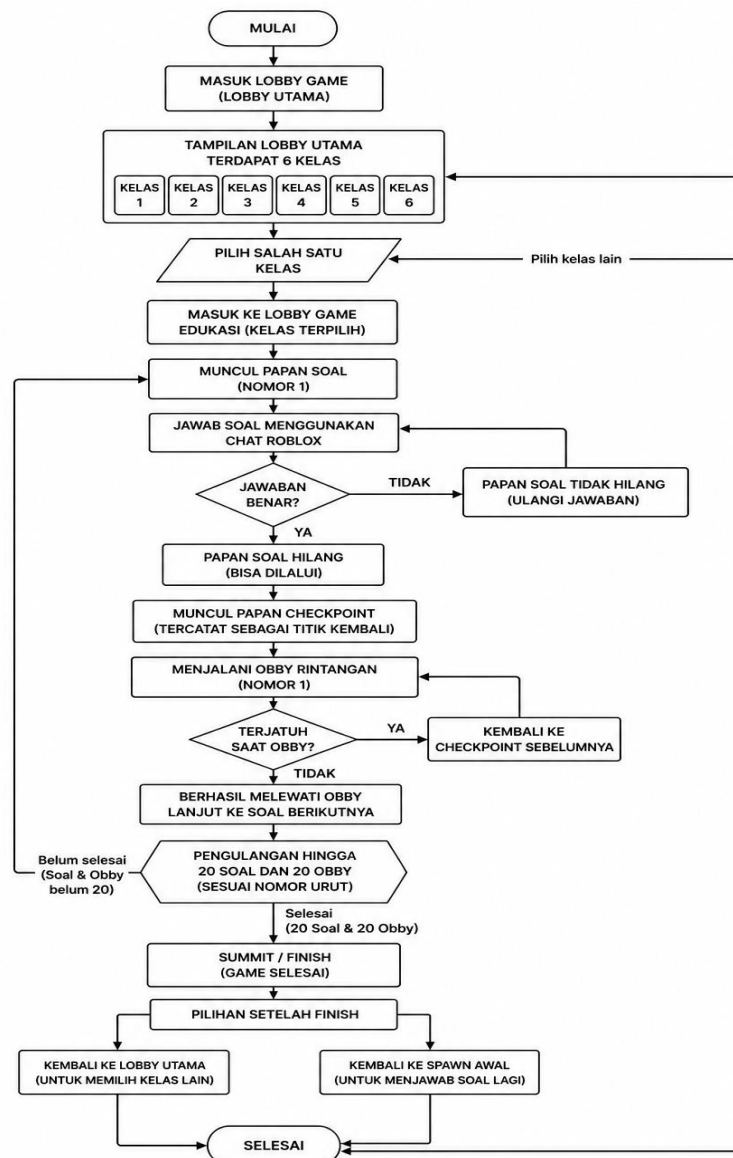
Tabel 4.1, game yang dikembangkan merupakan game edukatif berbasis platform Roblox Studio dengan konsep permainan obby yang ditujukan bagi anak-

anak usia 6–12 tahun. Game ini menggunakan bahasa pemrograman Lua sebagai dasar pengembangan sistem permainan. Materi yang disampaikan meliputi Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris. Seluruh materi tersebut diintegrasikan ke dalam mekanisme permainan sehingga pemain dapat belajar sambil menyelesaikan tantangan yang tersedia.

4.2 Tahap Design (Perancangan)

Tahap ini menghasilkan rancangan game berupa *flowchart* dan *storyboard*.

4.2.1 Flowchart Game



Gambar 4.1 Flowchart Game Edukatif Roblox

Gambar 4.1 alur permainan dimulai dari pemain memasuki lobby utama yang berisi enam pilihan kelas. Pemain dapat memilih salah satu kelas untuk memulai permainan. Setelah memasuki kelas yang dipilih, pemain akan menemukan papan soal literasi digital yang harus dijawab menggunakan fitur chat pada Roblox. Apabila jawaban benar, papan soal akan menghilang sehingga pemain dapat melanjutkan ke *checkpoint* dan melewati rintangan obby menuju soal berikutnya. Sebaliknya, jika jawaban salah, papan soal tetap berada pada tempatnya hingga pemain memberikan jawaban yang benar.

Setiap *checkpoint* berfungsi sebagai titik penyimpanan progres permainan. Jika pemain terjatuh saat melewati rintangan obby, maka pemain akan kembali ke *checkpoint* terakhir tanpa harus mengulang dari awal. Proses menjawab soal dan melewati rintangan dilakukan secara berulang hingga seluruh 20 soal dan 20 rintangan obby berhasil diselesaikan.

Setelah seluruh tantangan selesai, pemain akan mencapai summit sebagai penanda bahwa permainan telah berakhir. Selanjutnya, pemain diberikan dua pilihan, yaitu kembali ke lobby utama untuk memilih kelas lain atau kembali ke spawn awal untuk mengulangi permainan pada kelas yang sama.

4.2.2 Storyboard

Tabel 4.2 Storyboard Game Edukatif Roblox

No	Nama Tampilan	Deskripsi
1	Menu utama	Menampilkan halaman awal permainan yang berisi tombol Play, Petunjuk, Informasi, dan Keluar.
2	Lobby Utama	lobby utama yang berisi enam pilihan kelas yang dapat dipilih dan ada beberapa papan edukasi.
3	Pemilihan Kelas	Pemain memilih salah satu dari enam kelas untuk memulai permainan edukasi.

Tabel 4.2 *Storyboard Game Edukatif Roblox (Lanjutan)*

(1)	(2)	(3)
4	Lobby Kelas	Setelah memilih kelas, pemain masuk ke area pembelajaran sesuai kelas yang dipilih.
5	Papan soal	Pemain menemukan papan soal dan menjawab menggunakan fitur chat Roblox. Jika jawaban benar, papan soal akan menghilang dan jika salah papan tidak akan hilang untuk membuka jalan berikutnya.
6	Checkpoint	Setelah menjawab soal dengan benar, pemain mengaktifkan checkpoint sebagai titik penyimpanan permainan.
7	Rintangan Obby	Pemain melewati rintangan obby. Jika terjatuh, pemain akan kembali ke checkpoint terakhir.
8	Pengulangan Soal dan Obby	Proses menjawab soal dan melewati rintangan diulang hingga seluruh 20 soal dan 20 obby selesai.
9	Summit (<i>Finish</i>)	Setelah seluruh tantangan selesai, pemain mencapai summit sebagai tanda permainan telah selesai.
10	Pilihan Akhir	Pemain memilih kembali ke lobby utama untuk memilih kelas lain atau kembali ke spawn awal untuk mengulang permainan.

Tabel 4.2 *storyboard* menggambarkan urutan tampilan yang akan dilalui pemain selama permainan berlangsung. Permainan diawali dari menu utama, kemudian pemain memasuki lobby utama untuk memilih salah satu dari enam kelas yang tersedia. Setelah memasuki kelas yang dipilih, pemain akan menjawab soal literasi digital menggunakan fitur chat Roblox. Jawaban yang benar akan membuka akses menuju *checkpoint* dan rintangan obby berikutnya, sedangkan jawaban yang salah mengharuskan pemain mengulang hingga memberikan jawaban yang benar.

Proses tersebut dilakukan secara berulang hingga seluruh 20 soal dan 20 rintangan berhasil diselesaikan. Setelah mencapai summit sebagai tanda permainan selesai, pemain dapat kembali ke lobby utama untuk memilih kelas lain atau kembali ke spawn awal untuk mengulangi permainan.

4.3 Tahap *Material Collecting*

Tahap *Material Collecting* merupakan proses pengumpulan seluruh bahan yang diperlukan dalam pengembangan *game* edukatif berbasis Roblox Studio. Bahan yang dikumpulkan meliputi aset visual, aset audio, objek permainan, serta script pendukung yang digunakan untuk membangun lingkungan permainan dan mendukung proses pembelajaran literasi digital. Seluruh aset dipilih dan disesuaikan dengan konsep game agar dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi pemain.

Tabel 4.3 Material Game Edukatif

No	Material	Jenis	Sumber	Kegunaan
1	Karakter Roblox	Model 3D	Roblox Studio	Karakter yang digunakan oleh pemain.
2	Papan Soal	Model 3D	Dibuat sendiri	Menampilkan pertanyaan literasi digital.
3	Checkpoint	Model 3D	Roblox Creator Marketplace	Menyimpan posisi terakhir pemain.
4	Objek Obby	Model 3D	Roblox Toolbox	Membuat rintangan yang harus dilewati pemain.
5	Spawn Location	Model 3D	Roblox Studio	Titik awal permainan dan respawn pemain.

Tabel 4.3 Material Game Edukatif (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	<i>Sound Effect</i>	Audio	Roblox Creator Marketplace	Memberikan efek suara saat bermain.
7	<i>Background Music</i>	Audio	Roblox Creator Marketplace	Menambah suasana permainan.
8	Script Lua	Script	Youtube,Tiktok, dan Dicord.	Mengatur logika permainan, checkpoint, teleport, dan papan soal.
9	Materi Literasi Digital	Materi Pembelajaran	Krikulum Merdeka	Isi mengenai pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Tabel 4.3 menunjukkan material yang digunakan dalam pengembangan game edukatif yang terdiri atas berbagai aset untuk mendukung proses pembuatan permainan, baik berupa model tiga dimensi (3D), objek permainan, audio, script, maupun materi pembelajaran. Seluruh material dipilih dan disiapkan sesuai dengan kebutuhan permainan agar dapat mendukung proses pembelajaran literasi digital secara interaktif.

Aset berupa karakter Roblox dan spawn location diperoleh dari Roblox Studio sebagai komponen dasar permainan. Selain itu, objek obby diperoleh dari Roblox Toolbox untuk membangun rintangan yang akan dilalui pemain. Papan soal dan checkpoint dibuat sendiri oleh peneliti agar sesuai dengan mekanisme permainan yang telah dirancang, yaitu pemain harus menyelesaikan setiap tantangan sebelum dapat melanjutkan ke rintangan berikutnya.

Material pendukung lainnya berupa *sound effect* dan *background music* diperoleh dari Roblox Creator *Marketplace* untuk menciptakan suasana permainan yang lebih menarik. Selanjutnya, script yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Lua dikembangkan oleh peneliti sebagai bagian dari implementasi sistem permainan, seperti pengaturan *checkpoint*, *teleportasi*, papan soal, sistem *summit*, serta *mekanisme* permainan lainnya. Adapun materi literasi digital yang digunakan sebagai isi pertanyaan disusun berdasarkan Kurikulum Merdeka sehingga sesuai dengan tujuan pembelajaran pada penelitian ini.

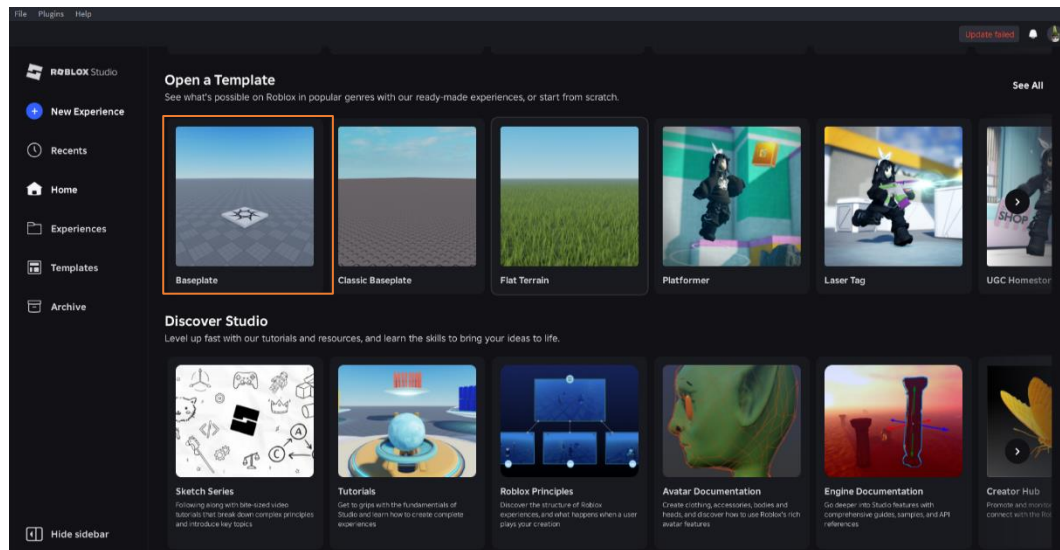
Seluruh material yang telah dikumpulkan kemudian digunakan pada tahap *Assembly*, yaitu proses mengintegrasikan seluruh aset, materi pembelajaran, dan script ke dalam Roblox Studio sehingga menghasilkan *game* edukatif yang dapat dimainkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Dengan proses integrasi tersebut, seluruh komponen permainan dapat saling terhubung dan berfungsi secara optimal dalam mendukung pengalaman belajar yang interaktif bagi pengguna.

4.4 Tahap *Assembly* (Implementasi)

Pada tahap *Assembly*, seluruh rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diimplementasikan menggunakan Roblox Studio. Proses ini meliputi pembuatan lingkungan permainan, penyusunan objek, pembuatan sistem permainan, penulisan script menggunakan bahasa pemrograman Lua, serta pengujian setiap fitur agar dapat berfungsi sesuai dengan rancangan.

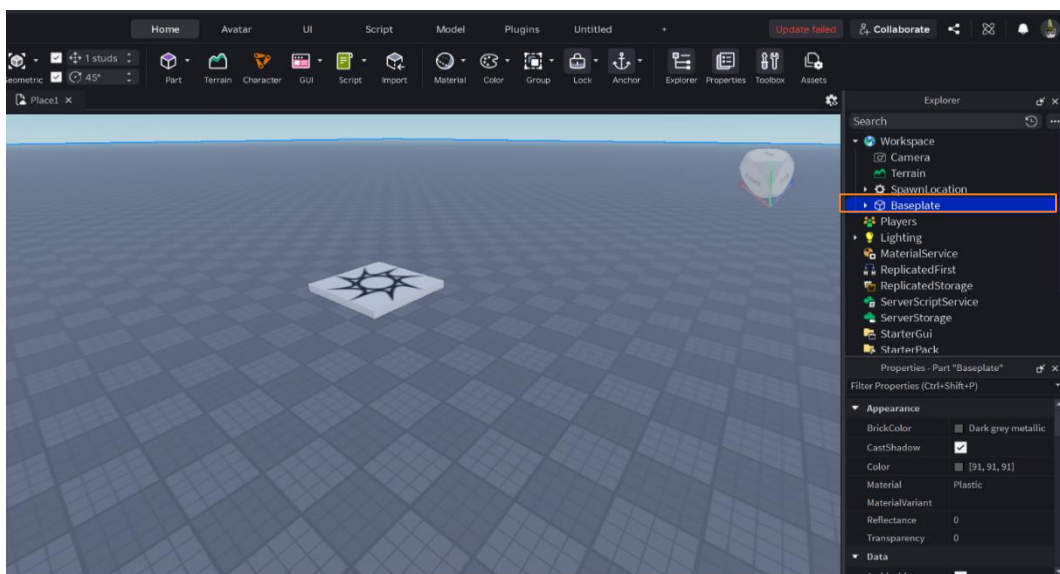
Tahap ini juga mencakup pembuatan lobby utama, sistem pemilihan kelas, papan soal, sistem jawaban, *checkpoint*, *Summit*, serta fitur kembali ke *Spawn Utama* dan *Lobby Utama*.

4.4.1 Lobby Utama



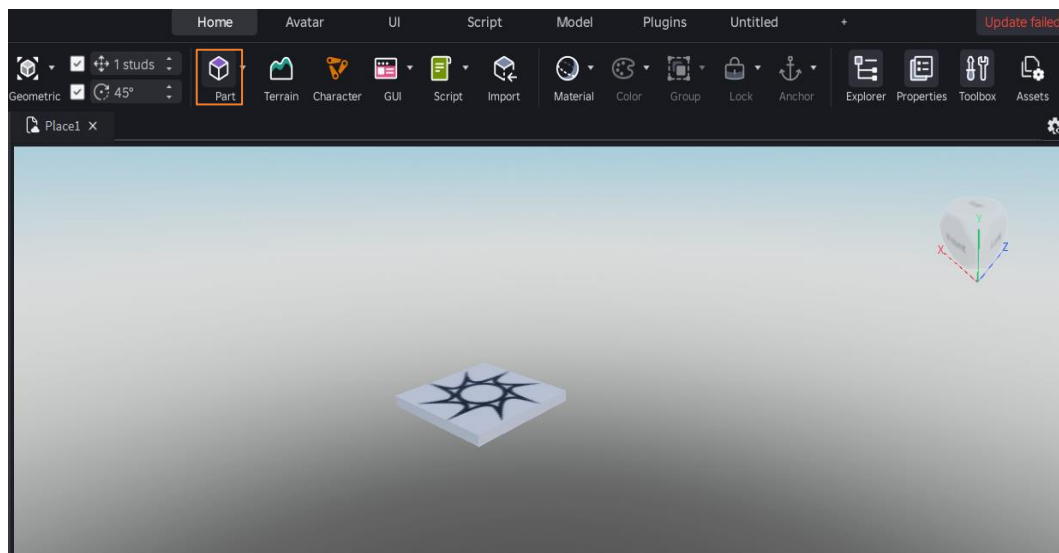
Gambar 4.3 Membuat Proyek Menggunakan Memplate Baseplate

Gambar 4.3 Menunjukkan Pembuatan *lobby* utama diawali dengan membuat proyek baru menggunakan template *Baseplate* pada Roblox Studio. Template ini dipilih karena menyediakan area kosong yang dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan permainan. Selanjutnya, peneliti menyusun lingkungan permainan dengan menambahkan berbagai objek, seperti *Spawn Location*, lantai, pohon, papan edukasi, area pemilihan kelas, serta elemen pendukung lainnya sehingga terbentuk *lobby* utama yang sesuai dengan rancangan *game*.



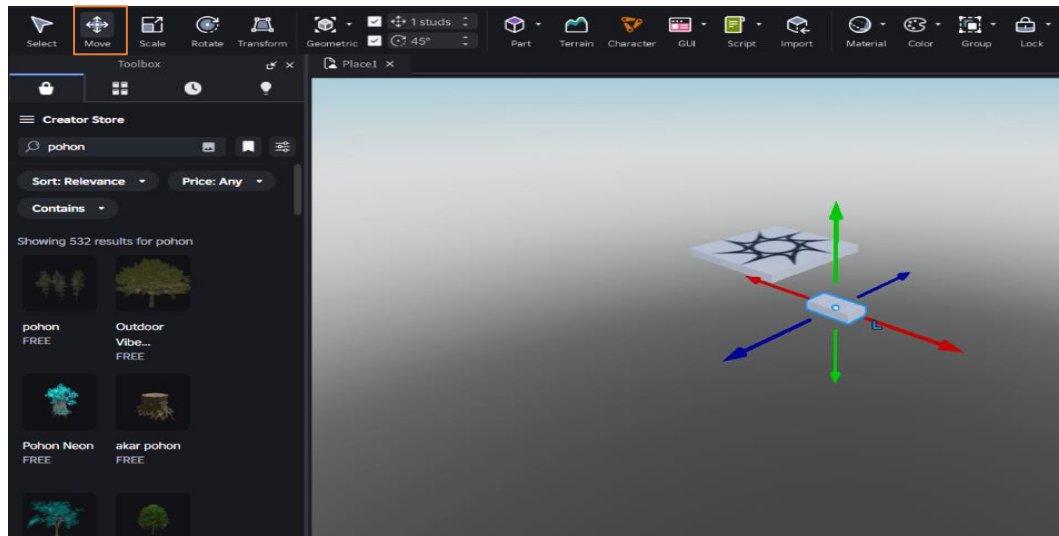
Gambar 4.5 Penghapusan Baseplate

Gambar 4.5 menunjukkan proses penghapusan *Baseplate* bawaan Roblox Studio. Setelah proyek dibuat menggunakan template *Baseplate*, langkah selanjutnya adalah menyesuaikan area permainan dengan menghapus objek *Baseplate* bawaan. Penghapusan dilakukan agar peneliti dapat membangun lingkungan permainan sesuai dengan desain yang telah dirancang tanpa terikat oleh ukuran maupun tampilan lantai bawaan. Setelah *Baseplate* dihapus, peneliti membuat lantai dan objek permainan sendiri sehingga tata letak lobby, area kelas, *checkpoint*, serta rintangan *obby* dapat disusun dengan lebih *fleksibel*.



