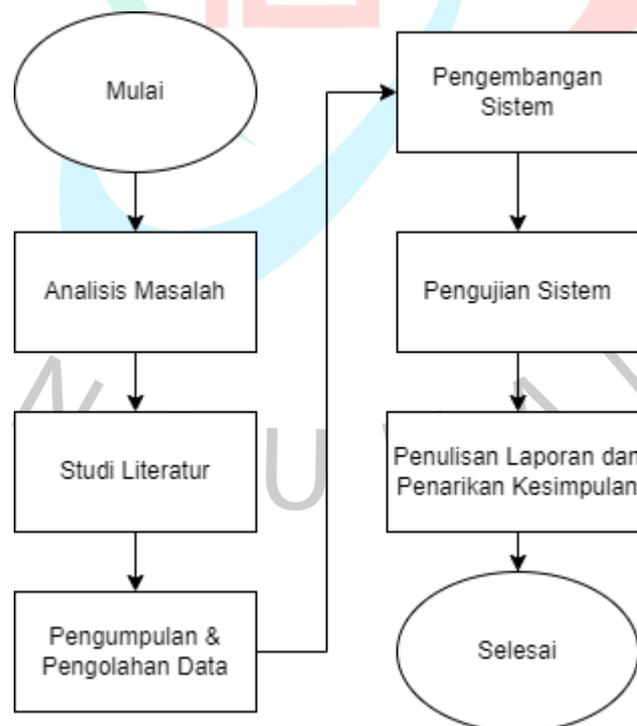


BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Pada bab ini, akan dibahas mengenai tahapan pelaksanaan dalam mengembangkan *chatbot* discord untuk filter *badword* menggunakan algoritma Naive Bayes. Tahapan pelaksanaan ini sangat penting dilakukan agar proses pengembangan aplikasi berjalan secara sistematis. Dalam bab ini, akan dijelaskan secara detail tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan *chatbot*, mulai dari perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian.

3.1. Langkah-Langkah Pelaksanaan

Dalam Sub bab ini akan diuraikan tahapan pelaksanaan dalam tugas akhir ini. Semua tahapan ini akan dijelaskan secara sistematis untuk memastikan bahwa tugas akhir dapat dilaksanakan dengan baik dan memberikan hasil yang diharapkan. Berikut adalah diagram alir (*flowchart*) langkah – langkah pelaksanaan pada penelitian ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Pelaksanaan

Pada Gambar 3.1 merupakan diagram langkah pelaksanaan, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

i. Analisis Masalah

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis masalah. Dari menganalisis masalah dapat ditemukan penyebab serta memberikan solusi yang tepat atas permasalahan tersebut.

ii. Studi Literatur

Langkah selanjutnya dilakukan studi literatur terkait informasi mengenai permasalahan yang dibahas dari sumber – sumber yang kredibel. Sumber tersebut berasal dari beberapa penelitian terdahulu yang relevan, buku ataupun jurnal. Studi literatur diharapkan bisa memberikan pemahaman terkait topik yang diteliti serta teori pengembangan sistem untuk solusi dari masalah.

iii. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam hal pengumpulan data, diumpulkan data *bad words* melalui dua sumber, yaitu observasi dan pencarian dari sumber internet. Dalam hal observasi, dilakukan observasi secara langsung mengenai kata – kata kotor yang sering digunakan di berbagai aplikasi *chat* ataupun dalam *platform* video seperti Youtube, Twitch, dan lainnya. Lalu untuk sumber data berikutnya, digunakan sumber data yang terdapat pada Github. Selain *dataset bad words*, untuk melakukan pelatihan model diperlukannya data *history* dari salah satu server di discord. Hal ini diperlukan untuk melatih model agar model tidak hanya memfilter *bad words* secara langsung, namun dapat memfilter sesuai dengan konteks obrolan.

Data yang telah terkumpul kemudian melewati tahap data *pre-processing* untuk menghilangkan bagian yang tidak penting pada data. Data yang telah bersih kemudian siap digunakan sebagai data latih untuk model *chatbot* dalam algoritma Naïve Bayes.

iv. Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan yang dipakai adalah metodologi *prototype*. Metode *prototype* merupakan salah satu metode dalam pengembangan *software* atau yang lebih dikenal dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang bersifat cepat dan bertahap. Pengembangan sistem dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan, meliputi pemilihan teknologi serta algoritma, pelatihan model, integrasi model dengan *chatbot*, dan integrasi *chatbot* dengan discord.

v. Pengujian Sistem

Setelah *chatbot* selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah pengujian sistem untuk memastikan apakah sistem berjalan dengan semestinya atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan metode pengujian *black box* dan pengujian *white box*. Pengujian *black box* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem dapat memberikan *output* yang sesuai jika diberikan berbagai *input* dari pengguna. Sedangkan pengujian *white box* dilakukan untuk mengetahui apakah *code* dan algoritma yang diimplementasikan sudah sesuai atau belum.

