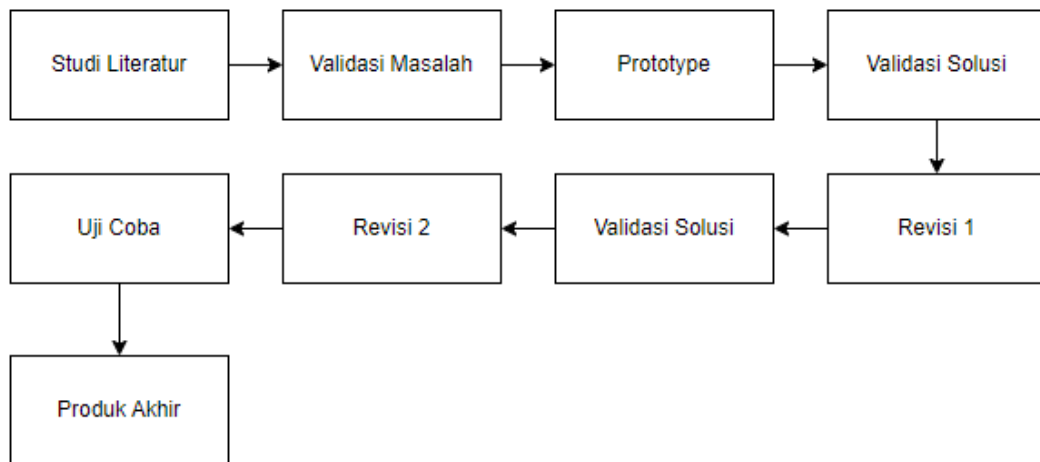


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini mengadopsi metode Research and Development (R&D) dengan mengikuti tahapan-tahapan yang telah ada dalam metode tersebut. Tahapan-tahapan R&D ini dipilih berdasarkan relevansinya dengan kebutuhan peneliti dan mengacu pada panduan metode R&D yang telah ada sebelumnya. Berikut adalah rancangan desain yang akan diterapkan:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

### 3.2 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.2.1 Lokasi Penelitian

Peneliti kesulitan dalam mencari sekolah yang sedang mengadakan tes PISA, adapun sekolah yang sudah mengadakan tes PISA namun tidak mengetahui mengenai soal serta penilaian yang diberikan karena itu kerahasiaan dari pihak penyelenggara dan pemerintah hasil yang didapatkanpun hanya bisa didapatkan setelah 1 tahun pelaksanaan maka dari itu kami mendatangi sekolah yang akan melaksanakan PISA yaitu MTSN 31 Jakarta sekaligus mempersiapkan siswanya untuk terbiasa dengan soal-an PISA

### 3.2.2 Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah Populasi pada penelitian ini adalah siswa MTSN 31 Jakarta, populasi pada penelitian ini adalah siswa MTSN 31 Jakarta. karena tes PISA dilakukan untuk anak berusia 15 tahun maka peneliti menjadikan sampel seluruh anak kelas 8 namun dari pihak sekolah hanya mengizinkan hanya 1 kelas yang bisa dilakukan penelitian peneliti mengambil kelas 8.3 sebanyak 28 di MTSN 31 Jakarta

## 3.3 Instrumen Penelitian

### 3.3.1 Angket

Pada penelitian ini ada beberapa angket yang digunakan untuk mengukur aspek *sutability test* dan uji t, berikut angket yang digunakan:

#### 3.3.1.1 Usability Test

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang disebarkan untuk menilai tingkat ketergunaan (*usability*) dari produk yang telah dibuat menggunakan Google Form. Hasil dari kuesioner akan dianalisis untuk menentukan apakah produk tersebut sudah layak digunakan atau masih perlu perbaikan.