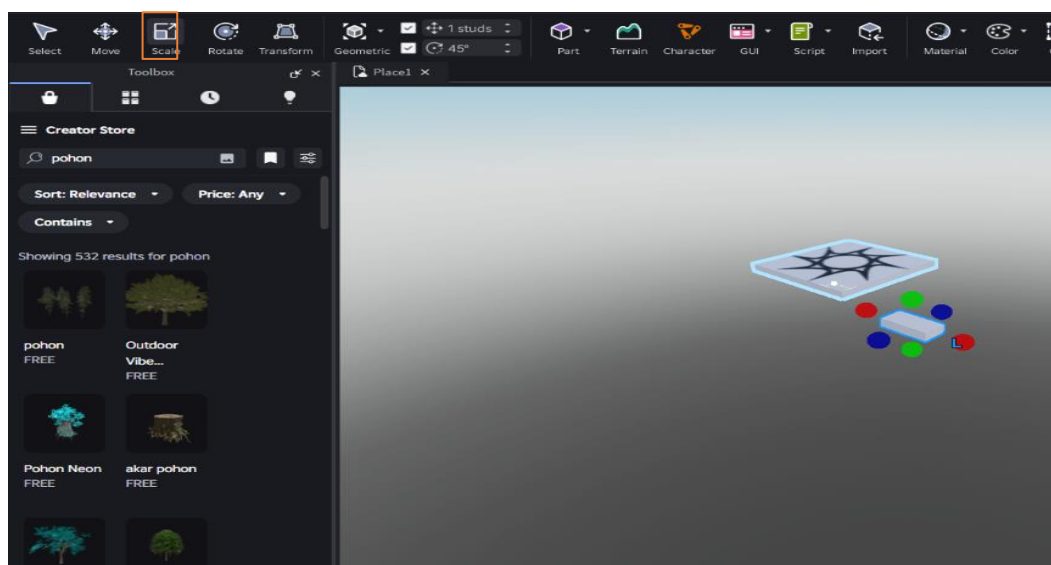
Gambar 4.6 Penambahan part

Gambar 4.6 menunjukkan proses penambahan objek Part pada Roblox Studio. Setelah objek *Baseplate* dihapus, tahap berikutnya adalah menambahkan Part sebagai dasar pembuatan lantai pada lobby utama. Penambahan dilakukan melalui menu *Home* → Part di Roblox Studio. Objek Part kemudian diubah ukuran, posisi, dan warnanya agar sesuai dengan desain lobby yang telah dirancang. Part ini menjadi dasar untuk penempatan berbagai objek permainan, seperti area pemilihan kelas, papan edukasi, *checkpoint*, dan rintangan *obby*.



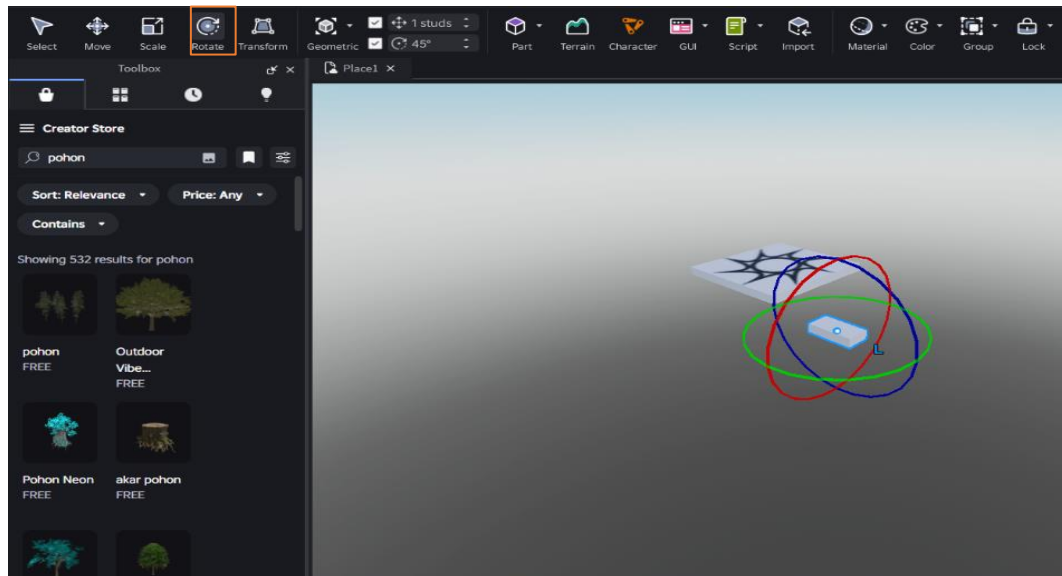
Gambar 4.7 Mengatur Posisi Objek (Move)

Gambar 4.6 menunjukkan penggunaan fitur Move pada Roblox Studio untuk memindahkan objek ke posisi yang diinginkan. Setelah objek Part berhasil ditambahkan, langkah berikutnya adalah mengatur posisi objek menggunakan fitur Move pada Roblox Studio. Fitur ini digunakan untuk memindahkan objek ke lokasi yang diinginkan pada sumbu X, Y, dan Z. Dengan menggunakan fitur Move, peneliti dapat menempatkan lantai, pohon, papan edukasi, area pemilihan kelas, dan objek lainnya sesuai dengan rancangan game sehingga tata letak *lobby* menjadi lebih rapi dan terstruktur.



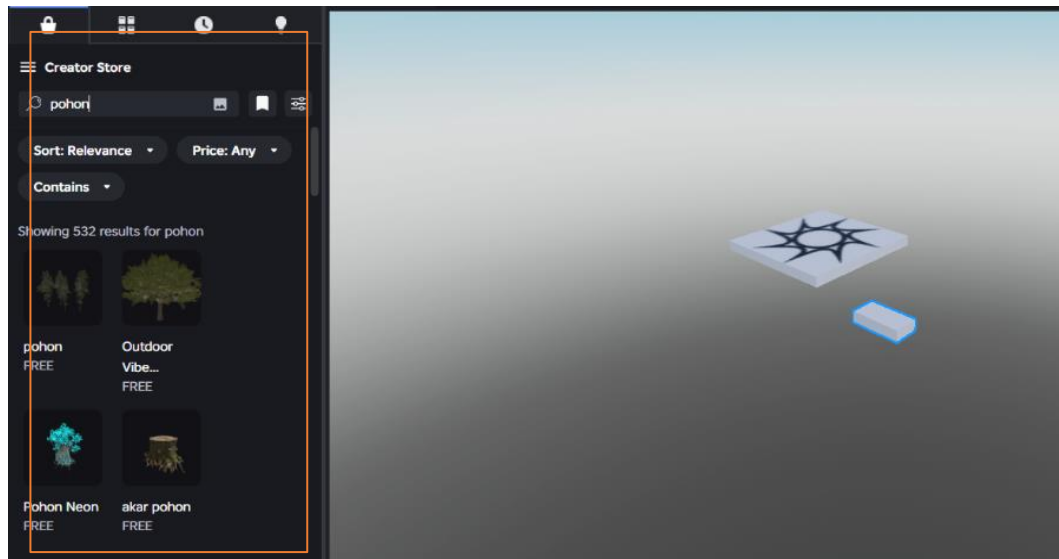
Gambar 4.8 Mengubah Ukuran Objek (Scale)

Gambar 4.8 menunjukkan penggunaan fitur *Scale* untuk mengubah ukuran objek pada Roblox Studio. Setelah posisi objek diatur menggunakan fitur *Move*, langkah berikutnya adalah mengubah ukuran objek menggunakan fitur *Scale* pada Roblox Studio. Fitur ini digunakan untuk memperbesar atau memperkecil ukuran objek sesuai dengan kebutuhan desain permainan. Pengaturan ukuran dilakukan agar setiap objek memiliki proporsi yang tepat, sehingga lingkungan permainan terlihat lebih rapi, nyaman, dan sesuai dengan konsep *game* yang dirancang. Dengan demikian, setiap objek dapat ditempatkan secara proporsional sehingga menciptakan tampilan permainan yang lebih.



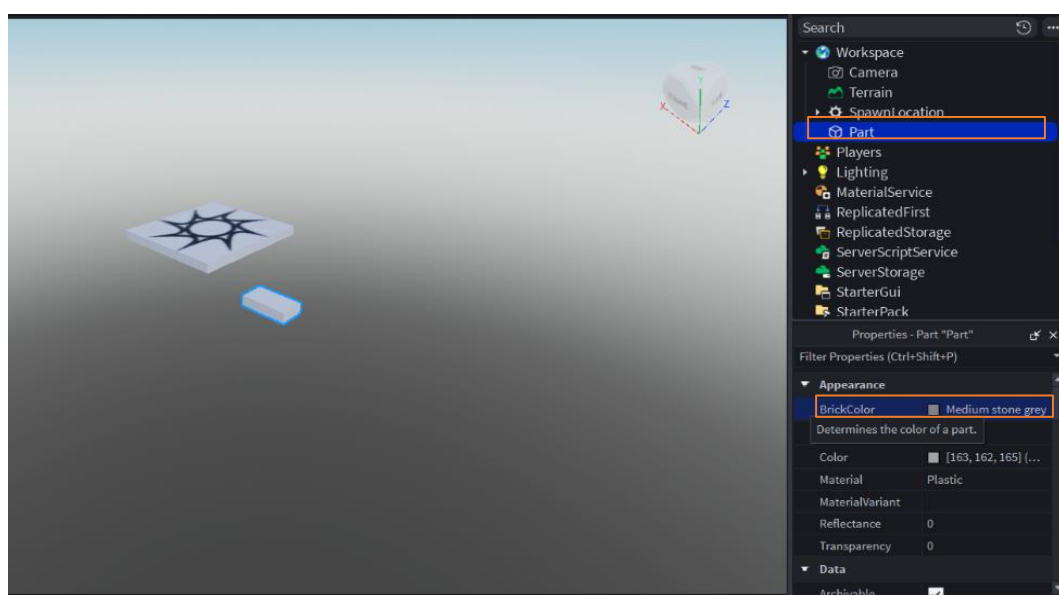
Gambar 4.9 Memutar Objek (Rotate)

Gambar 4.9 menunjukkan penggunaan fitur *Rotate* pada Roblox Studio untuk mengubah arah atau orientasi objek. Setelah ukuran objek disesuaikan menggunakan fitur *Scale*, langkah berikutnya adalah mengatur arah hadap objek menggunakan fitur *Rotate* pada Roblox Studio. Fitur ini digunakan untuk memutar objek pada sumbu X, Y, dan Z sehingga posisi objek sesuai dengan tata letak yang telah dirancang. Pengaturan rotasi dilakukan agar setiap objek memiliki orientasi yang tepat dan terlihat lebih rapi di dalam lingkungan permainan.



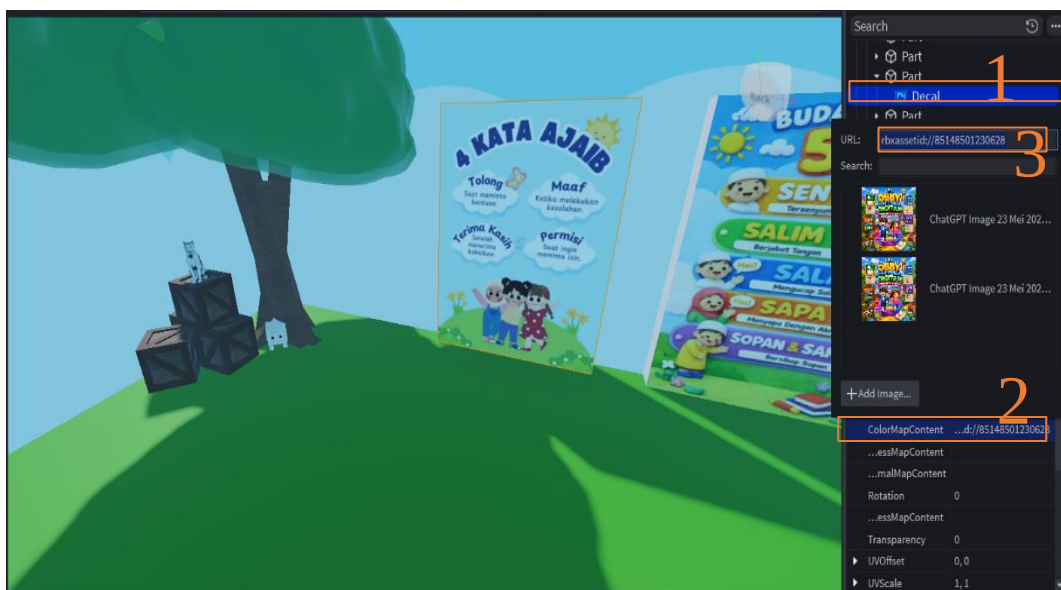
Gambar 4.10 Menambahkan Aset dari *Creator Store*

Gambar 4.10 menunjukkan proses pencarian aset melalui *Creator Store* pada Roblox Studio. Peneliti mencari objek pohon yang akan digunakan sebagai dekorasi di area lobby utama. Setelah dasar lobby selesai dibuat, langkah berikutnya adalah menambahkan berbagai aset menggunakan *Creator Store* pada Roblox Studio. *Creator Store* menyediakan berbagai model, seperti pohon, bangunan, dekorasi, dan objek lainnya yang dapat digunakan untuk mempercantik lingkungan permainan.



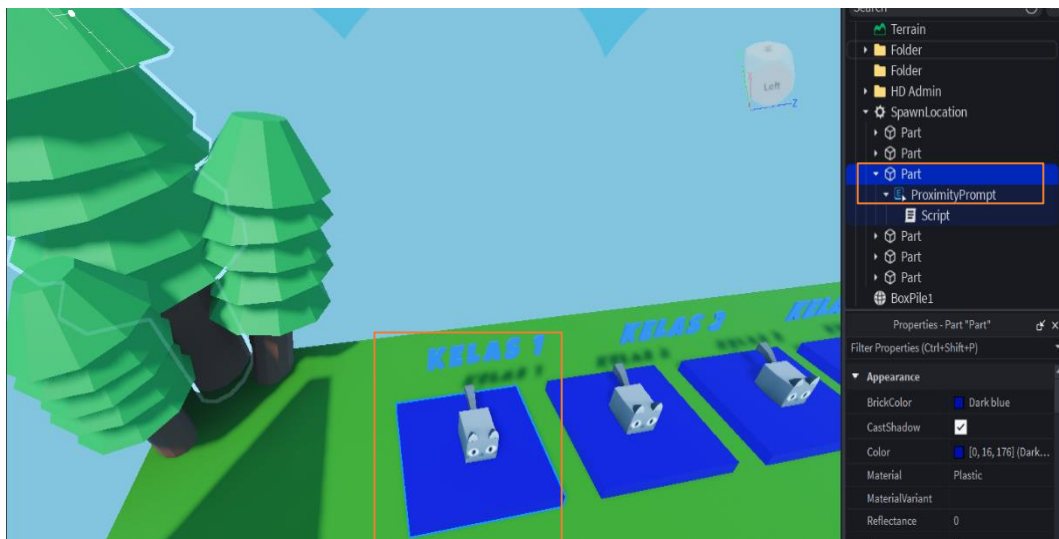
Gambar 4.11 Mengubah Warna Objek (*BrickColor*)

Gambar 4.11 menunjukkan proses pengaturan *BrickColor* pada objek *Part* melalui panel *Properties* di Roblox Studio. Setelah objek berhasil ditambahkan, langkah berikutnya adalah mengatur warna objek menggunakan fitur *BrickColor* pada panel *Properties* di Roblox Studio. Pengaturan warna dilakukan untuk menyesuaikan tampilan objek dengan desain game yang telah dirancang. Dengan penggunaan warna yang sesuai, lingkungan permainan menjadi lebih menarik, mudah dikenali, dan memberikan kenyamanan bagi pemain.



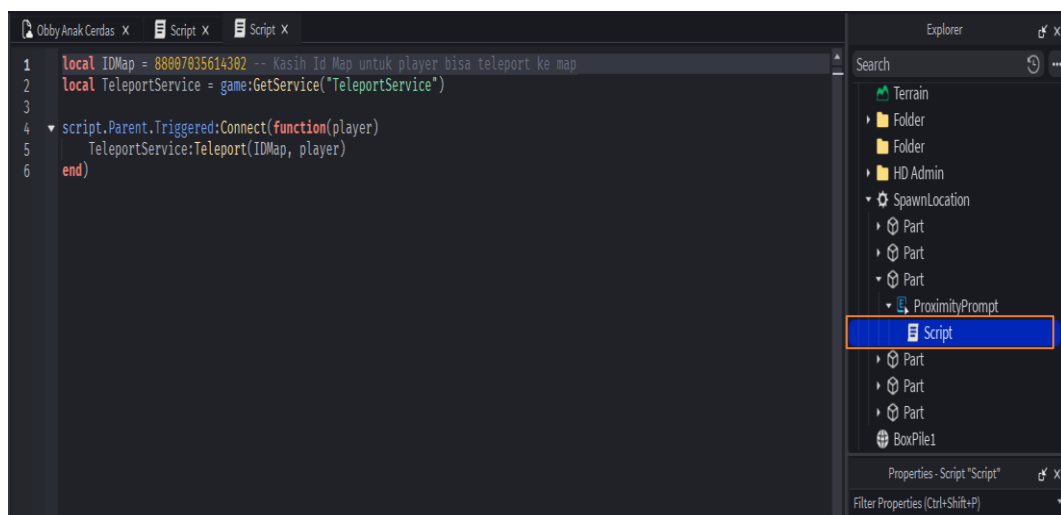
Gambar 4.12 Penambahan Decal Di Part

Gambar 4.12 menunjukkan proses penambahan gambar menggunakan Decal pada Roblox Studio. Setelah objek papan berhasil dibuat, langkah berikutnya adalah menambahkan gambar menggunakan *Decal* di *Part* pada Roblox Studio. *Decal* berfungsi untuk menampilkan gambar atau poster pada permukaan objek sehingga papan edukasi menjadi lebih menarik dan informatif. Proses penambahan gambar dilakukan dengan memilih objek Decal pada panel *Explorer*, kemudian memasukkan Asset ID gambar ke dalam kolom *Texture* pada panel *Properties*. Selanjutnya, tombol *Add Image* digunakan untuk menambahkan gambar sehingga gambar tersebut ditampilkan pada permukaan papan.



Gambar 4.13 Pembuatan Sistem Pemilihan Kelas

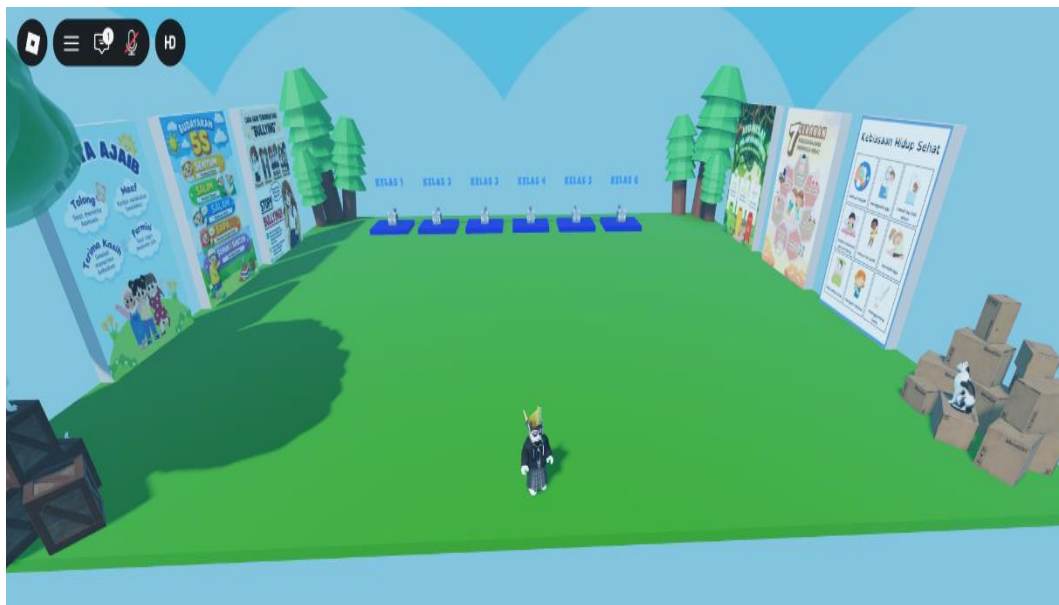
Gambar 4.12 ditunjukkan penambahan *ProximityPrompt* pada objek Part di Roblox Studio. *ProximityPrompt* berfungsi sebagai media interaksi antara pemain dengan objek pemilihan kelas. Ketika pemain mendekati Part, sistem akan menampilkan tombol interaksi (E). Setelah tombol ditekan, script akan dijalankan untuk mengarahkan pemain ke area pembelajaran sesuai dengan kelas yang dipilih.



Gambar 4.13 Script di *ProximityPrompt*

Gambar 4.13 ditampilkan script yang digunakan pada *ProximityPrompt* untuk mengatur proses perpindahan pemain ke map pembelajaran. Script memanfaatkan *TeleportService* dengan memanggil Place ID tujuan sebagai alamat

map yang akan dituju. Ketika pemain menekan tombol interaksi pada *ProximityPrompt*, fungsi *Triggered* akan dijalankan sehingga sistem secara otomatis mengeksekusi proses teleportasi menuju map sesuai dengan kelas yang dipilih. Penerapan script ini mempermudah proses navigasi antar area pembelajaran tanpa memerlukan perpindahan secara manual. Selain itu, penggunaan *TeleportService* membuat proses perpindahan pemain berlangsung lebih cepat.

