

## BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampus Politeknik Negeri Malang. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan dimulai pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2022.

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini subjek yang di targetkan adalah mahasiswa Politeknik Negeri Malang Jurusan Teknologi Informasi. Dengan melibatkan 58 Mahasiswa Tingkat 2 yang terbagi dalam Kelompok kontrol dan Kelompok eksperimen untuk menguji penggunaan *Meaningfull Feedback* dalam Aplikasi VIAT-MAP dalam materi *Reading Comprehension* dengan memperhatikan waktu pengerjaan dari Mahasiswa.

Tahapan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data akan dilakukan dengan 4 tahap yakni:

- Initial Test, sebelum melakukan rangkaian pengujian dilakukan Tes Awal (*Initial Test*) yang ditujukan untuk membagi mahasiswa kedalam 2 Kelompok dengan sama rata berdasarkan hasil yang mahasiswa dapatkan agar tidak terdapat kesenjangan antar mahasiswa pada saat eksperimen dilakukan.
- Pre-Test, sebelum eksperimen Mahasiswa diberikan soal untuk mengetahui sejauh mana kemampuan membacanya
- Eksperimen, 2 Kelompok yang telah terbagi melakukan Latihan Menyusun sebuah argumen berdasarkan pemahaman siswa sesuai dengan pembagian Kelompok.
- Pre-Test, digunakan untuk menilai hasil dari eksperimen yang dilakukan.

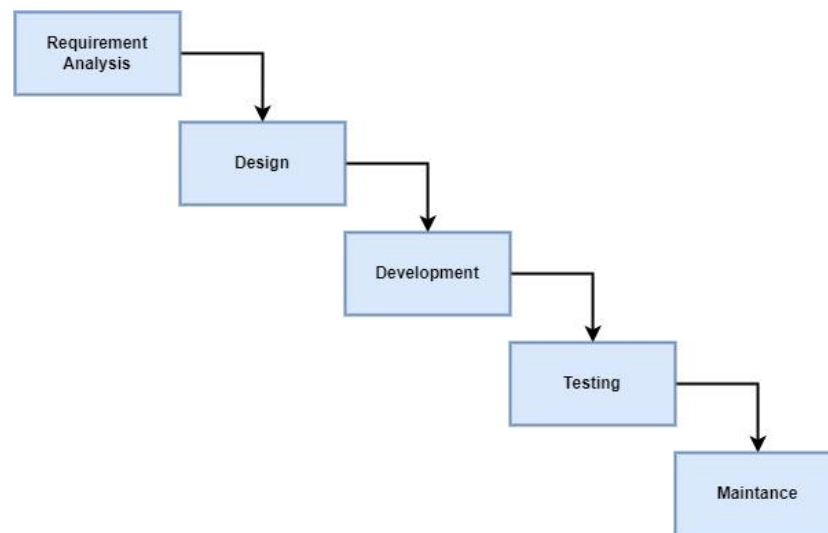
Dengan data yang dikumpulkan dilakukan analisis menggunakan ANOVA dari untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian ini.

### 3.3 Teknik Pengolahan Data

Pada Penelitian ini pengolahan data dilakukan setelah tahapan pengujian yang dimana data yang dibutuhkan telah didapatkan. Pengolahan data menggunakan ANOVA (*Analysis of variance*) untuk mengetahui hasil dari penelitian ini.

Analisis ANOVA digunakan untuk membandingkan hasil dari Pre-Test dan Post-Test antara Kelompok kontrol dan Kelompok ekperimental untuk melihat sejauh mana perbandingan yang dihasilkan.

### 3.4 Desain Sistem



Gambar 3.1 Metode SLDC *Waterfall*

#### 1. Requirement Analysis

Requirement analysis bertujuan untuk melakukan Analisa terhadap kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan dalam proses komputasi yang terdapat pada aplikasi.

#### 2. Design

Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap database, arsitektur aplikasi serta mockup dari aplikasi yang nantiinya akan di bangun.

#### 3. Development

Tahap ini akan mengimplementasikan design yang telah dirancang kedalam aplikasi. Pengembangan aplikasi dijalankan menggunakan aplikasi Unity Versi 2020.3.12f1 serta XAMPP yang menjadi Web Server.

#### 4. Testing

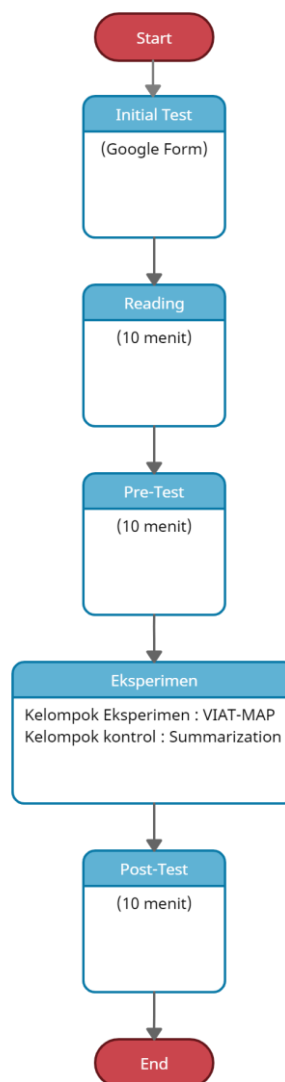
Testing merupakan tahap dimana aplikasi dilakukan pengujian secara fungsi apakah sudah sesuai dengan kebutuhan sistem.

#### 5. Maintenance

Aplikasi yang sudah di bangun dilakukan pemeliharaan, dimana jika terdapat kesalahan dalam aplikasi.

### 3.5 Uji Coba Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan beberapa tahap yang dilaksanakan selama 2 minggu. Pada penelitian ini dilakukan Pre-Test dan Post-Test untuk mengukur sejauh mana peningkatan yang didapatkan. Berikut Tahapan Pengujian Sistem:



Gambar 3.2 Uji Eksperimen

1. Initial Test

Tahapan ini merupakan rangkaian awal, pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengukur sejauh mana kemampuan dasar mahasiswa terhadap Reading Comprehension. Tes ini dilakukan menggunakan google form dengan memberikan pertanyaan seputar materi *Reading Comprehension* dimana hasil dari Tes ini akan menjadi acuan untuk membentuk 2 kelompok pada eksperimen

2. Reading

Pada tahapan ini subjek akan disuguhkan bahan bacaan guna mendapatkan pemahaman akan bahan bacaan tersebut.

3. Pre-Test

Tujuan akan Pre-Test ini adalah untuk mengetahui kemampuan mahasiswa sebelum diberikan nya perlakuan pada tahap eksperimen.

4. Eksperimen

Pada tahap ini kelompok yang telah terbagi diberikan perlakuan yang berbeda, Kelompok Eksperimen akan menggunakan aplikasi VIAT-MAP untuk merekonstruksi pemahaman yang didapatkannya dari bahan bacaan sedangkan untuk kelompok kontrol melakukannya dengan metode *summarization*.

5. Post-Test

Post-Test dilakukan setelah tahapan eksperimen guna melihat perbandingan hasil yang di dapatkan setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada tahap eksperimen.