### 3.3.2 Uji T

*One group pretest-posttest design* merupakan suatu rancangan penelitian yang terdiri dari satu kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam rancangan ini, tes dilakukan dua kali, yaitu sebelum kelompok tersebut diberi perlakuan, yang disebut sebagai pretest, dan sesudah kelompok tersebut menerima perlakuan, yang disebut sebagai posttest. Pola penelitian metode one group pretest-posttest design seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013:75) adalah sebagai berikut:

$$Y_1 \quad X \quad Y_2$$

keterangan :

$Y_1$  = nilai *pretest*

$X$  = treatment (website Will'Do)

Edo Syeh Surya Maulana , 2023

**PEMBANGUNAN WEBSITE LITERASI MENGGUNAKAN GAMIFIKASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA JENJANG SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

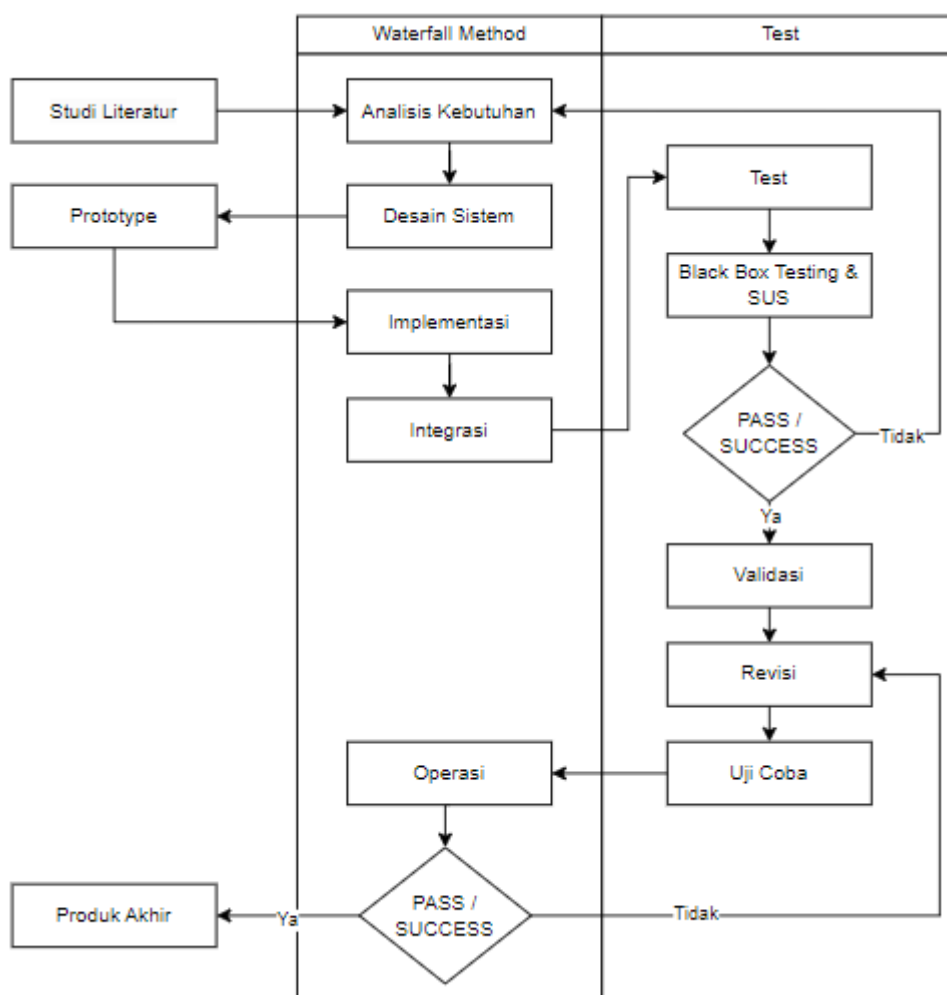
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

$Y_2 = \text{nilai posttest}$

Dalam rancangan ini, tes dilaksanakan dua kali, yakni sebelum dan setelah memberikan perlakuan eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum perlakuan disebut "prates" dan diberikan pada kelas eksperimen (O1). Setelah prates dilakukan, penulis memberikan perlakuan berupa penggunaan website Will'Do (X), dan pada tahap akhir dilakukan tes pasca perlakuan atau "pascates" (O2).

### 3.4 Prosedur Penelitian

Dalam pembangunan *website* ini peneliti menggunakan metode penelitian *research and development* dan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall method*, terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan pada gambar di atas merupakan perpaduan antara *research and development* dan *waterfall* serta *black box testing* penjelasan pada setiap tahapan di atas adalah sebagai berikut:

### **3.4.1 Studi Literatur**

Pada tahap ini dilakukan pencarian mengenai literatur kajian teoretis yang diperlukan untuk pembangunan *website* literasi menggunakan gamifikasi dalam upaya meningkatkan literasi membaca untuk jenjang sekolah menengah pertama. pembangunan perangkat lunak dengan metode *waterfall*, arsitektur perangkat lunak *front-end* dan *back-end*. Pada tahap ini selain menghasilkan kajian teoretis didapatkan juga kajian mengenai permasalahan pembelajaran literasi membaca untuk jenjang sekolah menengah pertama.