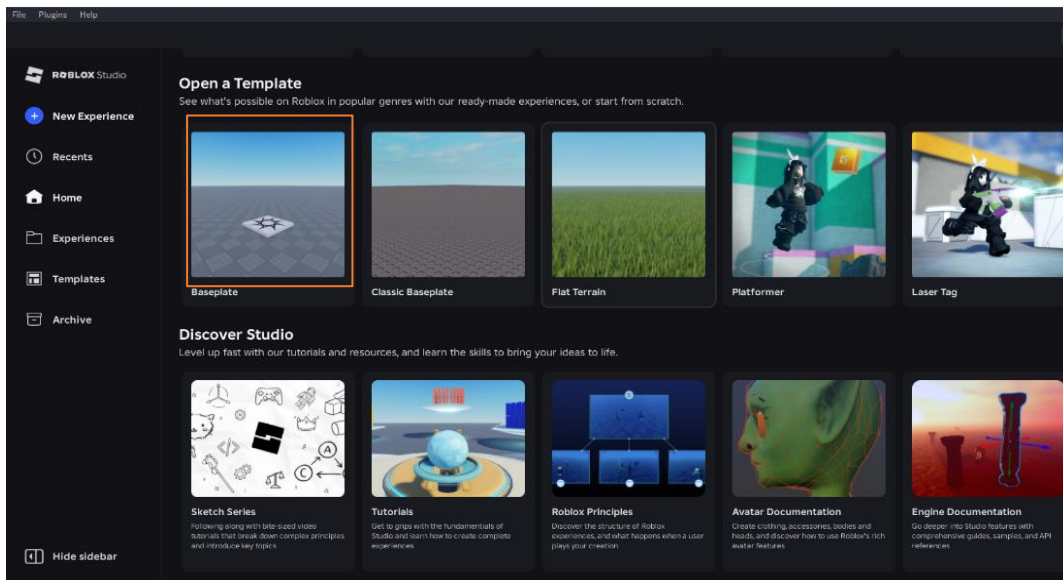


Gambar 4.14 Hasil Pembuatan Lobby Utama

1 Gambar 4.14 menunjukkan tampilan lobby utama pada game edukatif *Obby Anak Cerdas*. Lobby utama merupakan area awal yang dimasuki pemain setelah memulai permainan. Pada area ini terdapat enam pilihan kelas, yaitu Kelas 1, Kelas 2, Kelas 3, Kelas 4, Kelas 5, dan Kelas 6, yang dapat dipilih sesuai dengan materi pembelajaran yang ingin dipelajari. Selain itu, lobby utama juga dilengkapi dengan beberapa papan edukasi yang berisi informasi dan materi pembelajaran yang dapat dibaca oleh pemain sebelum memulai permainan. Tampilan lobby dirancang sederhana dan mudah dipahami sehingga memudahkan pemain.

21

4.4.2 Pembuatan Kelas 1 Sampai 6



Gambar 4.15 Membuat Proyek Menggunakan *Template Baseplate*

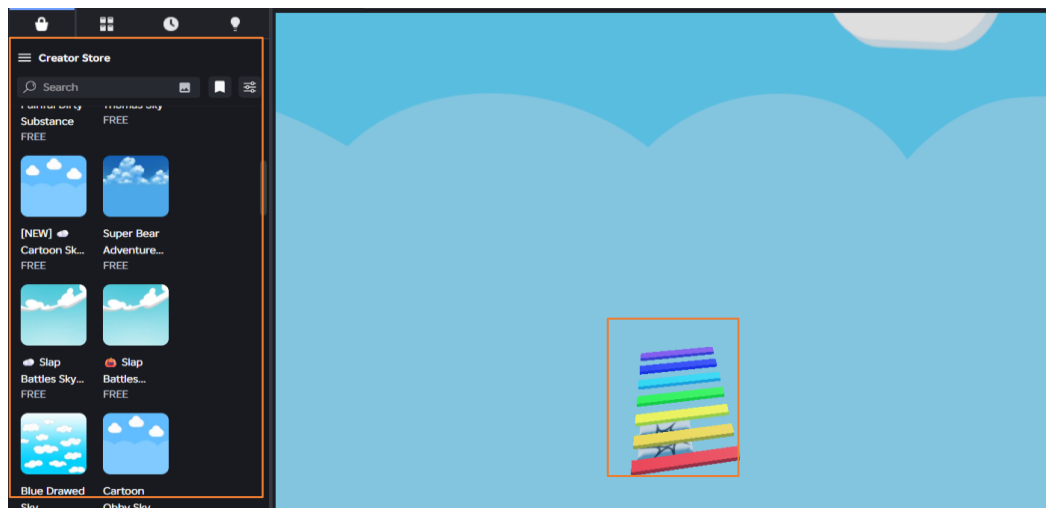
Gambar 4.15 menunjukkan tahap awal dalam proses pembuatan kelas pada game Obby Anak Cerdas, yaitu dengan membuat proyek baru menggunakan *template Baseplate* di Roblox Studio. *Template Baseplate* dipilih karena menyediakan lingkungan kerja yang masih kosong sehingga memudahkan peneliti dalam merancang seluruh elemen permainan sesuai kebutuhan tanpa adanya objek bawaan yang dapat mengganggu proses pengembangan.

Pada tahap ini, peneliti membuka aplikasi Roblox Studio kemudian memilih menu *New Experience* dan memilih *template Baseplate* sebagai dasar pembuatan proyek. Setelah proyek berhasil dibuat, peneliti mulai menyusun struktur permainan dengan menentukan tata letak area utama, posisi pemain saat pertama kali masuk ke dalam game (*Spawn Location*), serta menyiapkan ruang yang akan digunakan sebagai area pemilihan kelas.

Penggunaan *template Baseplate* memberikan *fleksibilitas* kepada peneliti untuk mengatur ukuran map, menambahkan objek pendukung, serta mengelompokkan setiap kelas berdasarkan desain yang telah direncanakan. Tahap

ini merupakan fondasi dari keseluruhan proses pembangunan *game*, karena seluruh objek seperti area kelas, rintangan (*obby*), papan informasi, dan soal pembelajaran akan dibangun di atas *proyek Baseplate* tersebut.

Setelah proyek dasar selesai dibuat, proses pengembangan dilanjutkan dengan pembuatan area pemilihan Kelas 1 sampai Kelas 6, yang masing-masing akan berisi materi pembelajaran dan tantangan sesuai dengan tingkat kelas sekolah dasar. Dengan demikian, tahap pembuatan proyek menggunakan *template Baseplate* menjadi langkah awal yang sangat penting sebelum melakukan perancangan fitur-fitur utama pada game edukatif yang dikembangkan dan sesuai dengan konsep game edukatif yang dirancang dalam penelitian ini.

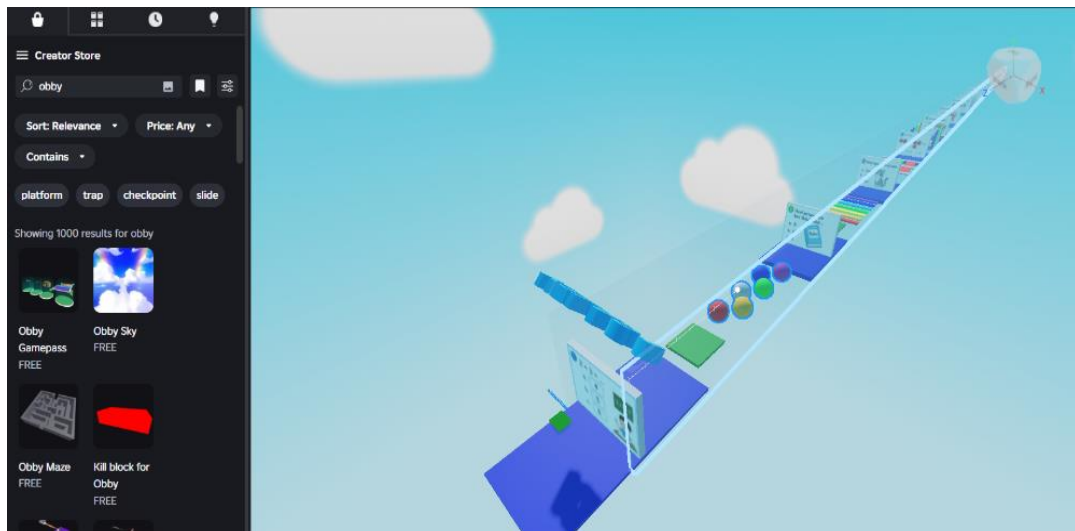


Gambar 4.16 Penambahan Obby Dan Dekoratif

Gambar 4.16 ditunjukkan proses penambahan aset *Obby* dan dekoratif ke dalam lingkungan permainan menggunakan fitur *Toolbox* pada Roblox Studio. Fitur *Toolbox* digunakan untuk mencari dan menambahkan berbagai aset yang diperlukan dalam pengembangan *game*. Pada tahap ini, peneliti memilih aset *Obby* sebagai jalur rintangan yang akan dilalui pemain, sedangkan aset awan digunakan sebagai elemen dekoratif untuk mempercantik tampilan lingkungan permainan sehingga memberikan kesan bermain di atas langit.

Setelah aset berhasil ditambahkan, peneliti melakukan pengaturan posisi, ukuran, dan orientasi setiap objek agar membentuk jalur permainan yang sesuai dengan rancangan *game* edukatif. Jalur *Obby* disusun secara berurutan sehingga pemain dapat melewati setiap rintangan dengan baik sebelum menuju area pembelajaran berikutnya. Penempatan awan juga disesuaikan agar mendukung tampilan visual permainan tanpa mengganggu jalur yang harus dilalui oleh pemain.

Implementasi aset *Obby* dan awan bertujuan untuk menciptakan lingkungan permainan yang lebih menarik, interaktif, dan nyaman bagi pemain. Selain berfungsi sebagai media hiburan, jalur rintangan juga menjadi bagian dari mekanisme permainan yang mendorong pemain untuk terus melanjutkan permainan hingga mencapai setiap materi pembelajaran. Dengan demikian, tampilan visual yang menarik dan tata letak yang terstruktur diharapkan dapat meningkatkan minat serta motivasi pemain, khususnya anak-anak sekolah dasar, dalam mengikuti proses belajar melalui game *Obby Anak Cerdas*.



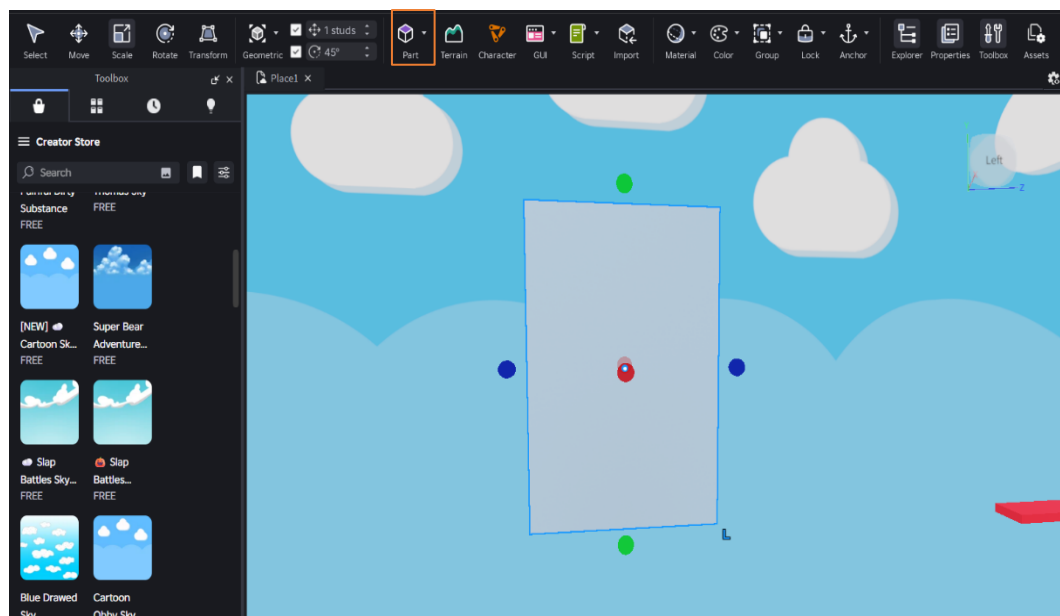
Gambar 4.17 Hasil Pembuatan Kelas

Gambar 4.17 Mennggambarkan hasil pembuatan kelas pada game *Obby Anak Cerdas* menghasilkan enam area pemilihan kelas, yaitu Kelas 1, Kelas 2,

Kelas 3, Kelas 4, Kelas 5, dan Kelas 6. Setiap area kelas dibuat menggunakan objek *Part* yang dilengkapi dengan tulisan nama kelas sebagai penanda sehingga pemain dapat memilih kelas yang diinginkan dengan mudah. Pada masing-masing area juga ditambahkan komponen *ProximityPrompt* sebagai media interaksi antara pemain dengan sistem.

Setiap *ProximityPrompt* dihubungkan dengan script yang memanfaatkan *TeleportService* untuk memindahkan pemain ke map pembelajaran berdasarkan *Game ID (Place ID)* yang telah ditentukan pada masing-masing kelas. Ketika pemain melakukan interaksi, sistem akan secara otomatis melakukan *teleportasi* ke map kelas yang sesuai sehingga setiap jenjang memiliki lingkungan pembelajaran yang terpisah. Berdasarkan hasil implementasi, proses pemilihan kelas dan teleportasi menggunakan *Game ID (Place ID)* berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan sistem, sehingga pemain dapat mengakses materi pembelajaran pada setiap kelas secara lancar dan terstruktur.

4.4.3 Pembuatan Papan Soal



Gambar 4.18 Pembuatan Papan Soal

1

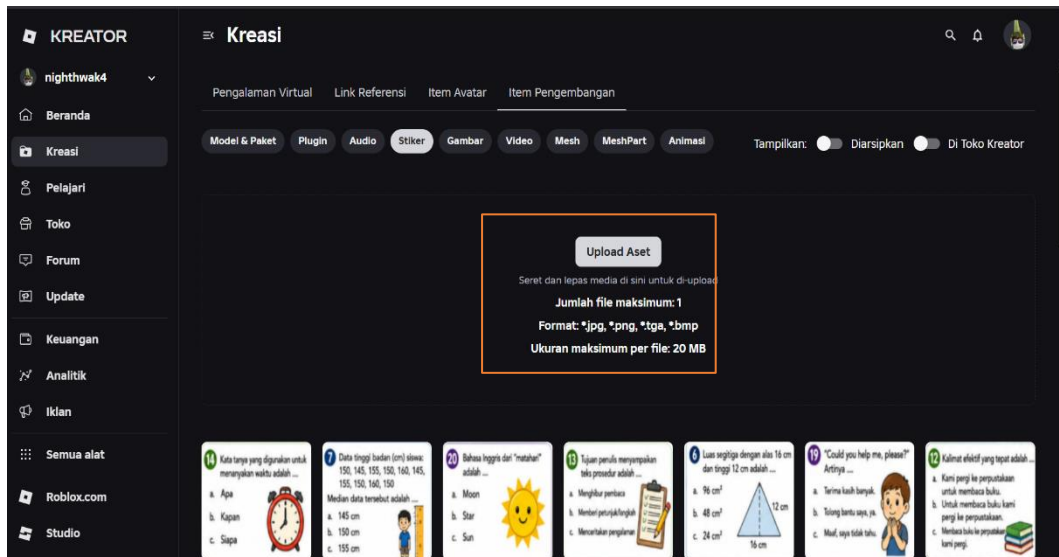
Gambar 4.18 menunjukkan proses pembuatan papan soal pada game Obby Anak Cerdas menggunakan Roblox Studio. Papan soal dibuat dengan menambahkan objek Part, kemudian mengatur posisi, ukuran, dan bentuknya menggunakan fitur Move, Scale, dan Rotate. Papan soal ditempatkan pada jalur permainan agar mudah dilihat oleh pemain. Papan tersebut berfungsi sebagai media untuk menampilkan soal pembelajaran sesuai dengan materi dan tingkat kelas yang dipilih oleh pemain.



Gambar 4.19 Pembuatan Gambar Soal

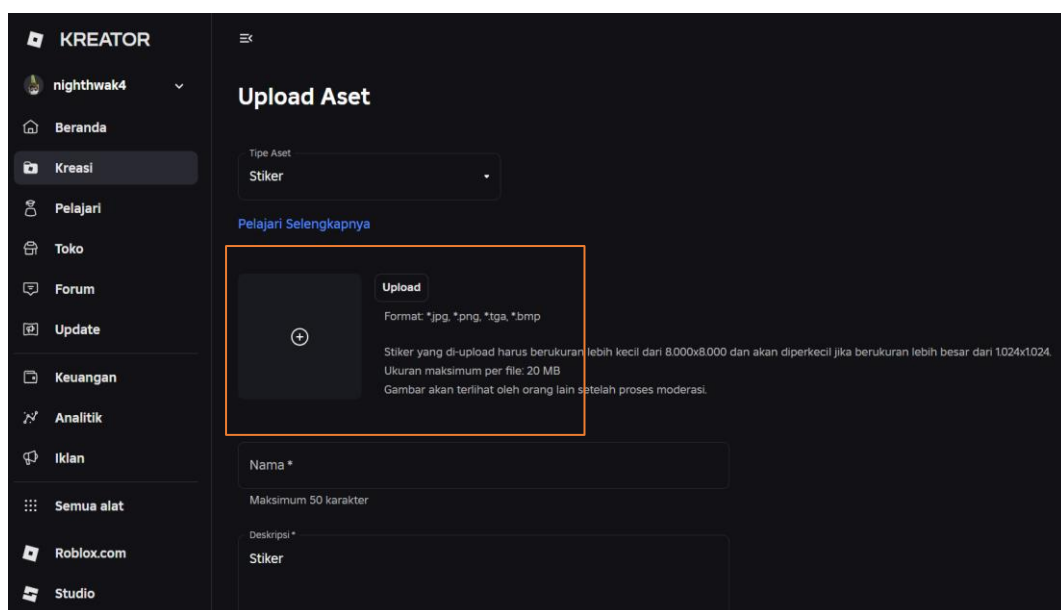
Gambar 4.19 menunjukkan proses pembuatan gambar soal untuk game Obby Anak Cerdas dengan bantuan ChatGPT. Pembuatan dilakukan dengan memberikan perintah untuk menghasilkan gambar soal yang sesuai dengan materi pembelajaran dan tingkat kelas yang dibutuhkan. Soal yang dibuat mencakup beberapa mata pelajaran, seperti Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris. Gambar soal yang telah dihasilkan kemudian digunakan sebagai bahan pembelajaran dan dimasukkan ke dalam game untuk ditampilkan kepada pemain. Penggunaan ChatGPT membantu mempercepat proses pembuatan gambar.

109



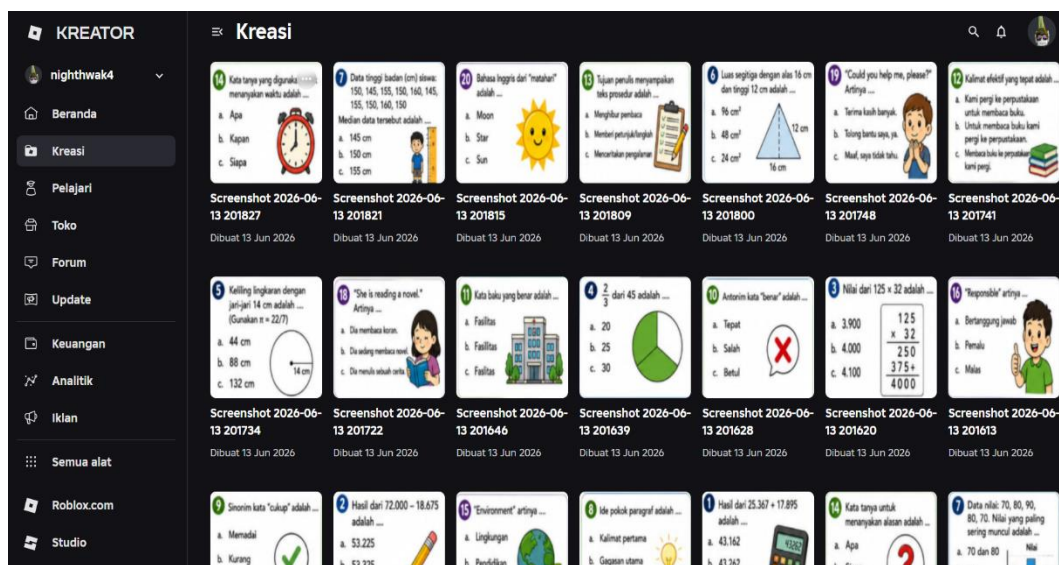
Gambar 4.20 Tempat Penambahan Gambar

Gambar 4.20 menunjukkan proses penambahan gambar ke dalam Roblox *Creator Dashboard*. Pada tahap ini, gambar soal yang telah dibuat sebelumnya diunggah melalui menu *Creasi* menggunakan fitur *Upload Asset* agar dapat digunakan sebagai aset di dalam game. Setelah proses unggah berhasil, gambar akan tersimpan pada Roblox *Creator Dashboard* dan siap digunakan pada Roblox Studio untuk ditampilkan pada papan pertanyaan. Proses ini memastikan seluruh gambar dapat diakses dan ditampilkan dengan baik selama permainan berlangsung.



