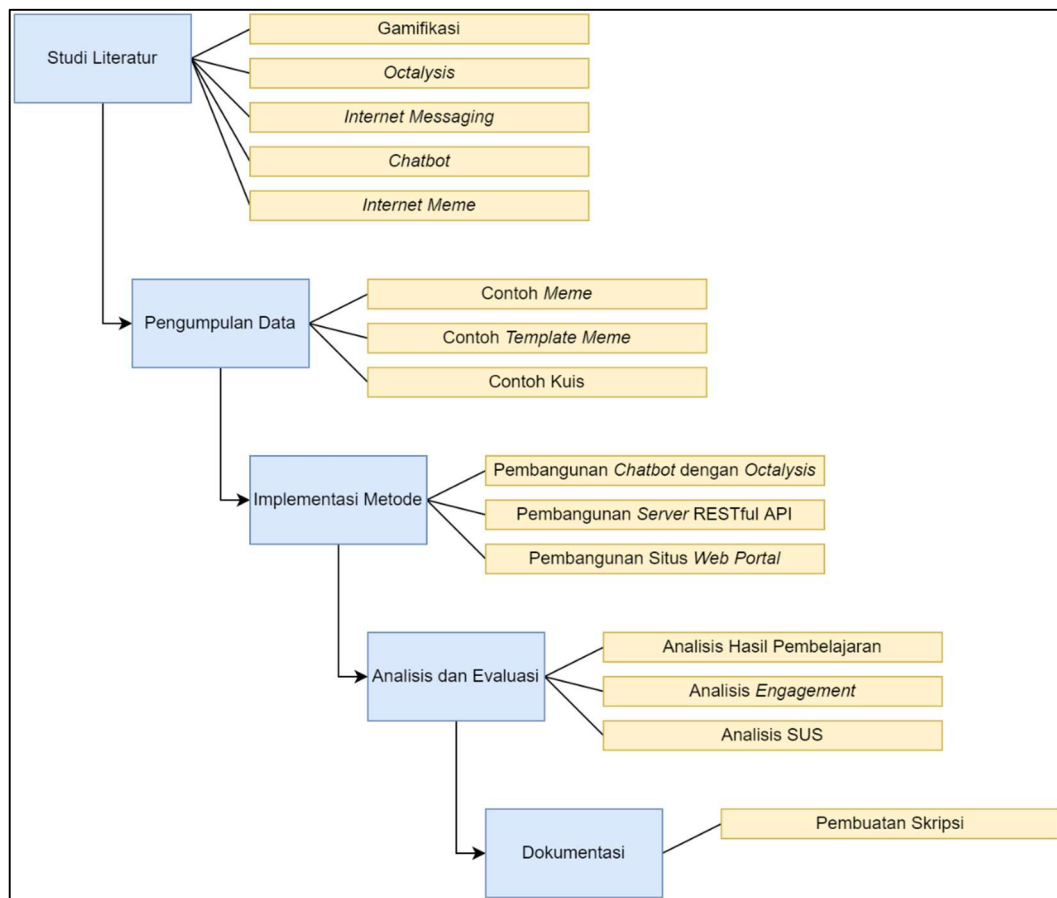


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini terdapat langkah-langkah yang akan dilakukan oleh Penulis dalam pelaksanaan penelitian. langkah-langkah tersebut akan dijelaskan pada subbab-subbab selanjutnya.



Gambar 3.1 Ilustrasi alur penelitian.

Masing-masing subbab pada bab ini akan menjelaskan setiap alur pada penelitian ini seperti pada gambar 3.1 dengan tahapan sebagai berikut:

1. Studi Literatur
2. Pengumpulan Data
3. Implementasi Metode
4. Analisis dan Evaluasi
5. Dokumentasi

3.1.1 Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, penulis melakukan survei mengenai materi serta metode yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini. Materi yang pertama disurvei adalah metode gamifikasi menggunakan *framework* gamifikasi *Octalysis*. *Framework* ini akan diterapkan pada *quiz* di dalam chatbot yang akan menggunakan sistem *leaderboard* untuk menerapkan aspek-aspek yang tertera di dalam *Octalysis*.

Kemudian, penulis melakukan survei mengenai materi yang dibutuhkan untuk membangun sistem *chatbot* yaitu *instant messaging* (IM) dan aplikasi IM *LINE*, *chatbot*, dan *Python*. *Python* akan berfungsi sebagai *back-end* dari *chatbot* yang kemudian menggunakan aplikasi *LINE* untuk tempat dibangunnya *front-end chatbot* yang dapat diakses oleh pengguna.