### **3.4.2 Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dalam perancangan *website* literasi digital melibatkan identifikasi tujuan dan target audiens, pengumpulan kebutuhan pengguna, penentuan fitur dan fungsionalitas, pembuatan struktur informasi yang terorganisir, serta perancangan antarmuka pengguna yang intuitif. Dengan langkah-langkah ini, dapat dipastikan bahwa *website* literasi digital memenuhi kebutuhan pengguna, menyediakan konten yang relevan, dan memberikan pengalaman pengguna yang baik dalam meningkatkan literasi digital.

### **3.4.3 Design System dan Prototype**

Pada tahap *Design System* dan *prototype* dilakukan pembuatan desain produk *website* menggunakan *design thinking* yang menghasilkan desain antarmuka *website* seperti halaman beranda, halaman berita, halaman soal, halaman daftar *ranking*, halaman detail, dan halaman profile.

### **3.4.4 Implementasi**

Pada tahap implementasi, desain antarmuka *website* yang telah dirancang dalam tahap *prototype* diimplementasikan secara konkret. Hal ini melibatkan pembuatan desain produk *website* yang mencakup halaman beranda, halaman

Edo Syeh Surya Maulana , 2023

**PEMBANGUNAN WEBSITE LITERASI MENGGUNAKAN GAMIFIKASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA JENJANG SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

berita, halaman soal, halaman daftar ranking, halaman detail, dan halaman profile. Dalam proses implementasi ini, desain antarmuka akan diubah menjadi kode yang dapat dijalankan sehingga pengguna dapat mengakses dan berinteraksi dengan berbagai fitur dan konten yang telah direncanakan sebelumnya.

### **3.4.5 Integrasi**

Setelah implementasi, tahap selanjutnya adalah integrasi perancangan. Pada tahap ini, desain antarmuka website yang telah diimplementasikan secara konkret, akan diintegrasikan menjadi satu sistem yang utuh. Komponen-komponen tersebut akan saling terhubung dan berinteraksi, sehingga pengguna dapat mengakses dan menggunakan fitur-fitur yang telah direncanakan sebelumnya. Proses integrasi ini melibatkan pengujian menyeluruh untuk memastikan bahwa semua komponen bekerja dengan baik dan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Setelah tahap integrasi selesai, website literasi digital siap digunakan secara penuh oleh pengguna.

### **3.4.6 Pengujian *Black Box Testing***

Tahapan black box dapat meliputi:

1. **Identifikasi Fungsi dan Fitur Utama:** Identifikasi fungsi dan fitur utama yang harus diuji dalam tahap integrasi. Misalnya, pengujian integrasi dapat mencakup pengujian interaksi antara halaman beranda, berita, soal, daftar ranking, detail, dan profile.
2. **Pembuatan Skenario Uji:** Membuat skenario uji yang menggambarkan rangkaian aksi atau interaksi pengguna yang mencakup fungsi dan fitur utama. Contohnya, menguji apakah pengguna dapat menjelajahi halaman beranda, membaca berita, menjawab soal, melihat daftar ranking, melihat detail konten, dan mengakses halaman profile.
3. **Pembuatan Data Uji:** Membuat data uji yang mencakup berbagai kasus uji untuk menguji berbagai kondisi dan kemungkinan interaksi antara komponen-komponen website. Misalnya, data uji dapat mencakup berita dengan konten berbeda, soal dengan jenis pertanyaan yang beragam, dan profil pengguna dengan data yang berbeda-beda.

Edo Syeh Surya Maulana , 2023

**PEMBANGUNAN WEBSITE LITERASI MENGGUNAKAN GAMIFIKASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA JENJANG SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

4. Eksekusi Uji: Melakukan eksekusi uji dengan menjalankan skenario uji yang telah dibuat menggunakan data uji yang relevan. Pengujian dilakukan dengan mengamati dan mencatat hasilnya, termasuk apakah semua fitur dan fungsi berjalan dengan baik saat komponen-komponen diintegrasikan.
5. Analisis Hasil: Menganalisis hasil pengujian untuk menentukan apakah integrasi antara komponen-komponen website berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan. Jika ditemukan masalah atau kegagalan, dilakukan identifikasi penyebab dan langkah perbaikan yang diperlukan.
6. Retest dan Verifikasi: Jika terdapat perbaikan atau perubahan yang dilakukan setelah analisis hasil, dilakukan retesting untuk memastikan bahwa masalah telah diperbaiki. Selanjutnya, melakukan verifikasi untuk memastikan bahwa semua komponen terintegrasi dengan baik dan website literasi digital berfungsi sebagaimana yang diharapkan.