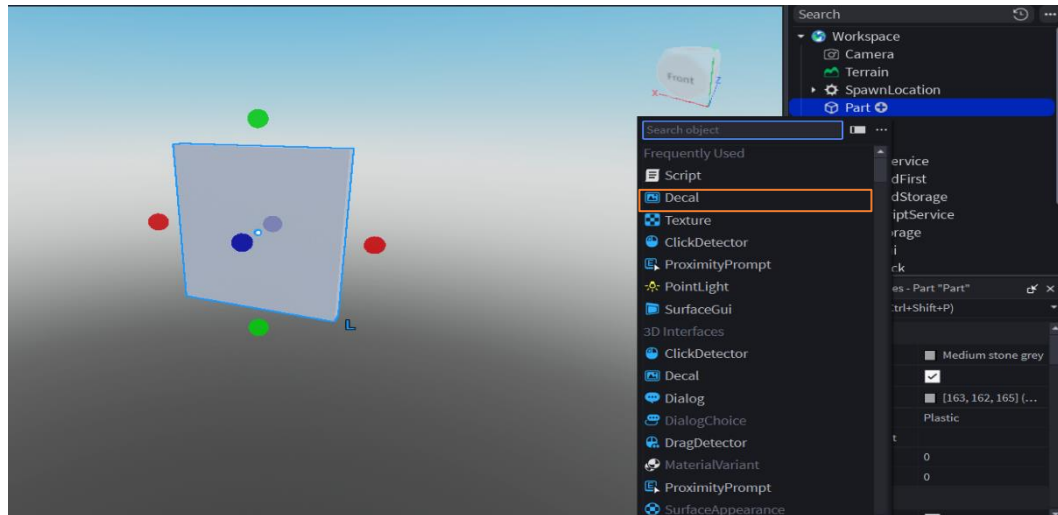
Gambar 4.19 Upload Aset

Gambar 4.19 menunjukkan proses pengunggahan gambar soal melalui menu *Upload Asset* pada *Roblox Creator Dashboard*. Pada tahap ini, gambar yang telah dibuat dipilih sebagai aset bertipe *Sticker*, kemudian diberikan nama dan deskripsi sebelum diunggah ke *server* Roblox. Setelah proses unggah selesai dan aset disetujui, gambar siap digunakan pada *Roblox Studio* untuk ditampilkan sebagai soal di dalam *game*. Proses ini memastikan gambar soal dapat diakses dan digunakan dengan baik selama permainan berlangsung.



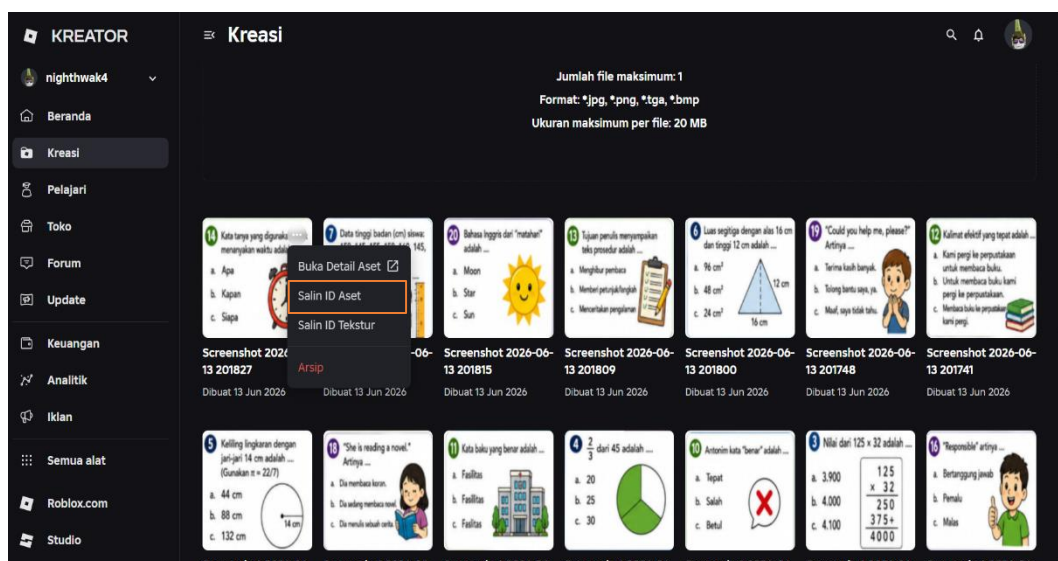
Gambar 4.19 Hasil Setelah DI Upload

Gambar 4.21 menunjukkan hasil setelah seluruh gambar soal berhasil diunggah ke *Roblox Creator Dashboard*. Setiap gambar yang telah diunggah tersimpan sebagai aset dan ditampilkan pada menu *Creasi*, sehingga siap digunakan dalam pengembangan game. Seluruh aset gambar dapat diakses melalui *Asset ID* masing-masing untuk ditampilkan pada papan soal di dalam permainan. Dengan proses ini, seluruh materi pembelajaran telah berhasil diintegrasikan ke dalam platform Roblox dan siap digunakan oleh pemain selama permainan berlangsung. Proses ini juga memudahkan pengembang dalam mengelola dan memperbarui aset gambar apabila diperlukan pada tahap pengembangan selanjutnya.



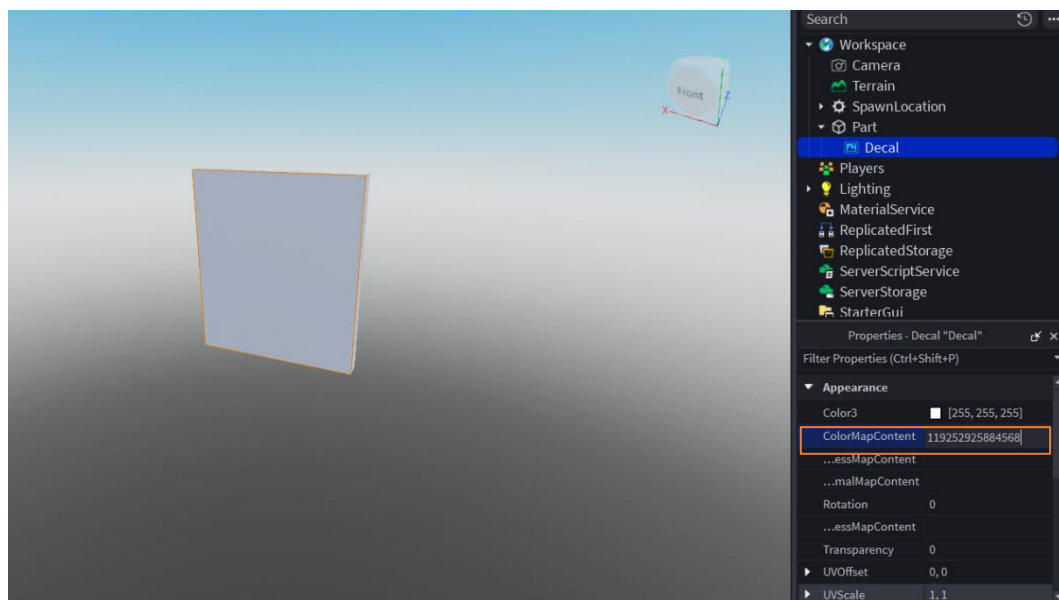
Gambar 4.21 Penambahan Decal

Gambar 4.21 menunjukkan proses penambahan objek Decal pada papan soal di Roblox Studio. Penambahan dilakukan dengan memilih objek Part yang digunakan sebagai papan soal melalui menu Explorer, kemudian menambahkan objek Decal sebagai media untuk menampilkan gambar pada permukaan papan. Setelah objek Decal berhasil ditambahkan, gambar soal yang sebelumnya telah diunggah ke Roblox Creator Dashboard dimasukkan menggunakan ID aset gambar. Selanjutnya, posisi tampilan gambar disesuaikan dengan sisi papan agar soal dapat terlihat dengan jelas oleh pemain.



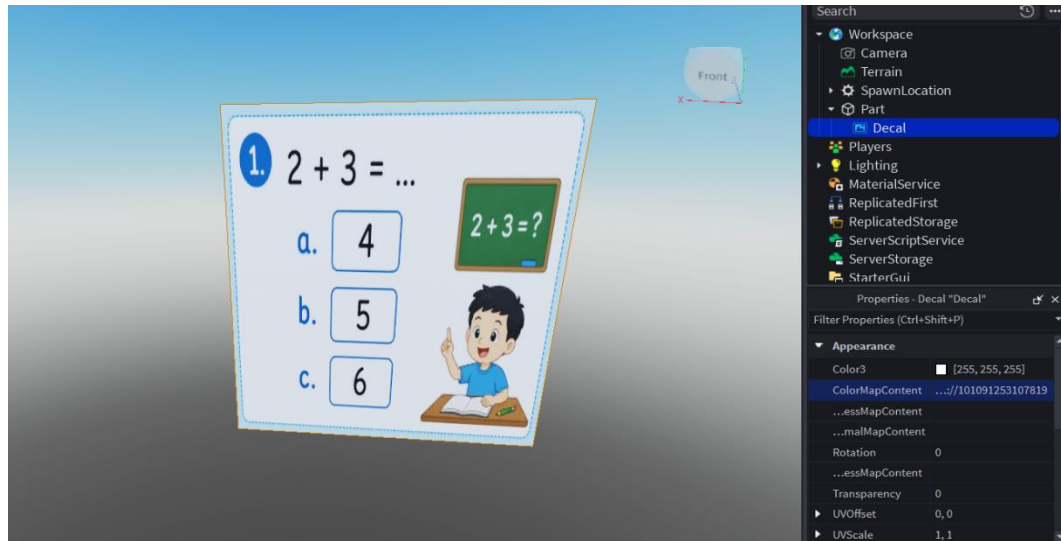
Gambar 4.21 Menyalin ID Aset

Gambar 4.21 menunjukkan proses menyalin ID Aset pada Roblox *Creator Dashboard*. Setelah gambar soal berhasil diunggah, pengembang memilih menu Salin ID Aset pada aset yang diinginkan untuk memperoleh identitas gambar yang akan digunakan pada proses pengembangan. ID tersebut kemudian digunakan pada Roblox Studio agar gambar soal dapat ditampilkan pada papan pertanyaan di dalam *game*. Proses ini mempermudah pengembang dalam menghubungkan aset gambar dengan sistem permainan sehingga materi pembelajaran dapat ditampilkan sesuai dengan rancangan.



Gambar 4.21 Memasukkan ID Aset

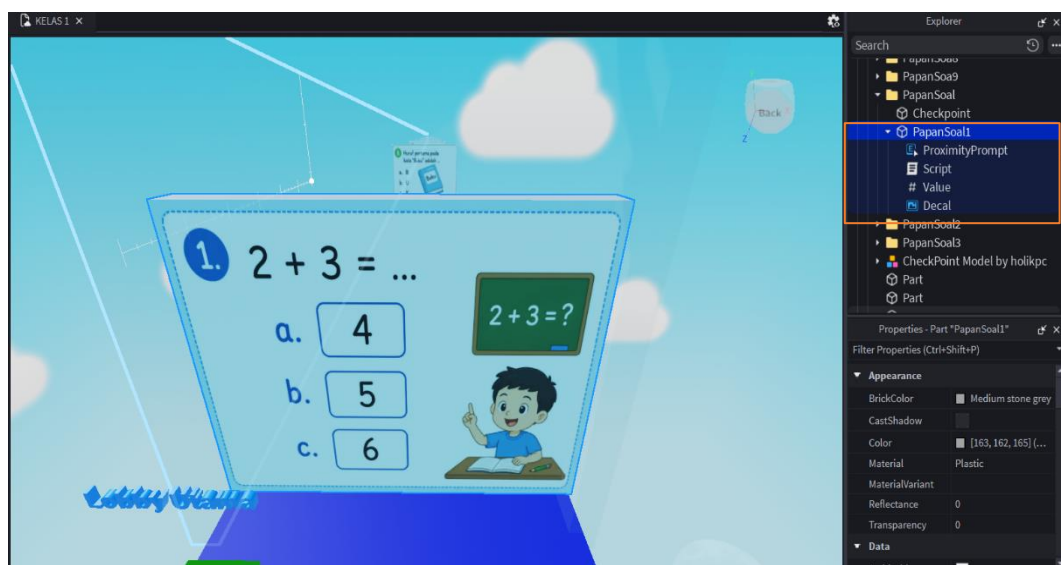
Gambar 4.22 menunjukkan proses memasukkan ID Aset ke dalam properti *Texture* pada *objek Decal* di Roblox Studio. ID aset yang telah disalin sebelumnya dimasukkan agar gambar soal dapat ditampilkan pada papan pertanyaan di dalam game. Setelah ID dimasukkan, sistem secara otomatis memuat gambar sesuai dengan aset yang dipilih. Proses ini memastikan setiap gambar soal dapat ditampilkan dengan benar sehingga materi pembelajaran dapat diakses oleh pemain selama permainan berlangsung.



Gambar 4.22 Hasil Pembuatan papan soal

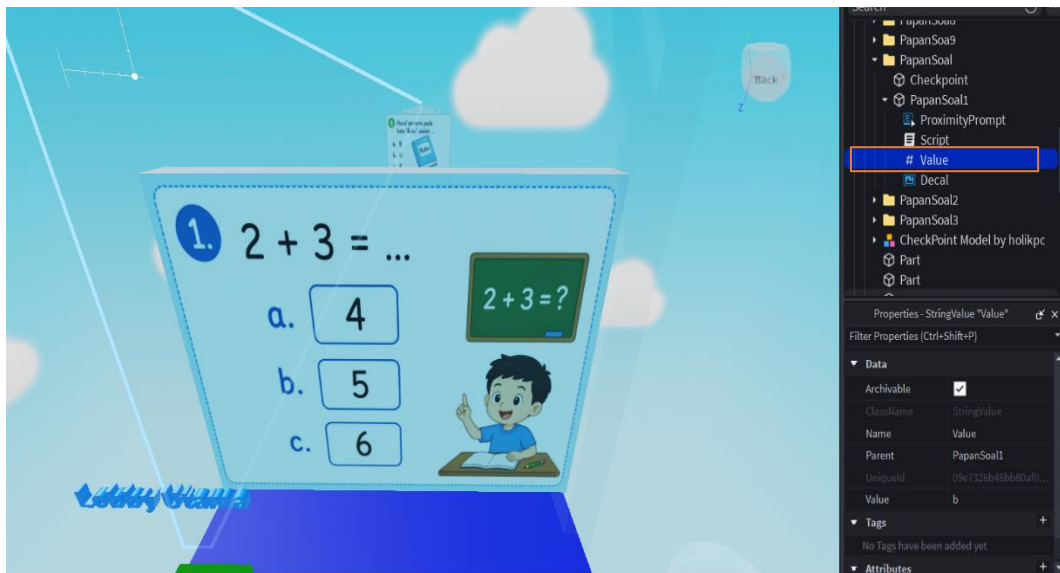
Gambar 4.23 menunjukkan hasil pembuatan papan soal pada game Obby Anak Cerdas Digital. Papan soal berhasil menampilkan gambar pertanyaan yang telah ditambahkan melalui objek *Decal* di Roblox Studio. Papan ini ditempatkan pada setiap *level* permainan sebagai media penyampaian materi kepada pemain. Dengan tampilan soal yang jelas dan menarik, pemain dapat membaca pertanyaan dengan mudah sebelum memberikan jawaban dan melanjutkan ke tahap permainan berikutnya.

4.4.4 Pembuatan Sistem Jawaban



Gambar 4.22 Penambahan *ProximityPrompt*, script dan *Value*

Gambar 4.22 menunjukkan proses pembuatan sistem jawaban pada *game* Obby Anak Cerdas. Sistem ini dibuat dengan menambahkan *ProximityPrompt*, *Script*, dan *Value* ke dalam objek papan soal melalui *menu Explorer*. *ProximityPrompt* digunakan sebagai media interaksi antara pemain dengan papan soal, sedangkan *Script* digunakan untuk menjalankan logika dalam menentukan jawaban benar atau salah. *Objek Value* digunakan untuk menyimpan nilai atau data jawaban yang telah ditentukan pada setiap papan soal. Ketika pemain berinteraksi dengan papan soal, sistem akan menjalankan script untuk memproses jawaban sesuai dengan pengaturan yang telah dibuat.



Gambar 4.23 Penambahan *value*

Gambar 4.23 menunjukkan proses penambahan *Value* pada papan soal sebagai tempat menyimpan jawaban yang benar. Pada bagian *Properties*, nilai *Value* diisi sesuai dengan pilihan jawaban yang benar, misalnya nilai "b" untuk jawaban pilihan B. Nilai tersebut kemudian digunakan oleh *Script* untuk memvalidasi jawaban yang dimasukkan oleh pemain. Dengan mekanisme ini, sistem dapat menentukan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah sebelum pemain melanjutkan ke tahap permainan berikutnya.

```
1 local block = script.Parent
2
3 local function Chat(msg, recipient, speaker)
4     local data = string.lower(msg)
5     local value = string.lower(block.Value.Value)
6
7     if data == value then
8         block.CanCollide = false
9         block.Transparency = 0.8
10
11         local decal = block:FindFirstChildOfClass("Decal")
12         if decal then
13             decal.Transparency = 1
14         end
15
16         task.wait(5)
17
18         block.CanCollide = true
19         block.Transparency = 0
20
21         if decal then
22             decal.Transparency = 0
23         end
24     end
25 end
26
27 game.Players.PlayerAdded:Connect(function(player)
28     player.Chatted:Connect(function(msg)
29         Chat(msg, nil, player)
30     end)
31 end)
```

Gambar 4.24 Penambahan Script

Gambar 4.24 menunjukkan proses penambahan Script pada papan soal untuk mengatur mekanisme validasi jawaban pemain. Script dibuat menggunakan bahasa pemrograman Lua dan berfungsi mendeteksi jawaban yang dikirim melalui fitur chat Roblox, kemudian membandingkannya dengan nilai Value yang telah ditentukan sebagai jawaban benar. Apabila jawaban sesuai, penghalang akan terbuka sehingga pemain dapat melanjutkan permainan. Sebaliknya, jika jawaban tidak sesuai, penghalang tetap tertutup hingga pemain memberikan jawaban yang benar. Dengan mekanisme ini, sistem memastikan pemain menyelesaikan soal sebelum melanjutkan ke rintangan berikutnya.



Gambar 4.25 Jawaban Benar

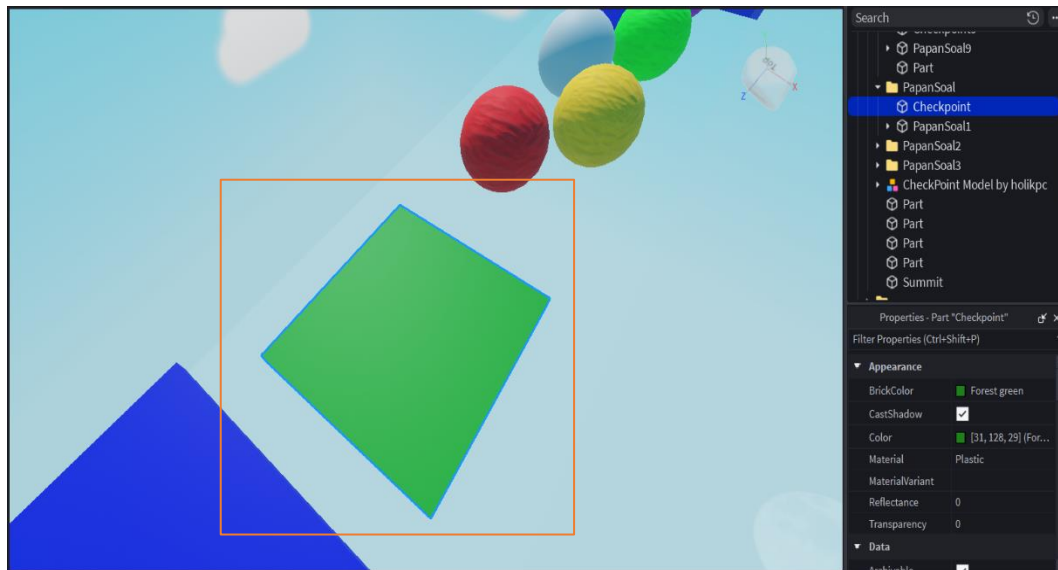
Gambar 4.25 menunjukkan hasil ketika pemain memilih jawaban yang benar pada papan soal. Pada contoh tersebut, pemain memasukkan jawaban “b” melalui kolom chat sesuai dengan jawaban benar yang telah ditentukan pada *Value*. Setelah jawaban dinyatakan benar, papan penghalang akan terbuka sehingga pemain dapat melewati jalur dan melanjutkan permainan ke rintangan atau soal berikutnya.