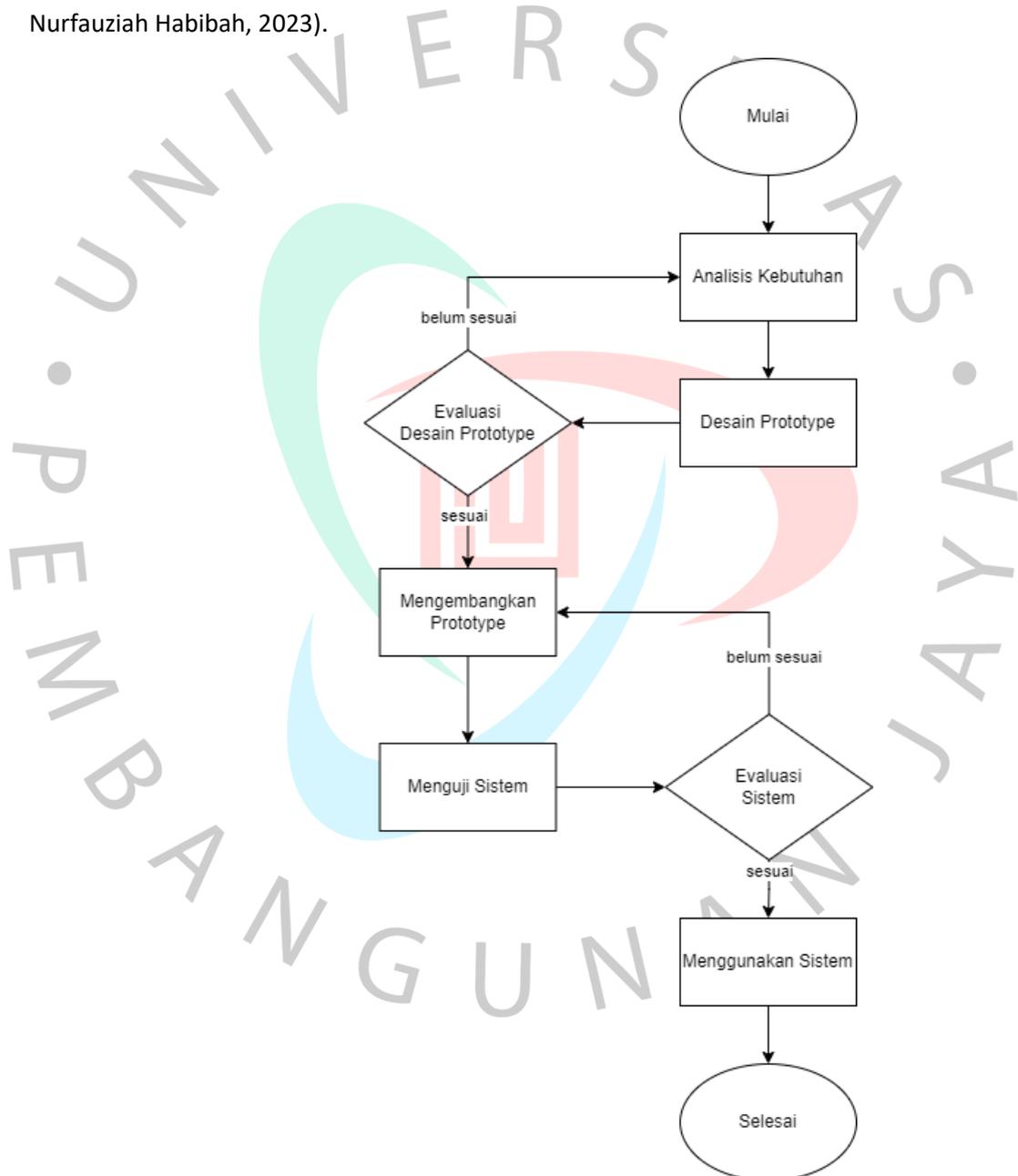
vi. Penulisan Laporan dan Penarikan Kesimpulan