Melalui tahapan-tahapan di atas, black box testing pada tahap integrasi akan membantu memastikan bahwa semua komponen website literasi digital berfungsi secara harmonis dan menghasilkan pengalaman pengguna yang baik.

#### **3.4.7 Validasi**

Pada tahap validasi melakukan pengujian terhadap *website* yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

#### **3.4.8 Revisi**

Pada tahap ini dilakukan revisi terhadap *website* berdasarkan pengujian yang dilakukan sebelumnya.

#### **3.4.9 Uji Coba**

Pada tahap uji coba dilakukan pengujian oleh siswa sekolah menengah pertama dengan menggunakan angket SUS untuk mengetahui *website* yang dibuat telah sesuai dengan yang dibutuhkan pada tahap validasi masalah.

### 3.4.10 Operasi dan Produk akhir

Setelah revisi sudah tidak ada, maka menghasilkan produk akhir *website* yang telah melalui beberapa pengujian *usability test* dan uji T kepada siswa sekolah menengah pertama.

## 3.5 Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kuantitatif untuk instrumen penelitian observasi dan wawancara serta untuk penelitian angket komponen keefektifitasan menggunakan pengujian. Analisis data menggunakan uji keefektifitasan yang merupakan sistem atau standar pengukuran yang direpresentasikan dalam unit yang dapat digunakan untuk menggambarkan lebih dari satu atribut (Dharma dkk., 2020).

Pengujian yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan tiga metrik penentu yaitu *metric effectiveness*, *metric efficiency*, dan *metric satisfaction website*. Berikut ketiga metrik yang digunakan untuk mengukur tingkat efektifitas, efisiensi, dan keterpakaian dari *website Will'Do*.

### 3.5.1 System Usability Scale (SUS)

Setelah data terkumpul untuk masing-masing responden, digunakan teknik analisis data dengan menghitung data menggunakan rumus *System Usability Scale (SUS)*. Adapun aturan menghitung skor pada kuesionernya dapat dilihat pada poin-poin berikut ini:

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan SUS

| No | Pertanyaan  | Nilai |   |   |   |   |
|----|---|-------|---|---|---|---|
|    |   | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Saya pikir saya akan menggunakan aplikasi ini   |       |   |   |   |   |
| 2  | Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan  |       |   |   |   |   |
| 3  | Saya pikir aplikasi ini mudah untuk digunakan   |       |   |   |   |   |
| 4  | Saya pikir Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini |       |   |   |   |   |

| 5  | Saya merasa fitur-fitur pada Aplikasi ini berjalan dengan semestinya             |       |   |   |   |   |
|----|--|-------|---|---|---|---|
| 6  | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi ini) |       |   |   |   |   |
| No | Pertanyaan   | Nilai |   |   |   |   |
|    |  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7  | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan Aplikasi ini dengan cepat  |       |   |   |   |   |
| 8  | Saya merasa Aplikasi ini membingungkan   |       |   |   |   |   |
| 9  | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan Aplikasi ini                    |       |   |   |   |   |
| 10 | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan Aplikasi ini     |       |   |   |   |   |

- Pertanyaan dengan angka ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9) dan pernyataan atau tanggapan pengguna harus dikurangi satu. Misalnya, jika responden memberikan jawaban 5, maka jawaban tersebut harus dikurangi satu, misalnya: 5-1.
- Pertanyaan dengan angka genap (2, 4, 6, 8, dan 10) pernyataan atau tanggapan yang diberikan oleh pengguna dari nilai 5 harus mengurangi skor pernyataan yang diperoleh dari responden, misalnya pertanyaan 2 responden memberikan tanggapan 4, maka nilai 5 dikurangi dengan tanggapan tersebut, misalnya: 5-4.
- Nilai SUS dihitung dengan menjumlahkan setiap soal dan mengalikannya dengan 2,5.