Gambar 4.26 Jawaban Salah

Gambar 4.26 menunjukkan hasil ketika pemain memilih jawaban yang salah pada papan soal. Pada contoh tersebut, pemain memasukkan jawaban "c", sedangkan jawaban yang benar adalah "b". Karena jawaban yang dimasukkan tidak sesuai dengan nilai jawaban yang telah ditentukan, papan penghalang tetap tertutup sehingga pemain tidak dapat melanjutkan perjalanan. Pemain harus memasukkan jawaban yang benar agar papan terbuka dan dapat melanjutkan permainan ke tahap berikutnya. Mekanisme ini dirancang untuk memastikan pemain memahami materi yang diberikan sebelum melanjutkan ke *level* berikutnya.

4.4.5 Pembuatan Checkpoint



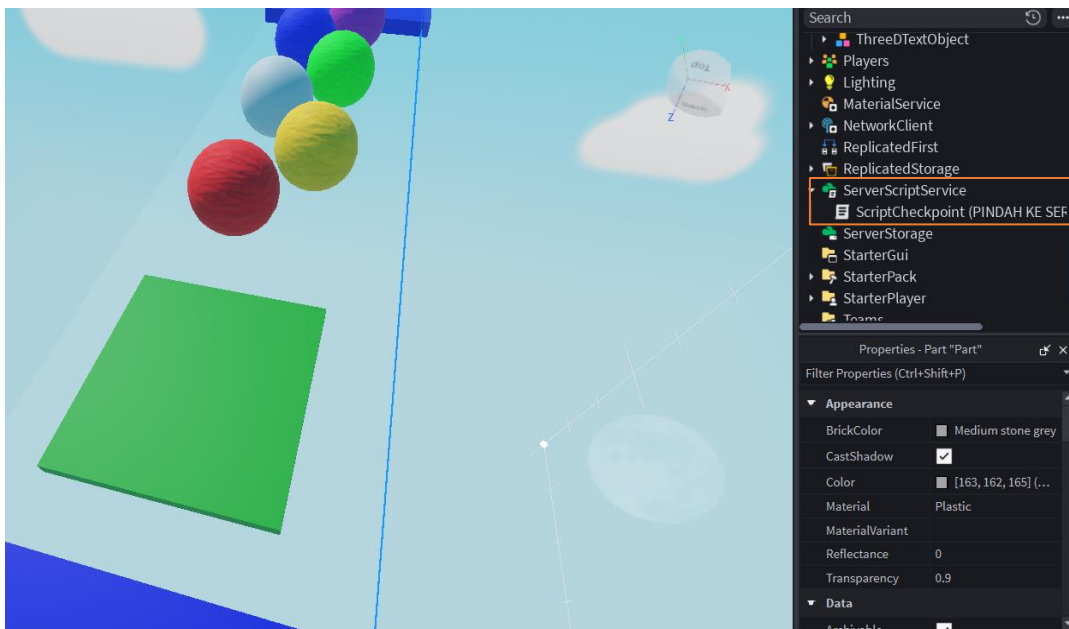
Gambar 4.27 Part Checkpoint

Gambar 4.27 menunjukkan proses pembuatan *checkpoint* pada game Obby Anak Cerdas menggunakan objek *Part* di Roblox Studio. Objek *Part* diatur posisi dan ukurannya, kemudian diberi warna hijau agar mudah dikenali oleh pemain. *Checkpoint* ditempatkan pada beberapa bagian jalur permainan dan berfungsi sebagai titik penyimpanan sementara. Ketika pemain menyentuh *checkpoint*, posisi tersebut akan menjadi titik respawn sehingga pemain tidak perlu mengulang permainan dari awal apabila terjatuh atau gagal melewati rintangan.



Gambar 4.28 Part CheckpointReached

Gambar 4.28 menunjukkan penambahan *CheckpointReached* pada *ReplicatedStorage* di Roblox Studio. *CheckpointReached* digunakan sebagai penghubung komunikasi antara sistem checkpoint dengan script lainnya di dalam game. Ketika pemain berhasil mencapai dan menyentuh *checkpoint*, sistem akan mengirimkan informasi bahwa checkpoint tersebut telah tercapai sehingga posisi terakhir pemain dapat disimpan sebagai titik *respawn*. Dengan demikian, apabila pemain terjatuh atau karakter mati, pemain dapat kembali ke *checkpoint* terakhir yang telah dicapai.



Gambar 4.29 *ServerScriptService*

Gambar 4.29 menunjukkan penambahan *Script Checkpoint* pada *ServerScriptService* di Roblox Studio. Script tersebut berfungsi untuk mengatur sistem checkpoint pada sisi server, mulai dari mendeteksi checkpoint yang telah dicapai hingga menyimpan posisi terakhir pemain. Ketika pemain terjatuh atau karakter mati, sistem akan mengarahkan pemain kembali ke *checkpoint* terakhir yang telah dicapai sehingga pemain tidak perlu mengulang permainan dari awal. Fitur ini membuat proses permainan menjadi lebih nyaman dan efisien.

```

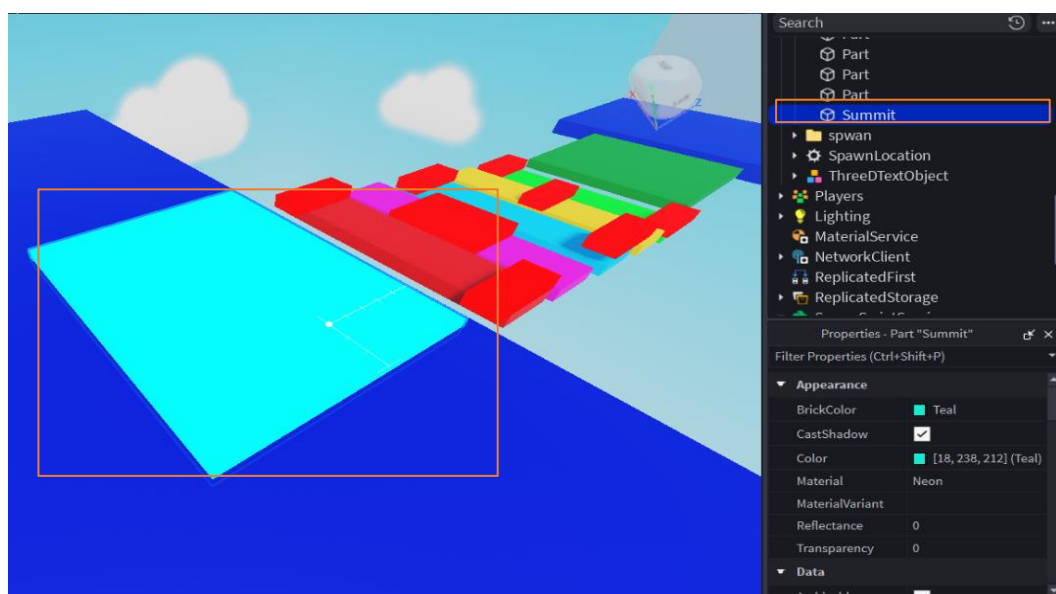
130 local function setupPlayer(player)
131     local folder = Instance.new("Folder")
132     folder.Name = "CheckpointData"
133     folder.Parent = player
134
135     local spawnCFRameVal = Instance.new("CFRameValue")
136     spawnCFRameVal.Name = "SpawnCFRame"
137     spawnCFRameVal.Value = CFrame.new(Vector3.new(0, 5, 0))
138     spawnCFRameVal.Parent = folder
139
140     local reached = Instance.new("BoolValue")
141     reached.Name = "ReachedSummit"
142     reached.Value = false
143     reached.Parent = folder
144
145     local index = Instance.new("IntValue")
146     index.Name = "CheckpointIndex"
147     index.Value = 0
148     index.Parent = folder
149
150     local leaderstats = Instance.new("Folder")
151     leaderstats.Name = "leaderstats"
152     leaderstats.Parent = player
153
154     local checkpointStat = Instance.new("IntValue")
155     checkpointStat.Name = "Checkpoint"
156     checkpointStat.Value = 0
157     checkpointStat.Parent = leaderstats
158
159     local summitStat = Instance.new("IntValue")
160     summitStat.Name = "Summit"
161     summitStat.Value = 0
162     summitStat.Parent = leaderstats
163
164     print("[Checkpoint] Data player {player.Name} dibuat.")

```

Gambar 4.30 Script Chakpoint

Gambar 4.30 menunjukkan proses pembuatan *Script Checkpoint* yang ditempatkan pada *ServerScriptService* di Roblox Studio. *Script* ini berfungsi untuk mengatur sistem checkpoint, mendeteksi checkpoint yang telah dicapai pemain, serta menyimpan titik terakhir yang telah dilewati. Script juga terhubung dengan *CheckpointReached* pada *ReplicatedStorage* sehingga pemain yang terjatuh atau mati dapat kembali ke *checkpoint* terakhir tanpa harus mengulang permainan dari awal.

4.4.6 Pembuatan Summit



Gambar 4.31 Papan Summit

Gambar 4.31 menunjukkan proses pembuatan Summit pada game Obby Anak Cerdas. Proses pembuatan Summit hampir sama dengan pembuatan *checkpoint*, yaitu diawali dengan menambahkan objek Part ke dalam area permainan. Selanjutnya, objek Part diatur ukuran, posisi, dan warnanya agar mudah dikenali oleh pemain. Perbedaannya, *checkpoint* ditempatkan pada beberapa bagian jalur sebagai titik penyimpanan sementara, sedangkan *Summit* ditempatkan pada bagian paling akhir setelah seluruh rintangan berhasil dilewati.

6

Summit berfungsi sebagai penanda bahwa pemain telah berhasil menyelesaikan seluruh rangkaian permainan. Ketika pemain menyentuh objek *Summit*, sistem akan mendeteksi bahwa pemain telah mencapai titik akhir. Dengan demikian, *Summit* menjadi tujuan akhir yang harus dicapai oleh pemain setelah melewati rintangan dan menjawab soal-soal yang tersedia di sepanjang permainan.



Gambar 4.32 ServerScriptService summit

Gambar 4.32 menunjukkan penempatan *Script Checkpoint* pada *ServerScriptService* yang digunakan untuk menjalankan sistem *checkpoint* dan *Summit*. Script ini dijalankan oleh server untuk mendeteksi sentuhan pemain pada objek Part. *Checkpoint* berfungsi menyimpan titik perjalanan pemain, sedangkan

Summit menandai bahwa pemain telah mencapai titik akhir dan menyelesaikan seluruh rangkaian permainan. Ketika pemain menyentuh objek *checkpoint*, sistem akan menyimpan posisi tersebut sebagai titik *respawn*. Sementara itu, saat pemain mencapai *Summit*, sistem akan menampilkan bahwa permainan telah selesai dan pemain dapat kembali ke *lobby* atau mengulang permainan.

```
-- ● SENTUHAN CHECKPOINT / SUMMIT / RESET
-----
local touchedDebounce = {}

local function onCheckpointTouched(part, checkpointPart, kind, idx)
    local character = part.Parent
    if not character then return end
    local player = Players:GetPlayerFromCharacter(character)
    if not player then return end

    touchedDebounce[player] = touchedDebounce[player] or {}
    if touchedDebounce[player][checkpointPart] then return end
    touchedDebounce[player][checkpointPart] = true
    task.delay(0.6, function()
        touchedDebounce[player][checkpointPart] = nil
    end)

    local data = player:FindFirstChild("CheckpointData")
    local leaderstats = player:FindFirstChild("leaderstats")
    if not data then return end

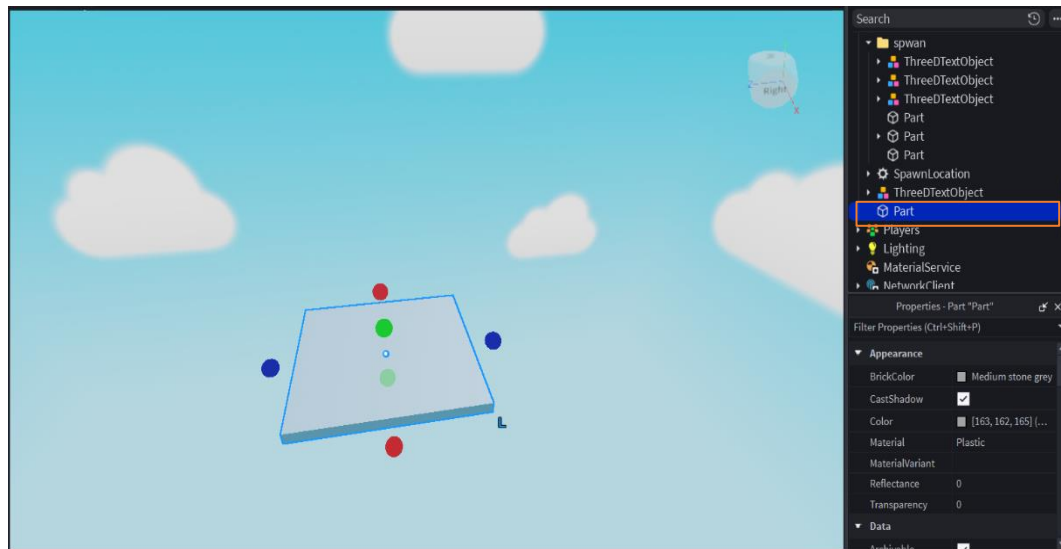
-- ⚙ RESET
    if kind == "Reset" then
        resetProgress(player)
        local char = player.Character
        if char and char:FindFirstChild("HumanoidRootPart") then
            char:SetPrimaryPartCFrame(CFrame.new(Vector3.new(0, 5, 0)))
        end
        return
    end
end
```

Gambar 4.33 Script *Summit*

Gambar 4.33 menunjukkan bagian Script *Summit* yang digunakan untuk mendeteksi ketika pemain berhasil menyentuh objek *Summit*. Script ini merupakan bagian dari sistem *checkpoint* yang membedakan jenis objek berdasarkan nilai *kind*. Ketika objek yang disentuh memiliki jenis *Summit*, sistem akan mengubah nilai *ReachedSummit* menjadi true sebagai tanda bahwa pemain telah berhasil mencapai titik akhir permainan.

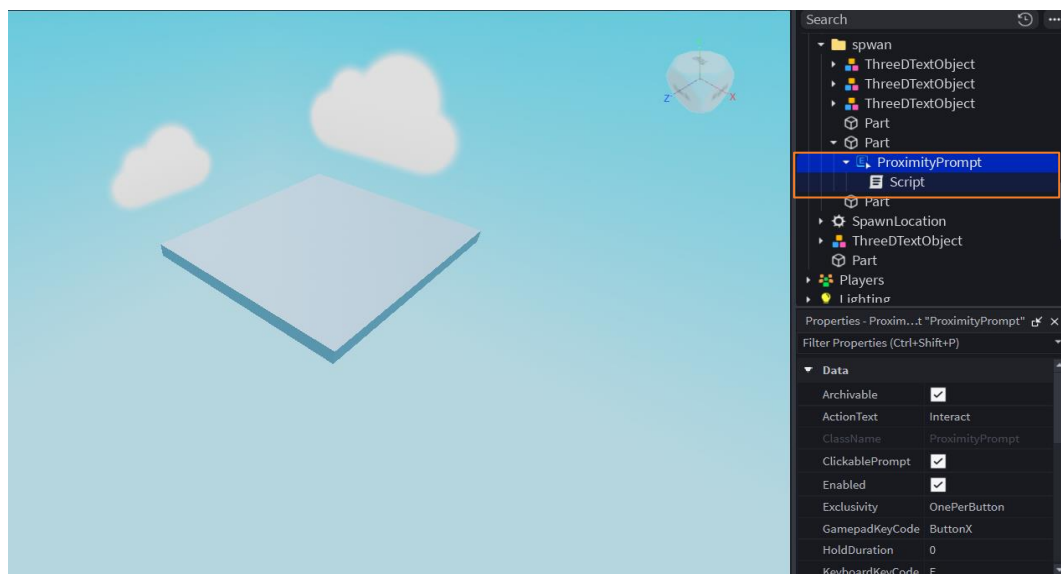
Selain itu, script juga menyimpan posisi *Summit* sebagai titik terakhir pemain. Sistem *debounce* digunakan untuk mencegah proses dijalankan berulang kali dalam waktu yang sangat singkat. Dengan adanya script ini, game dapat mendeteksi keberhasilan pemain dalam menyelesaikan seluruh rintangan dan mencapai *Summit*.

4.4.7 Pembuatan Part Kembali Ke Lobby Utama



Gambar 4.34 Part Baru

Gambar 4.34 menunjukkan proses pembuatan Part yang digunakan sebagai media untuk kembali ke lobby utama pada game Obby Anak Cerdas. Part ditempatkan pada area akhir permainan setelah pemain mencapai *Summit* dan diatur ukuran, posisi, serta warnanya agar mudah dikenali. Ketika pemain berinteraksi dengan Part tersebut, sistem akan menjalankan proses teleportasi menuju *Place ID lobby* utama. Dengan demikian, pemain dapat kembali ke area awal untuk memilih kelas atau mengulang permainan tanpa harus keluar dari game.



Gambar 4.35 Penambahan *ProximityPrompt* Dan Script

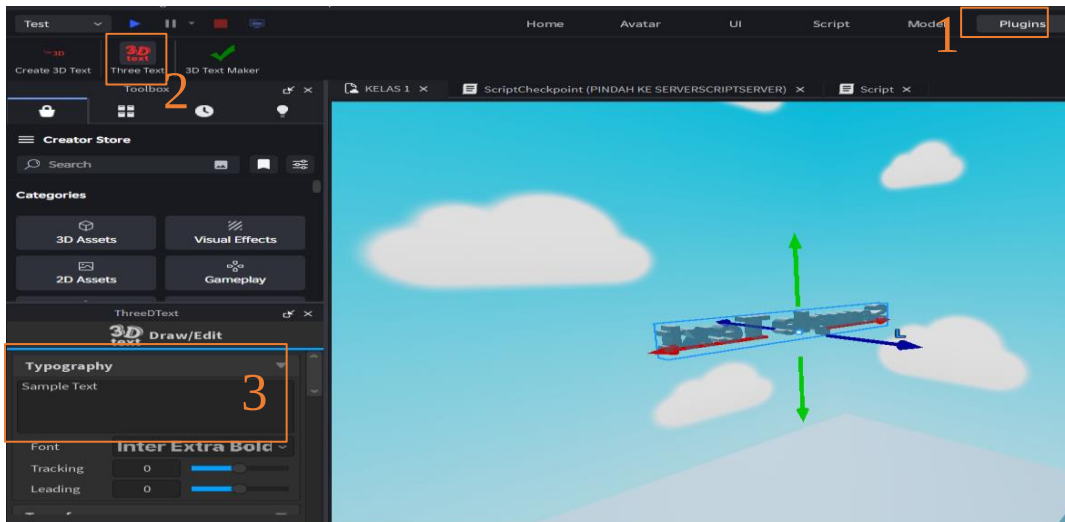
Gambar 4.35 menunjukkan proses penambahan *ProximityPrompt* pada Part yang digunakan untuk kembali ke *lobby* utama. *ProximityPrompt* ditambahkan ke dalam objek Part melalui menu *Explorer* dan berfungsi sebagai media interaksi antara pemain dengan objek tersebut. Ketika pemain mendekati Part, *ProximityPrompt* akan menampilkan perintah interaksi yang dapat digunakan oleh pemain. Selanjutnya, Script ditambahkan di dalam *ProximityPrompt* untuk menjalankan proses *teleportasi*. Ketika pemain mengaktifkan *ProximityPrompt*, script akan memindahkan pemain dari map kelas menuju *Place* ID *lobby* utama menggunakan sistem *teleportasi*. Dengan demikian, pemain dapat kembali ke *lobby* utama untuk memilih kelas atau memainkan permainan kembali.

```
1  local IDMap = 120219851460466 -- Kasih Id Map untuk player bisa teleport ke map
2  local TeleportService = game:GetService("TeleportService")
3
4  script.Parent.Triggered:Connect(function(player)
5      TeleportService:Teleport(IDMap, player)
6  end)
7
8
```

Gambar 4.36 Penambahan Script Di *ProximityPrompt*

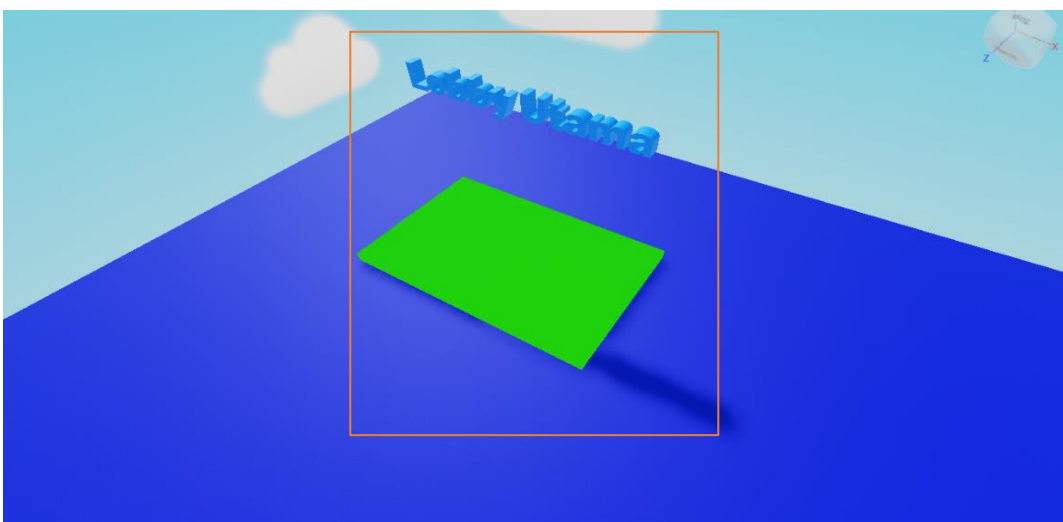
Gambar 4.36 menunjukkan proses penambahan Script pada *ProximityPrompt* yang digunakan untuk menjalankan sistem *teleportasi* kembali ke *lobby* utama. Pada script tersebut, ID Map berisi *Place* ID dari *lobby* utama yang menjadi tujuan *teleportasi*, sedangkan *TeleportService* digunakan sebagai layanan untuk memindahkan pemain antar-map di dalam *game*. Ketika pemain mendekati Part dan mengaktifkan *ProximityPrompt*, fungsi *Triggered* akan dijalankan.

