

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Karang Tumaritis yang terletak di Jl. Bhayangkara, Cipocok Jaya, Panancangan, Kota Serang, Provinsi Banten. Subjek penelitian difokuskan pada siswa kelas 1 yang berjumlah 17 orang. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, antara lain dukungan dari pihak sekolah terhadap pelaksanaan penelitian, serta kesesuaian karakteristik peserta didik dengan tujuan penelitian, khususnya dalam pengembangan kemampuan berhitung dasar melalui media game edukasi.

Sekolah ini dipandang sebagai lokasi yang sesuai untuk mengimplementasikan game edukasi dua dimensi yang dirancang guna melatih kecepatan dan ke tepatan siswa dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika dasar. Melalui kegiatan penelitian ini, diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berhitung, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap perangkat digital dalam proses pembelajaran.

3.2 Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini mengacu pada metode *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang mencakup lima tahapan utama. Tahapan analisis melibatkan identifikasi kebutuhan, penyusunan proposal, dan persiapan alat penelitian. Pada tahap desain, dirancang konsep *game* edukasi, termasuk alur permainan dan antarmuka pengguna. Tahap pengembangan dilakukan dengan pembuatan *game* menggunakan perangkat lunak *Unity*, disertai pengujian awal. Implementasi dilakukan dengan mengaplikasikan *game* di SD Negeri Karang Tumaritis, diikuti pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Tahap evaluasi mencakup analisis data untuk menilai efektivitas *game* dan penyusunan laporan penelitian. Penelitian ini

berlangsung dengan perkiraan dari November 2024 hingga April 2025 secara terstruktur sesuai tujuan penelitian.

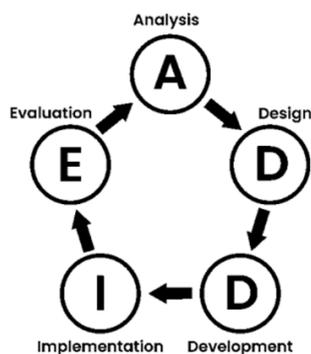
Tabel 2. Jadwal Penelitian

No.	Metode Penelitian	Waktu Penelitian	Keterangan
1	Analisis (<i>Analysis</i>)	November 2024	Mengumpulkan informasi terkait kebutuhan pengguna, tujuan pembelajaran, dan permasalahan yang ada. Hasil analisis digunakan sebagai dasar perancangan game.
2	Desain (<i>Design</i>)	Desember 2024 - Januari 2025	Proses perancangan game secara menyeluruh berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya.
3	Pengembangan (<i>Development</i>)	Januari 2025 - April 2025	Membangun game sesuai desain yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan blackbox testing sebagai uji coba internal untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik sebelum diterapkan ke pengguna.
4	Implementasi (<i>Implementation</i>)	Mei 2025	Game diuji coba langsung kepada 20 siswa kelas 1 SD Negeri Karang Tumaritis untuk mengetahui respons dan keterlibatan siswa dalam proses belajar berhitung.
5	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Juni 2025	Dilakukan User Acceptance Test (UAT) untuk menilai penerimaan dan efektivitas game dari sisi pengguna akhir, serta untuk mengevaluasi apakah tujuan pembelajaran telah tercapai.

3.3 Metode Penelitian

Pengembangan game edukasi yang bernama “Mathlandia” menggunakan metode model *ADDIE* yang terdiri atas lima tahap utama: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ini dipilih karena memberikan kerangka kerja sistematis sesuai dengan kebutuhan penelitian. Tahap *Analysis* mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan

tujuan pembelajaran, diikuti dengan tahap *Design* untuk merancang konsep game. *Development* membuat *prototype* sesuai rancangan, *Implementation* menguji game dengan pengguna, dan *Evaluation* menilai hasil akhir berdasarkan *feedback*. Pendekatan *ADDIE* yang terlihat pada Gambar 3 bertujuan menghasilkan aplikasi bernama “Mathlandia” yang menarik, interaktif, dan bermanfaat secara optimal.



Gambar 3. Metode *ADDIE*

3.3.1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam proses pengembangan suatu produk, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan serta menilai kelayakan dan karakteristik dari produk yang akan dibuat. Hasil dari analisis ini menjadi dasar penting untuk memastikan bahwa game yang dikembangkan tepat sasaran dan mampu menjawab permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran[21].

3.3.2. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan proses perancangan *game* secara menyeluruh berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya [21]. Pada tahap ini, elemen-elemen *game* dirancang untuk memastikan *game* edukasi dapat menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa SD Negeri Karang Tumaritis. Rancangan ini mencakup *use case digram*, *activity diagram*, alur aplikasi, rancangan aplikasi dan mekanisme permainan.

3.3.3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan proses mewujudkan desain menjadi produk game yang berfungsi secara utuh [21]. Pada tahap ini, elemen visual, mekanisme permainan, dan materi pembelajaran diimplementasikan menggunakan platform Unity. Unity dipilih karena fleksibilitasnya dalam mengintegrasikan berbagai elemen permainan serta kompatibilitasnya dengan perangkat Android, yang banyak digunakan oleh siswa sekolah dasar.

3.3.4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan proses penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada siswa sebagai pengguna akhir [21]. Pada penelitian ini, implementasi dirancang untuk menguji efektivitas game edukasi Mathlandia dalam membantu meningkatkan kecepatan dan ketepatan berhitung siswa kelas 1 SD Negeri Karang Tumaritis.

3.3.5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan proses penilaian terhadap kelayakan dan efektivitas game edukasi yang telah dikembangkan, yang dilakukan setelah tahap implementasi [21]. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana game Mathlandia dapat diterima oleh pengguna dan apakah game tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kecepatan dan ketepatan berhitung siswa kelas 1 SD.