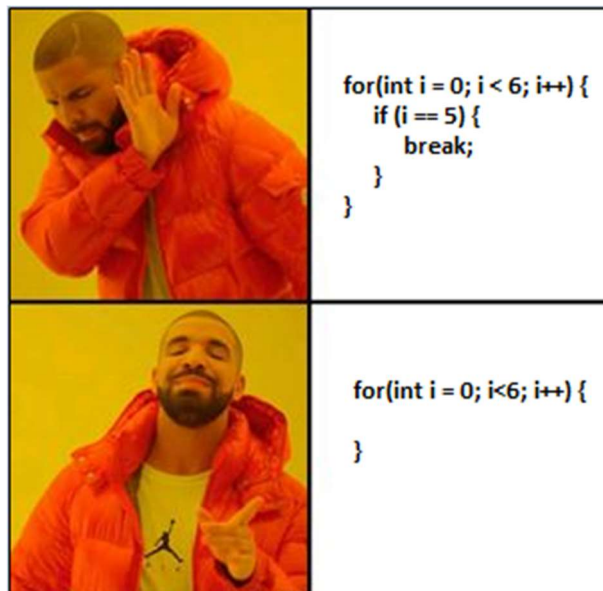
Terakhir, penulis melakukan survei kepada *meme* itu sendiri, bagaimana asal-muasalnya, dan penggunaannya di bidang pendidikan. Survei ini berguna untuk memahami konsep *meme* sehingga dapat memandu pengajar untuk membuat *meme* yang sesuai untuk dijadikan media pembelajaran dan disebarakan melalui *chatbot* kepada penggunanya.

3.1.2 Pengumpulan Data

Pertama-tama, penelitian ini akan mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh sistem *web portal* pengajar berupa contoh *template meme* yang masih kosong dan juga konten pembelajaran yang formatnya sudah disesuaikan dengan *template meme*. *Template meme* pun akan diberikan keterangan mengenai *formatting meme* tersebut sebagai panduan pengajar untuk membuat *meme* dengan format serupa.



Gambar 3.2 Contoh *template meme* dari jenis *meme 'drakeposting'* (Blunt, 2021)



Gambar 3.3 Contoh penerapan konten pembelajaran bidang pemrograman pada *meme 'drakeposting'* yang mengikuti format “atas: tidak baik, bawah: baik”

Gambar 3.2 merupakan contoh *template meme* bernama ‘*drakeposting*’. *Meme* ini terdiri dari dua buah tangkapan layar dari video klip musik ‘Hotline Bling’ karya Drake. Gambar pada posisi atas merepresentasikan penolakan/ketidakcocokan akan pernyataan yang kelak disimpan di dalam kotak kosong disampingnya, sedangkan gambar pada posisi bawah merepresentasikan persetujuan/kecocokan. Maka, *template meme* tersebut dapat direpresentasikan dengan formatting “atas: tidak baik, bawah: baik” yang akan menjadi *guideline* kepada penga untuk menyematkan

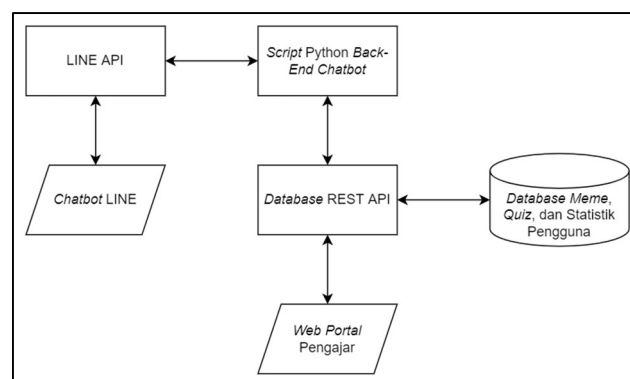
data konten pembelajaran yang cocok di dalamnya dari set input yang telah dipersiapkan sebelumnya seperti pada gambar 3.3 yang mengajarkan untuk tidak menggunakan perintah *break* pada perulangan *for* di dalam bahasa pemrograman C.