Selanjutnya, perintah `TeleportService:Teleport()` akan memindahkan pemain menuju lobby utama sesuai dengan Place ID yang telah ditentukan.



Gambar 4.37 Penambahan Teks 3D

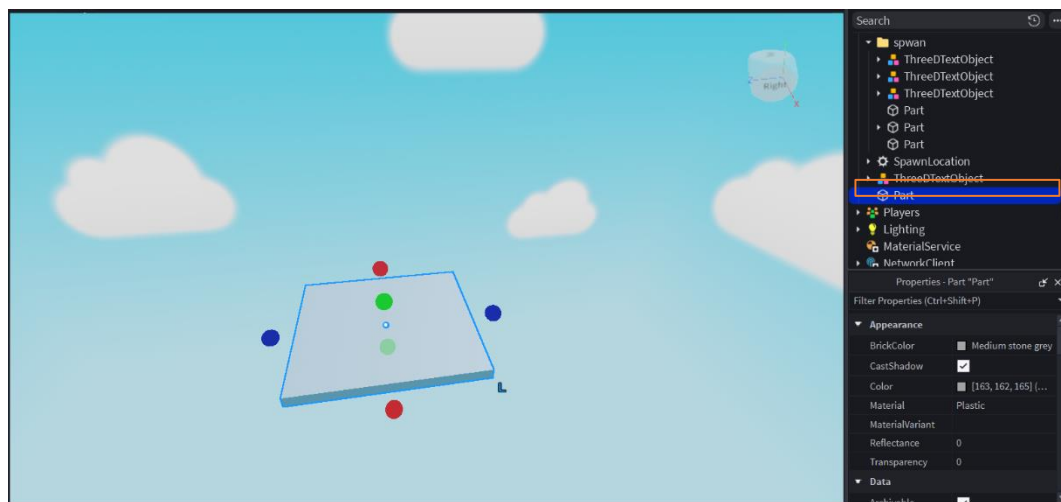
Gambar 4.37 menunjukkan proses penambahan teks 3D pada game Obby Anak Cerdas menggunakan plugin *ThreeDText* di Roblox Studio. Proses dilakukan dengan membuka menu *Plugins*, memilih *plugin ThreeDText*, kemudian memasukkan teks yang diinginkan dan mengatur jenis huruf sebelum menghasilkan objek teks 3D. Selanjutnya, teks ditempatkan pada lokasi yang telah ditentukan sebagai penanda atau petunjuk sehingga memudahkan pemain mengenali setiap area dalam permainan.



Gambar 4.39 Hasil akhir

1 Gambar 4.39 menunjukkan hasil akhir pembuatan Part kembali ke lobby utama pada game Obby Anak Cerdas. Part berwarna hijau telah dilengkapi dengan *ProximityPrompt*, *Script teleportasi*, dan teks 3D sebagai petunjuk bagi pemain. Ketika pemain mendekati Part dan melakukan interaksi, sistem akan menjalankan proses *teleportasi* menuju lobby utama. Dengan adanya fitur ini, pemain yang telah menyelesaikan permainan dapat kembali ke area awal untuk memilih kelas atau memainkan permainan kembali.

4.4.8 Pembuatan Part Kembali Ke Spawn Utama



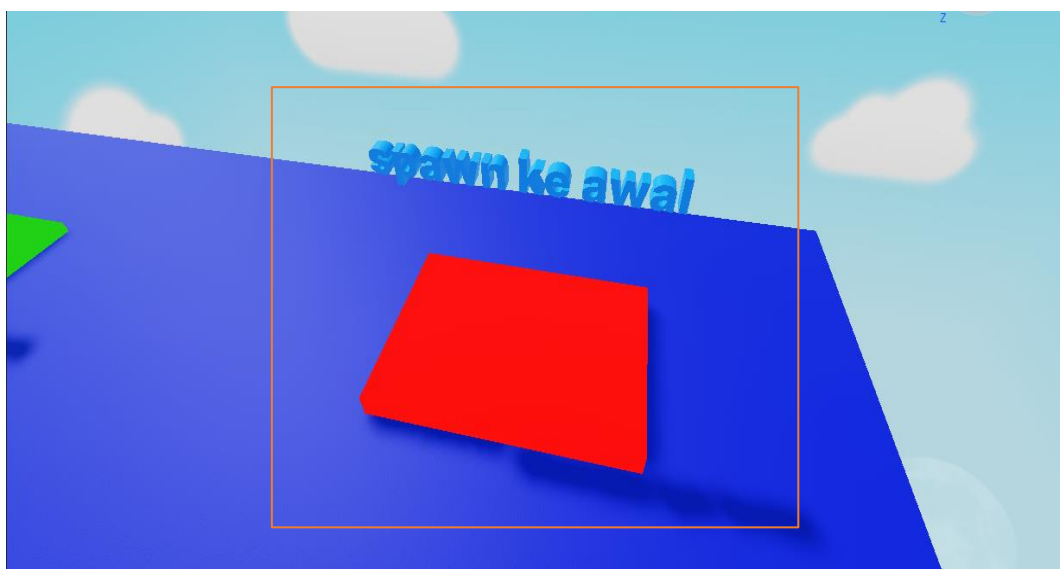
Gambar 4.40 Part Baru

Gambar 4.40 menunjukkan proses awal pembuatan Part kembali ke Spawn Utama pada game *Obby Anak Cerdas*. Proses pembuatannya hampir sama dengan Part kembali ke Lobby Utama, yaitu dengan menambahkan objek Part, kemudian mengatur ukuran, posisi, dan tampilannya. Selanjutnya, ditambahkan *ProximityPrompt*, *Script*, dan teks 3D sebagai media interaksi serta petunjuk bagi pemain. Perbedaannya terletak pada script yang digunakan, yaitu Part kembali ke Lobby Utama menggunakan *TeleportService* dan *Place ID*, sedangkan Part kembali ke *Spawn Utama* memindahkan karakter pemain ke *SpawnLocation* dalam map yang sama.



Gambar 4.41 Script Reset

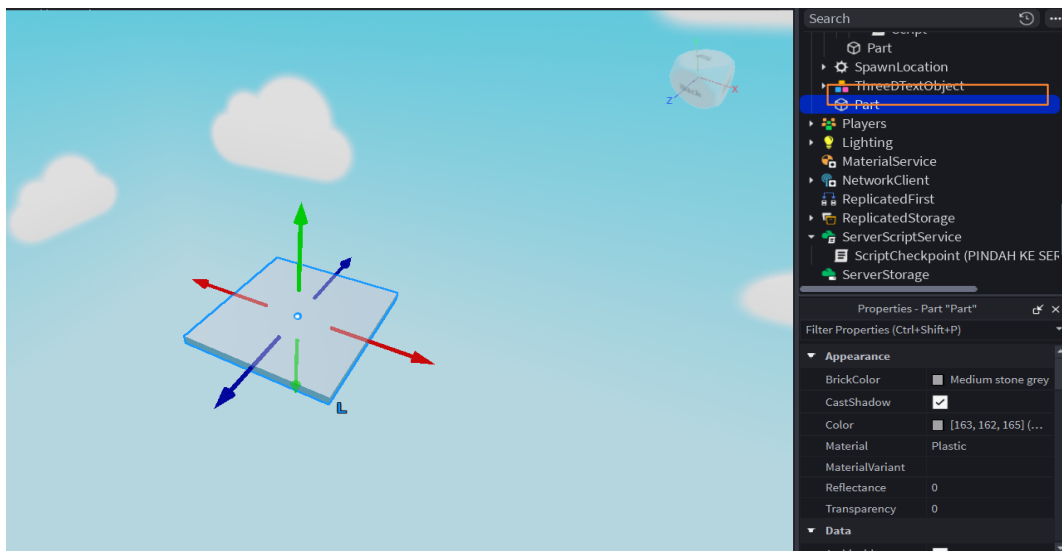
Gambar 4.41 menunjukkan bagian Script *Reset* yang digunakan untuk menjalankan fungsi kembali ke *Spawn* Utama. Script ini ditempatkan pada *ScriptCheckpoint* di dalam *ServerScriptService* bersama dengan sistem *checkpoint* dan *Summit*. Ketika pemain mengaktifkan Part *Reset*, sistem akan mengatur ulang progres dan memindahkan pemain ke *Spawn* Utama. Berbeda dengan fitur kembali ke *Lobby* Utama yang menggunakan *TeleportService* dan *Place* ID, Script *Reset* hanya memindahkan pemain ke titik awal pada map yang sama sehingga pemain dapat memulai kembali permainan tanpa berpindah ke map lain.



Gambar 4.42 Hasil Akhir

Gambar 4.42 menunjukkan hasil akhir pembuatan Part kembali ke Spawn Utama pada game Obby Anak Cerdas. Part tersebut dibuat dengan warna merah dan dilengkapi teks 3D “Spawn ke Awal” agar mudah dikenali oleh pemain. Part ini ditempatkan pada area akhir permainan sebagai pilihan bagi pemain yang ingin kembali ke titik awal map. Ketika pemain berinteraksi dengan Part tersebut, sistem Reset akan dijalankan untuk mengatur ulang progres *checkpoint* dan memindahkan karakter pemain kembali ke Spawn Utama pada map yang sama. Dengan adanya fitur ini, pemain dapat mengulang kembali perjalanan dari awal tanpa harus keluar dari permainan atau berpindah ke map lain.

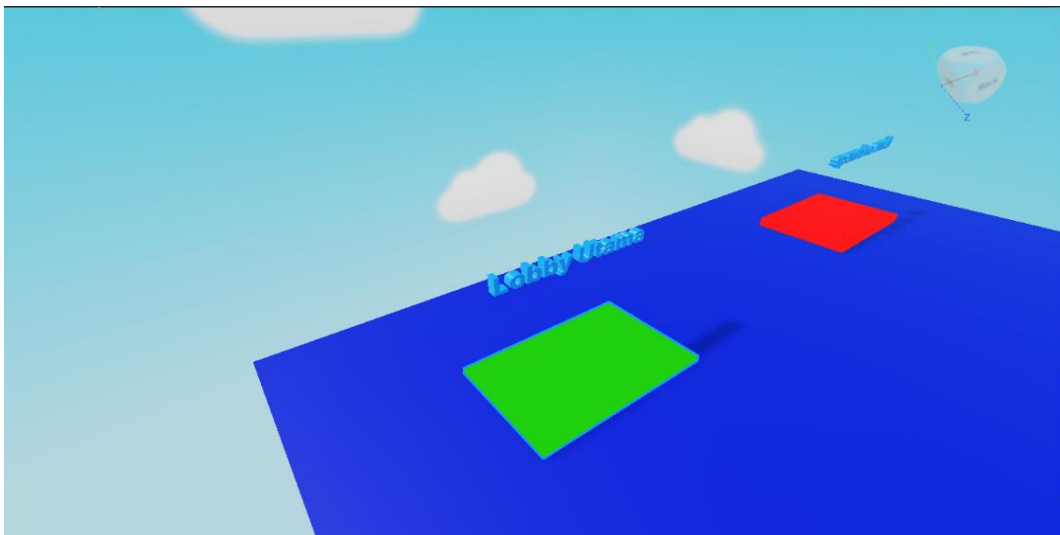
4.4.9 Pembuatan Menu Finish



Gambar 4.43 Part Baru

Gambar 4.43 menunjukkan proses awal pembuatan *Menu Finish* pada game Obby Anak Cerdas. Proses dimulai dengan menambahkan objek Part pada area akhir permainan. Part tersebut kemudian diatur ukuran dan posisinya sebagai tempat untuk meletakkan pilihan yang dapat digunakan pemain setelah berhasil mencapai *Summit* dan menyelesaikan seluruh rangkaian permainan. Pada area Menu Finish kemudian diletakkan dua pilihan, yaitu Part *Kembali ke Lobby Utama*

dan Part Kembali ke Spawn Utama. Part Kembali ke Lobby Utama digunakan untuk memindahkan pemain menuju map lobby utama menggunakan *TeleportService* dan *Place ID*, sedangkan Part Kembali ke Spawn Utama digunakan untuk mengatur ulang progres dan memindahkan pemain kembali ke titik awal pada map kelas yang sama. Kedua Part tersebut ditempatkan pada area *Menu Finish* agar pemain dapat menentukan pilihan setelah menyelesaikan permainan. Dengan adanya menu ini, pemain dapat memilih untuk kembali ke *lobby* utama dan memilih kelas lainnya atau kembali ke *Spawn* Utama untuk mengulang permainan pada kelas yang sedang dimainkan.



Gambar 4.44 Hasil Akhir

Gambar 4.44 menunjukkan hasil akhir pembuatan *Menu Finish* pada game Obby Anak Cerdas. Menu Finish ditempatkan pada bagian akhir permainan setelah pemain berhasil melewati seluruh rintangan dan mencapai *Summit*. Pada area ini terdapat dua pilihan, yaitu Kembali ke Lobby Utama dan Spawn ke Awal, yang dibedakan menggunakan warna serta dilengkapi teks 3D agar mudah dikenali oleh pemain. Part berwarna hijau digunakan untuk membawa pemain kembali ke Lobby Utama, sedangkan Part berwarna merah digunakan untuk mengatur ulang progres

dan memindahkan pemain kembali ke *Spawn* Utama pada map yang sama. Dengan adanya *Menu Finish*, pemain dapat menentukan pilihan untuk kembali memilih kelas di lobby atau mengulang permainan dari awal.

4.5 Testing

Tahap Testing dilakukan untuk memastikan seluruh fitur pada game edukatif *Obby Anak Cerdas* dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Pengujian dilakukan menggunakan dua metode, yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. *Alpha Testing* bertujuan untuk menguji fungsi-fungsi pada game, sedangkan *Beta Testing* dilakukan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap game yang telah dikembangkan.

4.5.1 Alpha Testing

Alpha Testing dilakukan dengan metode *Black Box Testing*, yaitu menguji setiap fungsi pada game tanpa melihat kode program. Pengujian dilakukan dengan mencoba seluruh fitur yang tersedia untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan [25]. Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui apakah fitur-fitur pada game telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

Tabel 4.4 Hasil Alpha Testing

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Memulai permainan	Pemain masuk ke lobby utama	Berhasil
2	Memilih kelas	Pemain masuk ke kelas yang dipilih	Berhasil
3	Menjawab soal benar	Papan soal menghilang	Berhasil

Tabel 4.4 Hasil Alpha Testing (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)
4	Menjawab soal salah	Papan soal tetap tampil	Berhasil
5	Checkpoint	Posisi pemain tersimpan	Berhasil
6	Respawn	Pemain kembali ke checkpoint	Berhasil
7	Summit	Permainan selesai	Berhasil
8	Kembali ke Lobby	Pemain kembali ke lobby utama	Berhasil
9	Spawn Awal	Pemain kembali ke awal kelas	Berhasil

Berdasarkan hasil *Alpha Testing*, seluruh fitur utama pada game dapat berjalan sesuai dengan yang dirancang. Pemain dapat memilih kelas, menjawab soal menggunakan fitur chat Roblox, melewati rintangan obby, menggunakan *checkpoint*, serta menyelesaikan permainan hingga mencapai *summit* tanpa ditemukan kesalahan fungsi.

4.5.2 Beta Testing

Beta Testing dilakukan dengan melibatkan 67 responden yang merupakan siswa SD IT Tunas Harapan Tembilahan. Pengujian dilaksanakan dengan metode demonstrasi, di mana dua orang siswa secara bergantian memainkan game edukatif Obby Anak Cerdas menggunakan perangkat yang telah disediakan, sedangkan 65 siswa lainnya mengamati jalannya permainan melalui tampilan yang diproyeksikan menggunakan LCD proyektor.

Selama proses demonstrasi, seluruh responden dapat melihat alur permainan, fitur-fitur yang tersedia, serta materi pembelajaran yang disajikan dalam game. Setelah demonstrasi selesai, seluruh responden mengisi kuesioner menggunakan Skala Likert untuk memberikan penilaian terhadap game yang telah

dikembangkan. Hasil penilaian tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan *game* sebagai media pembelajaran literasi digital bagi siswa sekolah dasar [26].

Tabel 4.5 Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 4.6 menunjukkan nilai yang digunakan dalam Skala Likert untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan pada kuesioner. Setiap pilihan jawaban memiliki bobot nilai yang berbeda, yaitu Sangat Setuju (SS) bernilai 5, Setuju (S) bernilai 4, Netral (N) bernilai 3, Tidak Setuju (TS) bernilai 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1. Nilai tersebut digunakan untuk menghitung skor total dan persentase hasil penilaian terhadap game edukatif Obby Anak Cerdas.

Setelah responden memberikan jawaban pada setiap pernyataan, seluruh skor dijumlahkan dan dihitung menggunakan rumus Skala Likert untuk memperoleh persentase tingkat kelayakan game.

Tabel 4.6 Pernyataan Kuesioner

Kode	Pernyataan
P1	Tampilan game menarik.
P2	Game mudah dimainkan
P3	Pemilihan kelas mudah dipahami.
P4	Papan soal mudah dipahami.
P5	Menjawab soal menggunakan chat mudah dilakukan.
P6	Checkpoint berfungsi dengan baik.

Tabel 4.6 Pernyataan Kuesioner (Lanjutan)

(1)	(2)
P7	Rintangan obby membuat permainan lebih menarik.
P8	Game berjalan dengan lancar.
P9	Game membantu memahami materi pembelajaran.
P10	Game layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 4.7 berisi 10 pernyataan yang digunakan sebagai instrumen kuesioner pada tahap Beta Testing. Pernyataan-pernyataan tersebut disusun untuk mengukur penilaian responden terhadap berbagai aspek game, meliputi tampilan, kemudahan penggunaan, fitur permainan, performa sistem, serta manfaat game sebagai media pembelajaran. Setiap pernyataan dinilai menggunakan Skala Likert dengan lima pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil penilaian dari seluruh responden kemudian dihitung untuk memperoleh persentase tingkat kelayakan game edukatif Obby Anak Cerdas. Persentase yang diperoleh dari setiap pernyataan selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna.

Tabel 4.7 Kategori Kelayakan

Persentase	Kategori
81–100%	Sangat Layak
61–80%	Layak
41–60%	Cukup
21–40%	Kurang Layak
0–20%	Tidak Layak

Tabel 4.7 menunjukkan kriteria interpretasi hasil Beta Testing menggunakan Skala Likert. Persentase yang diperoleh dari hasil pengolahan data dibandingkan dengan kategori kelayakan untuk menentukan tingkat penerimaan pengguna terhadap game Obby Anak Cerdas. Semakin tinggi persentase yang

diperoleh, semakin baik tingkat kelayakan game sebagai media pembelajaran.