Rumus menghitung skor ::

$$\text{Skor SUS} = ((Q1-1) + (5-Q2) + (Q3-1) + (5-Q4) + (Q5-1) + (5-Q6) + (Q7-1) + (5-Q8) + (Q9-1) + (5-Q10)) * 2,5$$



Aturan penghitungan nilai ini hanya berlaku untuk satu peserta tes. Nilai SUS tiap peserta tes dihitung nilai rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan membaginya dengan jumlah peserta tes.

Cara pertama menggunakan SUS adalah dengan memasukkan data peserta tes ke dalam MS EXCEL, yang kedua adalah menghitung total nilai setiap peserta tes dari Q1 sampai Q10. ketiga kalikan jumlah total setiap responden dengan 2,5. contoh rekap data seperti pada tabel di bawah ini:

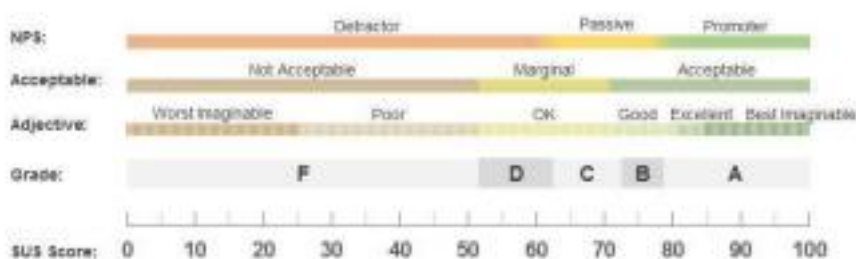
Tabel 3.2 Rekap Skor SUS

| <b>Skor SUS</b> | <b>Arti Skor</b>      |
|-----------------|-----------------------|
| 0-50,9          | <i>Not Acceptable</i> |
| 51-70,9         | <i>Marginal</i>       |
| 71-100          | <i>Acceptable</i>     |

Metode *System Usability Scale* (SUS) memberikan hasil yaitu setelah selesai melakukan perhitungan, diperoleh rata-rata skor SUS dari seluruh responden. Skala SUS kemudian dihitung dengan menggunakan penilaian atau rumus berdasarkan skor. Masukkan kategori yang diperoleh hasil tes dengan skor rata-rata.

Hasil perhitungan tersebut masing-masing memiliki arti tersendiri. Makna tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini jika diinterpretasikan menggunakan *Acceptability Ranges*. Selain *acceptable Range* yang ditunjukkan pada Tabel 3.2, ada opsi lain untuk mengungkapkan hasil SUS dan langkah-langkah penyelesaiannya, yaitu *Grade Scale*.

*Grade Scale*, dibagi kedalam 5 grade yaitu A (90-100), B (80-90), C (70-80), D (60-70), dan (skor <60). *Adjective Rating*, menggambarkan nilai SUS yang awalnya angka menjadi kata sifat. Skala peringkat *Adjective: Worst imaginable, Awful, Poor, Good, Excellent, dan Best Imaginable*.

Gambar 3.2 *Adjective Rating* Nilai SUS

Dibawah ini adalah interpretasi umum skor SUS:

Tabel 3.3 SUS *Grade Scale*

| SUS Skor | Grade | Adjective Ratings |
|----------|-------|-------------------|
| 90-100   | A     | Excellent         |
| 80-90    | B     | Good              |
| 70-80    | C     | Okay              |
| 60-70    | D     | Poor              |
| <60      | F     | Awful             |

### 3.5.2 One Group Pretest-Posttest Design

Rancangan one group pretest-posttest design ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut prates dan sesudah perlakuan disebut pascates. Adapun pola penelitian metode one group pretest-posttest design menurut Sugiyono (2013:75) sebagai berikut:

$$Y_1 \quad X \quad Y_2$$

keterangan :

Y1 = nilai *pretest*

X = treatment (website Will'Do)

Y2 = nilai *posttest*

Pada design ini tes yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum mendapatkan perlakuan disebut prates. Prates diberikan pada kelas eksperimen

Edo Syeh Surya Maulana , 2023

**PEMBANGUNAN WEBSITE LITERASI MENGGUNAKAN GAMIFIKASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA JENJANG SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

(O1). Setelah dilakukan prates, penulis memberikan perlakuan berupa penggunaan website Will'Do (X), pada tahap akhir penulis memberikan pascates (O2).