Setelah data dari *template meme* dan konten pembelajaran yang sesuai dengan *template* dikumpulkan, maka data selanjutnya yang harus dikumpulkan adalah soal *quiz* yang sesuai dengan konten pembelajaran yang dibutuhkan. Untuk setiap *quiz* dari mata pelajaran dapat diberikan satu atau lebih soal *quiz*, dengan masing-masing memiliki empat opsi jawaban dan satu jawaban yang benar seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Representasi data soal *quiz* sesuai dengan topik *quiz* atau mata pelajaran yang direferensikan

Subjek	Soal	Opsi Jawaban	Jawaban yang Benar
<i>Basic C</i>	Manakah <i>syntax</i> yang tidak dianjurkan berada di dalam sebuah perulangan <i>for</i> ?	A. <i>for</i>	<i>C. break</i>
		B. <i>printf</i>	
		C. <i>break</i>	
		D. <i>switch</i>	

3.1.3 Implementasi Metode



Gambar 3.4 Alur program implementasi

Seperti ilustrasi di atas, penelitian ini melibatkan tiga jenis data. Data *meme*—termasuk *template* dan isi konten edukasinya disimpan oleh pengajar pada *database* melalui *web portal*. Setelah *meme* dibuat, pengajar dapat memasukkan data kedua yaitu soal-soal *quiz* yang berkaitan dengan konten pembelajaran pada *meme* atau mata pelajaran tersebut.

Script Python bekerja sebagai *back-end* pada *chatbot* yang kemudian terhubung pada *script* melalui API milik *LINE*. *Script* tersebut beserta server API *database* di-*deploy* di dalam layanan *hosting* seperti *Heroku*, *Google Cloud Platform*, atau *Glitch*. *Chatbot* berinteraksi dengan penggunanya setelah pengguna menambahkan *chatbot* kepada daftar pertemanannya pada aplikasi *LINE* serta mendaftarkan akun *LINE* kepada *web portal*. Setiap waktu yang ditentukan oleh pengajar, *chatbot* akan mengirimkan *meme* berisi konten pembelajaran kepada peserta didik, lalu peserta didik dapat menguji pengetahuan yang telah didapatkannya dari *meme* edukasi melalui fitur *quiz* yang dapat dijalankan di dalam *chatbot* disaat peserta didik menginginkannya. Peserta didik juga dapat melihat *leaderboard* skor *quiz* dari seluruh pengguna yang mengikuti kelas yang sama.

Data ketiga yaitu seluruh log interaksi pengguna dengan *chatbot* (berapa kali peserta didik membuka referensi *meme*, berapa kali peserta didik mengunduh *meme* yang dikirimka, dan skor *quiz* pengguna) direkam oleh *back-end script* dan disimpan pada *database* untuk kemudian dijadikan data referensi tingkat interaksi dan kompetitivitas peserta didik.

3.1.4 Analisis dan Evaluasi

Pada tahap ini, penulis akan menganalisa hasil dari eksperimen yang telah dilakukan. Analisis pertama dilakukan dengan memantau perkembangan skor kuis yang didapatkan oleh pengguna seiring waktu. Adanya peningkatan skor kuis pada pengguna dapat membuktikan efektivitas media pembelajaran melalui *meme*. Analisis kedua dilakukan dengan melihat seberapa sering pengguna berinteraksi dengan *chatbot* (mengunduh *meme* edukasi, membuka referensi, dan melakukan *quiz*). Hal ini akan menunjukkan seberapa besar ketertarikan pengguna terhadap aplikasi pembelajaran yang telah dikembangkan. Analisis terakhir dengan memberikan kuesioner *System Usability Test* (SUS) terhadap seluruh pengguna aplikasi mengenai pengalaman penggunaan dan manfaat yang dirasakan selama menggunakan aplikasi untuk mengetahui tingkat *usability* dari aplikasi. Hasil dari ketiga analisis tersebut kemudian dievaluasi sehingga menghasilkan output hasil dari penelitian yang dilakukan.

3.1.5 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan tahap terakhir dalam alur penelitian ini. Pada tahap ini, seluruh hasil penelitian akan didokumentasikan kedalam bentuk skripsi.

3.2 Lingkungan Komputasi

Lingkungan komputasi pada penelitian ini adalah *laptop* dan perangkat lunak yang digunakan. Spesifikasi *laptop* yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Spesifikasi *laptop* yang digunakan

<i>CPU</i>	Intel Core i5-8250U
<i>GPU</i>	Intel UHD Graphics 630 Nvidia GeForce MX150
<i>Storage</i>	WD Green SSD 240GB M.2 SATA
<i>Accessories</i>	<i>Mouse</i> <i>Keyboard</i>