Kategori pada tabel ini digunakan sebagai acuan dalam menganalisis dan menyimpulkan hasil pengujian Beta *Testing*.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Kuesioner

Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
P1	43	16	8	0	0
P2	31	28	8	0	0
P3	27	24	16	0	0
P4	36	20	11	0	0
P5	40	20	6	1	0
P6	37	23	6	1	0
P7	46	14	7	0	0
P8	37	18	12	0	0
P9	36	22	8	1	0
P10	41	13	11	2	0

Tabel 4.8 menunjukkan rekapitulasi hasil kuesioner yang diperoleh dari 100 responden setelah memainkan game edukatif Obby Anak Cerdas Digital. Setiap responden memberikan penilaian terhadap 10 pernyataan menggunakan Skala Likert dengan lima pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Berdasarkan hasil rekapitulasi, sebagian besar responden memberikan jawaban Sangat Setuju (SS) dan Setuju (S) pada setiap pernyataan. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan game, kemudahan penggunaan, fitur-fitur yang tersedia, serta manfaat game sebagai media pembelajaran memperoleh tanggapan yang positif dari para responden. Selain itu, tidak terdapat responden yang memilih Tidak Setuju (TS) maupun Sangat Tidak Setuju (STS) pada seluruh pernyataan, sehingga dapat disimpulkan bahwa game telah diterima dengan baik oleh pengguna.

Hasil rekapitulasi pada Tabel 4.8 selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menghitung skor total dan persentase tingkat kelayakan menggunakan metode Skala Likert. Perhitungan tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kelayakan *game* edukatif Obby Anak Cerdas sebagai media pembelajaran.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil

Pernyataan	Skor	Persentase
P1	303	90,45%
P2	291	86,87%
P3	279	83,28%
P4	293	87,46%
P5	300	89,55%
P6	297	88,66%
P7	307	91,64%
P8	293	87,46%
P9	294	87,76%
P10	294	87,76%

Tabel 4.8, diperoleh nilai persentase untuk setiap pernyataan berada pada rentang 83,28% hingga 91,64%. Seluruh nilai tersebut termasuk dalam kategori Sangat Layak berdasarkan kriteria interpretasi Skala Likert, yaitu persentase sebesar 81%–100%. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap *game* edukatif Obby Anak Cerdas yang telah dikembangkan.

Pada pertanyaan pertama (P1) diperoleh persentase sebesar 90,45%, yang menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian sangat baik terhadap aspek yang diukur pada pernyataan tersebut. Selanjutnya, pertanyaan kedua (P2) memperoleh persentase sebesar 86,87%, sedangkan pertanyaan ketiga (P3) memperoleh persentase sebesar 83,28%. Meskipun P3 memiliki nilai paling rendah

dibandingkan pernyataan lainnya, persentase tersebut masih berada dalam kategori Sangat Layak, sehingga menunjukkan bahwa aspek yang dinilai tetap diterima dengan baik oleh responden.

Pada pertanyaan keempat (P4) diperoleh persentase sebesar 87,46%, sedangkan pertanyaan kelima (P5) memperoleh persentase sebesar 89,55%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fitur-fitur yang terdapat pada game telah berjalan dengan baik dan mampu memberikan pengalaman bermain yang positif bagi pengguna. Selain itu, pertanyaan keenam (P6) memperoleh persentase sebesar 88,66%, yang menunjukkan bahwa responden merasa game mudah digunakan dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Persentase tertinggi diperoleh pada pertanyaan ketujuh (P7), yaitu sebesar 91,64%. Nilai ini menunjukkan bahwa aspek yang diukur pada pertanyaan tersebut mendapatkan tingkat persetujuan yang sangat tinggi dari responden. Selanjutnya, pertanyaan kedelapan (P8) memperoleh persentase sebesar 87,46%, sedangkan pertanyaan kesembilan (P9) dan pertanyaan kesepuluh (P10) masing-masing memperoleh persentase sebesar 87,76%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian yang sangat baik terhadap keseluruhan aspek yang terdapat pada game.

Secara keseluruhan, hasil Beta Testing memperoleh total skor sebesar 2951 dari skor maksimum sebesar 3350, sehingga menghasilkan persentase kelayakan sebesar 88,09%. Berdasarkan kriteria interpretasi Skala Likert, persentase tersebut termasuk dalam kategori Sangat Layak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa game edukatif Obby Anak Cerdas telah memenuhi aspek tampilan, kemudahan penggunaan, fungsionalitas, performa sistem, dan manfaat sebagai

media pembelajaran. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa game yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

4.5.3 Perhitungan Nilai Keseluruhan

Nilai keseluruhan Beta Testing diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dari 10 pernyataan yang telah diisi oleh 67 responden. Perhitungan dilakukan menggunakan metode Skala Likert dengan bobot nilai Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Netral (N) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1.

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 4.9, diperoleh total skor sebesar 2951, sedangkan skor maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\begin{aligned}\text{Skor Maksimum} &= \text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Skor Tertinggi} \\ &= 67 \times 10 \times 5 = 3350\end{aligned}$$

Selanjutnya, persentase nilai keseluruhan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Persentase} &= \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{2951}{3350} \times 100\% = 88,09\%\end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai keseluruhan Beta Testing memperoleh persentase sebesar 88,09%. Berdasarkan kriteria interpretasi Skala Likert, nilai tersebut berada pada rentang 81%–100%, sehingga termasuk dalam kategori Sangat Layak.

Hal ini menunjukkan bahwa game Obby Anak Cerdas telah diterima dengan baik oleh responden dari segi tampilan, kemudahan penggunaan, dan fungsionalitas sistem yang disediakan. Dengan demikian, game yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Nilai Keseluruhan Beta Testing

Ketrangan	Nilai
Jumlah Pertanyaan	10
Jumlah Responden	67
Skor Maksimum	3350
Skor Diperoleh	2951
Persentase	88,09%

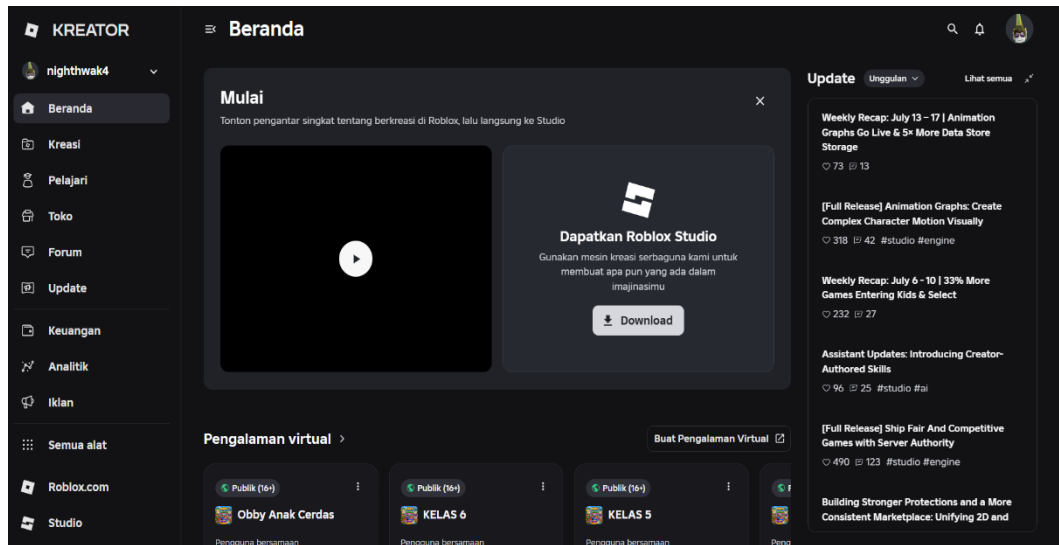
Tabel 4.10 menunjukkan hasil perhitungan nilai keseluruhan Beta *Testing* yang diperoleh dari 67 responden terhadap 10 pernyataan yang telah diberikan. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh total skor sebesar 2951 dari skor maksimum 3350, sehingga menghasilkan persentase sebesar 88,09%. Berdasarkan kriteria interpretasi Skala Likert, persentase tersebut termasuk dalam kategori Sangat Layak.

Hasil ini menunjukkan bahwa game Obby Anak Cerdas telah diterima dengan baik oleh responden dan memenuhi aspek tampilan, kemudahan penggunaan, fungsionalitas, serta manfaat sebagai media pembelajaran. Dengan demikian, game Obby Anak Cerdas dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran literasi digital bagi siswa sekolah dasar.

4.6 Distribution

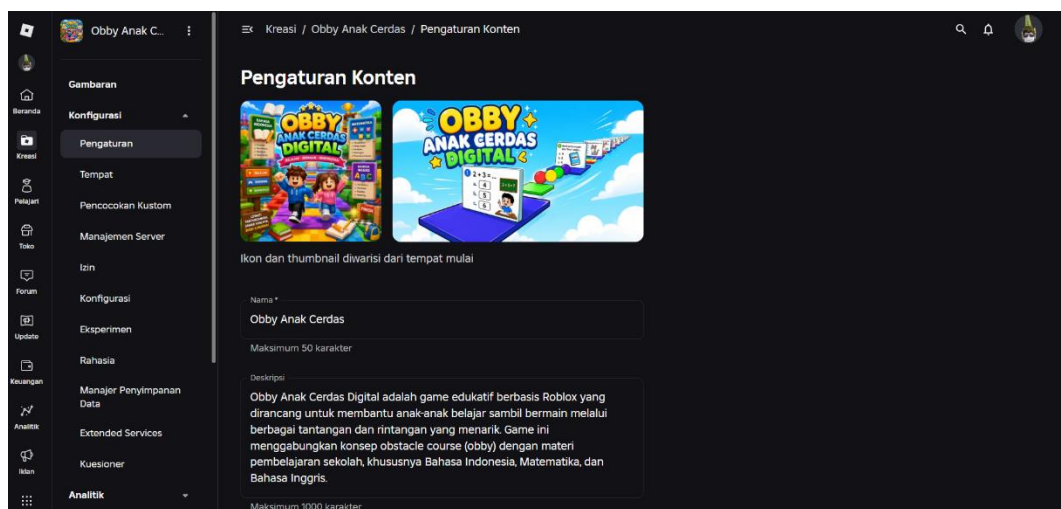
Tahap Distribution merupakan tahap akhir dalam metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pada tahap ini, game Obby Anak Cerdas yang telah selesai dikembangkan dan dinyatakan layak berdasarkan hasil Alpha *Testing* dan Beta *Testing* dipublikasikan melalui platform Roblox agar dapat diakses oleh pengguna. Proses distribusi dilakukan dengan menggunakan fitur Publish to Roblox pada Roblox Studio sehingga game dapat dimainkan secara daring melalui aplikasi maupun situs web Roblox.

4.6.1 Publish Game Dan Menu Utama



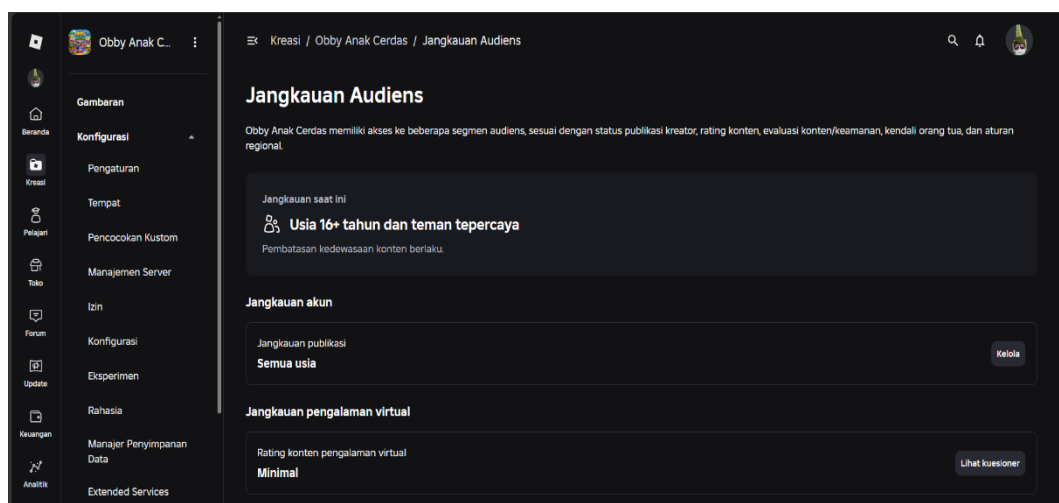
Gambar 4.45 Halaman Kreator

Gambar 4.45 menunjukkan Halaman Kreator yang digunakan pada proses publikasi game Obby Anak Cerdas ke platform Roblox. Setelah game berhasil ngesave melalui Roblox Studio, pengembang diarahkan ke halaman ini untuk melihat daftar game yang telah dibuat. Melalui Halaman Kreator, pengembang dapat memilih game yang akan dipublikasikan atau diperbarui, mengatur informasi permainan, serta memastikan game telah tersedia dan dapat diakses oleh pemain. Tahap ini menandai bahwa proses publikasi telah berhasil sehingga *game* siap dimainkan secara daring melalui platform Roblox.



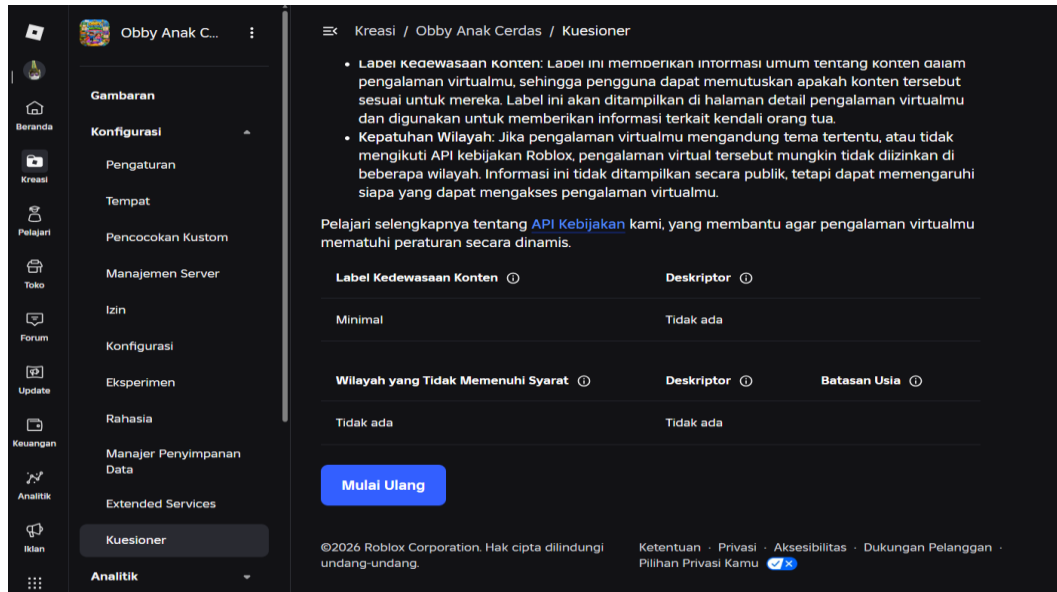
Gambar 4.45 Halaman Publis

Gambar 4.46 menunjukkan halaman Pengaturan Konten pada Roblox Creator Dashboard. Halaman ini dapat diakses dengan masuk ke menu Kreasi, kemudian memilih *game* yang akan dipublikasikan dan membuka menu Pengaturan. Pada tahap ini, pengembang dapat mengatur informasi *game*, seperti ikon (*icon*), *thumbnail*, nama *game*, dan *deskripsi*. Pengaturan tersebut dilakukan agar informasi yang ditampilkan kepada pemain sesuai dengan isi *game* serta membuat tampilan *game* lebih menarik ketika dipublikasikan di platform Roblox.



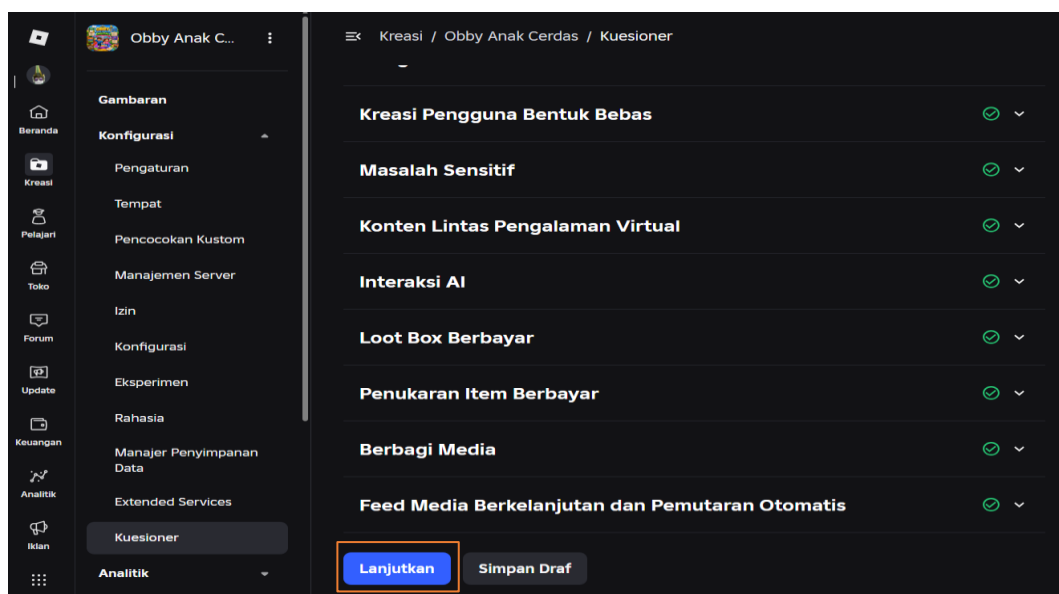
Gambar 4.47 Halaman Jangkauan Audiens

Gambar 4.47 menunjukkan halaman Jangkauan Audiens pada Roblox Creator Dashboard yang digunakan untuk mengatur siapa saja yang dapat memainkan game Obby Anak Cerdas. Halaman ini dapat diakses melalui menu Pengaturan, kemudian memilih Jangkauan Audiens. Sebelum *game* di publikasikan, pengembang terlebih dahulu memilih Lihat Kuesioner untuk mengisi kuesioner penilaian konten (*Content Maturity Questionnaire*) yang disediakan oleh Roblox. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan mengenai isi game, seperti tingkat kekerasan, interaksi pengguna, bahasa, dan konten lainnya yang digunakan untuk menentukan rating usia permainan. Setelah kuesioner selesai diisi, pengembang mengatur Jangkauan Publikasi menjadi Semua Usia.



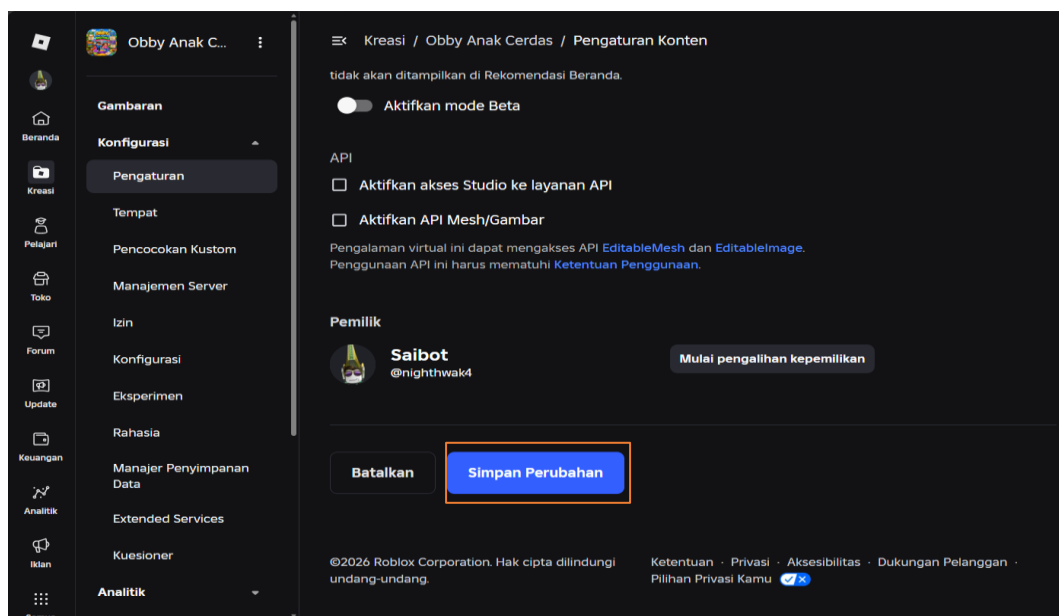
Gambar 4.48 langkah untuk mengisi kuesione

Gambar 4.48 menunjukkan halaman Kuesioner pada Roblox *Creator Dashboard*. Pengembang menekan tombol Mulai Ulang untuk mengisi kuesioner penilaian konten, kemudian menjawab seluruh pertanyaan mengenai isi *game*, seperti tingkat kekerasan, interaksi pemain, penggunaan bahasa, dan konten lainnya. Hasil jawaban tersebut digunakan oleh Roblox untuk menentukan Label Kedewasaan Konten, batasan usia, dan jangkauan publikasi sebelum *game* dipublikasikan.