Tahap paling akhir dari penelitian ini adalah penulisan laporan serta penarikan kesimpulan. Dalam tahap ini akan dituliskan hal – hal yang berkaitan dengan topik penelitian dari awal hingga kesimpulan, Kesimpulan terdiri dari poin – poin solusi untuk permasalahan yang diangkat serta saran untuk pengembangan selanjutnya dalam penelitian ini. Diharapkan dengan adanya laporan ini, peneliti – peneliti lain yang akan membahas topik yang sama dapat terbantu dan juga dapat mengembangkan sistem ke arah yang lebih baik.

3.1.1 Metodologi Pengembangan

Pada penelitian ini, metodologi pengembangan yang dipakai dalam mengimplementasi filter *bad word* pada *chatbot* discord adalah metode prototipe. Metode prototipe (*prototype*) merupakan model siklus pengembangan perangkat lunak (*Software Development Life Cycle*) yang sering dipakai. Metode *prototype* menggali informasi mengenai kebutuhan – kebutuhan pengguna dengan cepat,

lalu dengan berfokus pada aspek – aspek tersebut akan ditampilkan kepada pengguna. Sistem pada *prototype* mengizinkan pengguna untuk mengetahui tahapan perkembangan sistem dari awal hingga akhir. *Prototype* kemudian akan dievaluasi oleh pengguna untuk menyaring kebutuhan pengembangan selanjutnya dari *software* tersebut. Dengan metode ini pengembangan menjadi lebih mudah dan cepat karena pengguna ikut aktif dalam penerapannya (Ningsih Widya & Nurfauziah Habibah, 2023).



Gambar 3. 2 Diagram Alir Prototype

Pada Gambar 3.2 dapat terlihat Tahap awal yang dilakukan pada model *prototype* adalah analisis kebutuhan yaitu proses untuk mengidentifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat berdasarkan permasalahan yang ada. Kebutuhan dari sistem meliputi fitur – fitur yang akan dikembangkan, data – data yang diperlukan sistem, serta spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras untuk sistem. Setelah hasil analisis sudah tercatat, tahap berikutnya adalah perancangan sistem yang meliputi desain arsitektur sistem, desain *user interface*, pemodelan data, serta pemilihan teknologi yang terbaik untuk sistem yang dibangun.

Setelah rancangan selesai dilakukanlah evaluasi, jika masih ada yang kurang maka desain prototipe diperbaiki sampai memenuhi kriteria. Tahap selanjutnya adalah pengembangan prototipe serta penerapan algoritma sesuai rancangan. Setelah pengembangan selesai, sistem diuji untuk memastikan apakah ada kekurangan dan *error* dalam sistem, setelah sistem diuji maka sistem bisa di evaluasi apakah sudah memenuhi harapan *user* untuk bisa digunakan, jika masih ada kekurangan maka dilakukan perbaikan sampai sistem memenuhi syarat layak untuk digunakan.

3.2. Metode Pengujian

Pada sub bab ini, akan dijelaskan metode pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi dan menguji sistem yang telah dibuat yaitu *chatbot* discord untuk memfilter *bad word* dengan algoritma Naïve Bayes. Metode pengujian meliputi pengujian *black box* dan pengujian *white box*.

3.2.1 Black Box

Black box testing adalah jenis pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa mengetahui detail internal dari aplikasi yang diuji. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji input dan output dari aplikasi tanpa memperhatikan *code* atau *algoritma* yang terjadi di dalamnya.

Tabel 3. 1. Scope Pengujian Black Box

No	Fitur
1.	Pengujian Penambahan <i>chatbot</i> ke server Discord
2.	Pengujian filter <i>bad word</i>
3.	Pengujian non <i>bad word</i>
4.	Pengujian penghapusan anggota server Discord

Pada Tabel 3.1 merupakan *Scope* pengujian yang dilakukan pada *chatbot* dalam metode *black box*.

3.2.2 White Box

Pengujian *white box* dapat membantu memastikan kualitas kode program secara keseluruhan dan memastikan bahwa implementasi filter *bad word* pada *chatbot* discord menggunakan algoritma Naive Bayes berfungsi dengan benar. Pengujian *white box* dilakukan terhadap algoritma Naive Bayes yang digunakan dalam membangun *chatbot*.