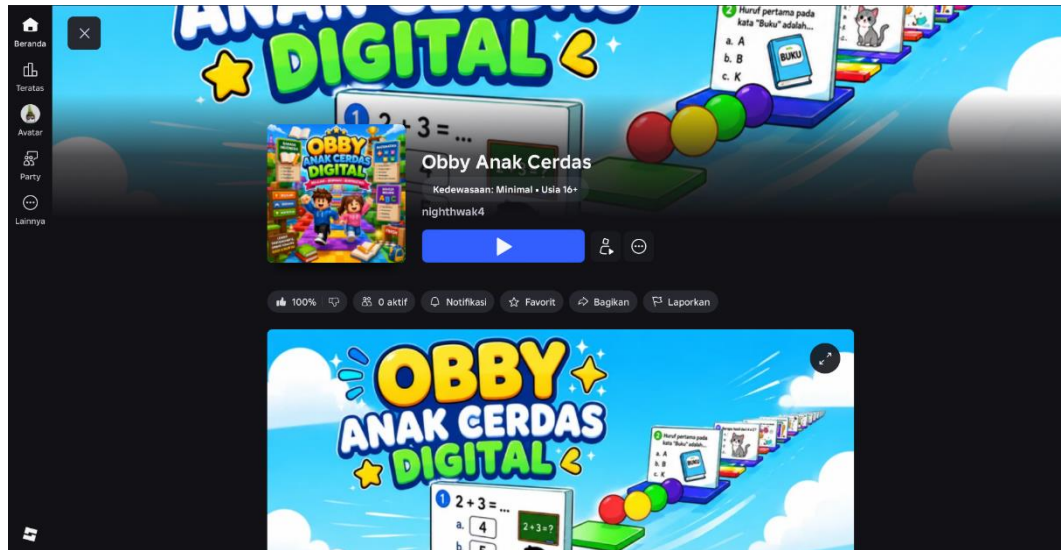
Gambar 4.46 Halaman Kuesioner

Gambar 4.49 menunjukkan proses pengisian Kuesioner pada Roblox *Creator Dashboard*. Pengembang mengisi seluruh pertanyaan yang tersedia sesuai dengan isi game Obby Anak Cerdas. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab, pengembang menekan tombol Lanjutkan, kemudian memilih Kirim Kuesioner untuk mengirim hasil penilaian kepada Roblox. Setelah proses pengiriman selesai, pengembang kembali ke menu Pengaturan untuk melanjutkan proses publikasi game.



Gambar 4.47 Menyimpan Perubahan Pengaturan

Gambar 4.50 menunjukkan proses menyimpan pengaturan setelah seluruh persyaratan publikasi dan kuesioner selesai diisi. Pada tahap ini, pengembang menekan tombol Simpan Perubahan untuk menerapkan seluruh pengaturan yang telah dilakukan, seperti informasi game, jangkauan audiens, dan hasil kuesioner. Sistem kemudian akan menyimpan seluruh konfigurasi yang telah diatur pada Roblox *Creator Dashboard*. Setelah perubahan berhasil disimpan, pengaturan publikasi game akan diperbarui sehingga proses publikasi dapat dilanjutkan dan game siap dipublikasikan serta dimainkan oleh pengguna melalui platform Roblox.



Gambar 4. Hasil Publish Game Dan Halaman Utama

Gambar 4.51 menunjukkan halaman utama game Obby Anak Cerdas pada platform Roblox setelah proses publikasi berhasil dilakukan. Halaman ini menampilkan informasi utama game, seperti ikon *game*, thumbnail, nama *game*, rating usia, serta tombol *Play* untuk memulai permainan. Selain itu, tersedia juga fitur Favorit, Bagikan, dan Laporkan yang dapat digunakan oleh pemain. Tampilan halaman utama ini menjadi media bagi pengguna untuk melihat informasi *game* sebelum bermain. Dengan demikian, pemain dapat langsung mengakses dan memainkan game melalui platform Roblox menggunakan akun yang dimiliki.

4.7 Fase Akhir

Fase akhir merupakan tahap analisis terhadap seluruh hasil pengembangan dan pengujian game edukatif berbasis Roblox yang telah dilakukan pada penelitian ini. Analisis dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan implementasi metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Alpha *Testing* menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fitur utama pada game telah berfungsi sesuai dengan rancangan. Sistem pemilihan kelas, papan soal, sistem jawaban, *checkpoint*, *summit*, *teleportasi*, serta menu permainan dapat dijalankan tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh komponen *game* telah berhasil diimplementasikan dan siap digunakan oleh pengguna sebagai media pembelajaran.
2. hasil Beta *Testing* yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada 67 siswa SD IT Tunas Harapan Tembilahan menunjukkan nilai kelayakan sebesar 88,09% dengan kategori Sangat Layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *game* memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, serta mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif bagi siswa. Selain itu, materi Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris yang disajikan dalam bentuk permainan obby dinilai mampu meningkatkan minat belajar dan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa *game* edukatif berbasis Roblox yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian sebagai media pembelajaran literasi digital bagi anak sekolah dasar. Implementasi metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) mampu menghasilkan *game* yang berfungsi dengan baik, layak digunakan, dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, *game* Obby Anak Cerdas dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran interaktif yang mendukung peningkatan literasi digital pada anak-anak.

Hasil penelitian ini juga menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut. Pengembangan berikutnya dapat dilakukan dengan menambahkan materi pembelajaran yang lebih beragam, memperluas jumlah level permainan, menyempurnakan tampilan antarmuka, serta menambahkan fitur-fitur interaktif lainnya agar pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan efektif. Dengan adanya pengembangan tersebut, diharapkan *game* edukatif berbasis Roblox dapat dimanfaatkan secara lebih luas sebagai media pembelajaran digital di lingkungan sekolah dasar..

42

BAB V

PENUTUP

4.8 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan game edukatif Obby Anak Cerdas sebagai media pembelajaran literasi digital berbasis platform Roblox, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

91

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan game edukatif Obby Anak Cerdas menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan, yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Seluruh tahapan telah dilaksanakan secara sistematis sehingga menghasilkan game yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.

27

2. Game Obby Anak Cerdas berhasil diimplementasikan pada platform Roblox dengan berbagai fitur yang mendukung proses pembelajaran, seperti menu utama, sistem pemilihan kelas, teleportasi antar kelas, penyajian materi pembelajaran, rintangan (*obby*), sistem checkpoint, summit, serta navigasi permainan. Seluruh fitur tersebut telah berfungsi sesuai dengan tujuan pengembangan.

13

3. Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, seluruh fungsi pada game telah berjalan sesuai dengan rancangan tanpa ditemukan kesalahan fungsi. Pengujian menunjukkan bahwa setiap fitur dapat digunakan dengan baik sehingga game dapat dimainkan sesuai dengan alur yang telah dirancang.

176

4. Hasil Beta Testing yang melibatkan 67 responden dari SD IT Tunas Harapan Tembilahan memperoleh persentase sebesar 88,09% berdasarkan perhitungan menggunakan Skala Likert. Persentase tersebut termasuk dalam kategori Sangat

188

1

1

Layak, yang menunjukkan bahwa *game* memperoleh penilaian positif dari responden dari aspek tampilan, kemudahan penggunaan, fungsionalitas, serta manfaat sebagai media pembelajaran literasi digital.

5. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *game* Obby Anak Cerdas layak digunakan sebagai media pembelajaran literasi digital bagi siswa sekolah dasar karena mampu menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk permainan yang interaktif, menarik, dan mudah dipahami.

4.9 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan pada penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut.

1. *Game* Obby Anak Cerdas dapat dikembangkan dengan menambahkan lebih banyak materi pembelajaran sehingga mencakup seluruh mata pelajaran dan jenjang kelas sekolah dasar.
2. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur evaluasi berupa kuis, penilaian otomatis, papan peringkat (*leaderboard*), serta penyimpanan hasil belajar agar perkembangan kemampuan siswa dapat dipantau.
3. Tampilan antarmuka dan desain lingkungan permainan dapat terus ditingkatkan dengan menambahkan animasi, efek visual, dan audio yang lebih menarik agar pengalaman bermain menjadi lebih interaktif.
4. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan jumlah responden yang lebih banyak dan berasal dari beberapa sekolah sehingga hasil pengujian dapat menggambarkan tingkat penerimaan pengguna secara lebih luas.

5. Game Obby Anak Cerdas dapat dikembangkan agar mendukung pembelajaran kolaboratif secara daring (*multiplayer*), sehingga siswa dapat belajar dan menyelesaikan tantangan bersama teman-temannya.
6. Penelitian selanjutnya juga dapat membandingkan efektivitas penggunaan *game* Obby Anak Cerdas dengan metode pembelajaran konvensional untuk mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman materi dan literasi digital siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Mastoah, Z. Ms, and M. S. Sumantri, "MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL MENGGUNAKAN MEDIA GAME EDUKASI KREATIF Improving Digital Literature Using Creative Educational Game Media," vol. 9, no. 1, pp. 69–80, 2022.
- [2] D. Susilawati, P. D. Iswara, and A. N. Aeni, "Development of Digital Literacy Educational Game for Elementary School Students to Be Wise in Using the Internet," vol. 5, no. 1, pp. 525–536.
- [3] M. Bagi and S. Sekolah, "Pemanfaatan Media Game Edukasi Pembelajaran Bagi Siswa di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review," *J. Ilm. PGSDFKIP Univ. Mandiri*, vol. 11, 2025.
- [4] M. N. Abdullah, "Kajian Literatur Potensi Integrasi Game-Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar," vol. 4, pp. 165–178, 2026.
- [5] P. Siswa and K. Ii, "Persepsi Roblox untuk Mengembangkan Literasi Digital Islami pada Siswa Kelas II SDIT," vol. 5, no. 4, pp. 779–787, 2025.
- [6] I. D. Anggraeni, "Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar Pengembangan Media Game Edukasi ' Geo Explorer ' Berbasis Roblox untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bentang Alam dan Kegiatan Masyarakat di Sekitar Pada Kelas IV Sekolah Dasar," vol. 14, no. 7, pp. 1747–1760, 2026.
- [7] A. G. Putri, H. A. Muhimmah, U. Zuhdi, R. Setiawan, U. N. Surabaya, and A. Info, "PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI ' ETHNOTOPIA ' BERBASIS ROBLOX DENGAN PENDEKATAN ETNOPEDAGOGI UNTUK INTEGRASI," vol. 13, no. 11, pp. 2878–2891, 2025.
- [8] H. Nurul *et al.*, "Pengembangan Game Edukasi Digital Tema Seni dan Bahasa dengan Metode Multimedia Development Life Cycle," vol. 03, pp. 302–310, 2024.
- [9] A. Rosalina and M. Liesdiani, "Game Edukasi untuk Siswa Diskalkulia Menggunakan Model MDLC," vol. 6, no. 3, pp. 2164–2173, 2024.
- [10] D. A. Wp, A. Herdiansah, and I. Nanda, "Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pengenalan dan Pengelolaan Sampah Menggunakan Pendekatan Multimedia Development Life Cycle," vol. 5, no. 2.
- [11] P. P. Lakzmi, R. P. Prasetya, and F. S. Wahyuni, "Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android 2D " Nawa Sanga " dengan Penerapan Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," vol. 6, no. 1, pp. 805–818, 2025.
- [12] R. S. Putri and A. Shodikin, "Development of Educational Game ' Say Math ' Using RPG Maker MV with MDLC Method," vol. 13, no. 2, pp. 421–429, 2025.

- [13] N. Silviana *et al.*, “PENGEMBANGAN GAME EDUKASI INTERAKTIF BERHITUNG UNTUK ANAK USIA 6 TAHUN MENGGUNAKAN METODE MDLC DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE COUNTING EDUCATIONAL GAME FOR 6-YEAR-OLD CHILDREN USING,” vol. 18, no. 1, pp. 32–36, 2022.
- [14] Voni Riskita Putri and D. Eliza, “Pengaruh Penggunaan Media Game Interaktif Terhadap Kemampuan Literasi Dasar Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak Latihan SPG Aisyiyah Pada,” *J. Pelita PAUD*, vol. 8, no. 2, pp. 314–327, 2024, doi: 10.33222/pelitapaud.v8i2.3595.
- [15] D. B. Sukma, “Permainan Edukatif Untuk Anak Usia Dini,” *Permainan Edukatif Untuk Anak Usia Dini Berbas. Multimed. Interaktif*, vol. 1, no. 1, pp. 102–113, 2023, doi: 10.52266/pelang.v1i1.283.
- [16] M. ikmal Ikmal, “Game Edukasi Menyusun Kata Untuk Meningkatkan Pemahaman Anak Dengan Menggunakan Metode MDLC,” *J. SANTI - Sist. Inf. dan Tek. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 28–37, 2024, doi: 10.58794/santi.v4i1.801.
- [17] Nuryani Pancawati, M Widayati, and Nurnaningsih, “Aktualisasi Game Edukatif Digital Pada Perkembangan Kemampuan Literasi Baca Tulis Anak Usia Dini,” *J. Educ. Action Res.*, vol. 8, no. 4, pp. 624–635, 2024, doi: 10.23887/jear.v8i4.86023.
- [18] A. D. Putra, M. R. D. Susanto, and Y. Fernando, “Penerapan MDLC Pada Pembelajaran Aksara Lampung Menggunakan Teknologi Augmented Reality,” *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 32–34, 2023, doi: 10.58602/chain.v1i2.29.
- [19] C. Mauda and D. Zaliluddin, “PENGEMBANGAN GAME EDUKASI DENGAN PENDEKATAN MDLC: GAME ZAT GIZI UNTUK GENERASI DIGITAL,” pp. 509–515, 2025.
- [20] Y. I. Kurniawan, U. H. Yulianti, N. G. Yulianita, and A. P. Pratama, “ENGLISH LEARNING EDUCATIONAL GAMES FOR HEARING AND SPEECH GAME EDUKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK SISWA TUNA RUNGU WICARA DI SLB-B YAKUT PURWOKERTO,” vol. 3, no. 3, pp. 781–790, 2022.
- [21] M. F. Hanafi, S. Auliana, M. Darip, I. Komputer, I. Komputer, and U. B. Bangsa, “PENGEMBANGAN APLIKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SD NEGERI KRAGILAN 3 MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2,” vol. 11, no. 2, pp. 166–173, 2025.
- [22] M. R. Nashrulloh and D. Noerkemalasari, “Penerapan Multimedia Interaktif Wayang Golek Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Pada Tingkat Sekolah Dasar (SD),” no. Mdlc, pp. 390–402, 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-1.1695.
- [23] K. Sutanto and E. Lumba, “PENGEMBANGAN GAME KUIS

ARITMATIKA ‘ MATH DUNGEON ’ BERBASISKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE,” vol. XV, no. 1, pp. 127–136, 2026.

- [24] R. D. Arista, H. Kurniawan, and F. Wadly, “Implementasi Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dalam Pengembangan Game Edukasi Virtual Tour Kampus Berbasis Roblox Studio,” vol. 6, no. April, pp. 1080–1091, 2026.
- [25] H. Saptono, E. Wibowo, and D. W. Wismanindra, “Design and Implementation Evaluation of a Teaching Assistant Information System Using Laravel Filament and Extreme Programming,” vol. 23, no. January, pp. 89–99, 2026.
- [26] N. D. Salsabila and I. Lazulfa, “Rancang Bangun Game Edukasi Nahwu Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Linear Congruential,” vol. 12, no. 1, pp. 37–49, 2026.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Kampus Parit I, Lantai # 2 Jalan Propinsi Nomor : 01, Tembilahan Hulu, Indragiri Hilir, Riau, Indonesia



Laman website:

Tembilahan, 14 Juli 2026

Nomor : 067/UNISI/D/VII/2026
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian dan Permintaan data

Kepada Yth :
Kepala Sekolah SD IT Tunas Harapan
di Tempat

السلام عليكم وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Dengan Hormat,

Teriring salam dan doa semoga kita semua senantiasa dalam limpahan karunia dan taufik Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, sehat wal'afiat, sukses dalam tugas dan aktifitas sehari-hari, amiin.

Dalam rangka upaya untuk melaksanakan Program Pendidikan, Kurikulum, Tugas Akhir dan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri.

Guna merealisasikan program tersebut kami mohon bantuan Bapak untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami melaksanakan penelitian (Pengisian Kuisisioner) pada Instansi yang bapak pimpin.

Berikut data dari mahasiswa tersebut :

Nama : Agung Pranama Wiranata
Nim : 403221010038
Prodi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul : Implementasi Game Edukatif di Roblox Studio Sebagai Media literasi Digital Anak-Anak

Demikian hal ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



DR. BAYU RIANTO, S.SI., M.Kom

NIPY. 1691 09 321



Ilmu Karya Abdi

Lampiran 2 : Dokumentasi penelitian



Gambar 1 Wawancara dengan Kepala sekolah SD IT T unas Harapan Tembilahan



Gambar 2 Kegiatan Pengenalan dan Demonstrasi Game Edukatif kepada Siswa

KUESIONER PENILAIAN GAME EDUKATIF
"Obby Anak Cerdas"

Identitas Responden
Nama : Rahmatul Izzah
Umur : 11 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Kelas : X.IB

Petunjuk Pengisian
Berikan tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat Kamu.
SS = Sangat Setuju (5)
S = Setuju (4)
N = Netral (3)
TS = Tidak Setuju (2)
STS = Sangat Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Game mudah dimengerti.					
2	Tampilan game menarik.					
3	Menu dan navigasi mudah dipahami.					
4	Materi literasi digital mudah dipahami.					
5	Suasana bermain dengan materi.					
6	Ilustrasi game membuat belajar lebih menarik.					
7	Checkpoint membantu meningkatkan pemahaman.					
8	Game meningkatkan minat belajar.					
9	Game layak digunakan sebagai media pembelajaran.					
10	Saya bersedia memainkan game ini kembali.					

KUESIONER PENILAIAN GAME EDUKATIF
"Obby Anak Cerdas"

Identitas Responden
Nama : Rahmatul Izzah
Umur : 11 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Kelas : X.IB

Petunjuk Pengisian
Berikan tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat Kamu.
SS = Sangat Setuju (5)
S = Setuju (4)
N = Netral (3)
TS = Tidak Setuju (2)
STS = Sangat Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Game mudah dimengerti.					
2	Tampilan game menarik.					
3	Menu dan navigasi mudah dipahami.					
4	Materi literasi digital mudah dipahami.					
5	Suasana bermain dengan materi.					
6	Ilustrasi game membuat belajar lebih menarik.					
7	Checkpoint membantu meningkatkan pemahaman.					
8	Game meningkatkan minat belajar.					
9	Game layak digunakan sebagai media pembelajaran.					
10	Saya bersedia memainkan game ini kembali.					

Gambar 2 Hasil pengisian kuisioner

Lampiran 2 : Hasil Wawancara

Informan : Ahmad S.Pd

Jabatan : Kepala Sekolah SD IT Tunas Harapan Tembilahan

Tanggal : 14 Juli 2026

Tempat : Tempat Kepala Sekolah SD IT Tunas Harapan Tembilahan

Pewawancara : Agung Pratama Wiranata

Hasil Wawancara :

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah, dapat disimpulkan bahwa game edukatif berbasis Roblox memiliki potensi untuk menjadi media pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar. Meskipun pihak sekolah masih dalam tahap mengenal konsep game edukatif berbasis Roblox dan belum dapat menilai dampaknya secara menyeluruh, mereka memandang inovasi ini sebagai bentuk pemanfaatan teknologi yang perlu dicoba dan dievaluasi manfaatnya di masa mendatang.

Dari sisi materi pembelajaran, narasumber berpendapat bahwa mata pelajaran Bahasa Indonesia merupakan salah satu materi yang paling sesuai diterapkan melalui game edukatif. Selain itu, penggunaan Roblox sebagai media pembelajaran dinilai sejalan dengan program digitalisasi pendidikan yang sedang dikembangkan pemerintah, seperti pemanfaatan Smart TV dan berbagai media pembelajaran digital di sekolah.

Narasumber juga menyatakan bahwa game edukatif dapat disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka karena kurikulum tersebut memberikan ruang bagi pembelajaran yang berpusat pada minat dan bakat siswa. Penggunaan media pembelajaran berbasis game dinilai mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama karena siswa pada era digital cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang interaktif dibandingkan metode konvensional.

Secara keseluruhan, narasumber berpendapat bahwa game edukatif tidak dimaksudkan untuk menggantikan metode pembelajaran konvensional, melainkan menjadi media pendukung yang dapat dipadukan dengan metode pembelajaran yang telah digunakan guru. Kombinasi antara metode pembelajaran konvensional dan game edukatif diyakini dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa dalam belajar.