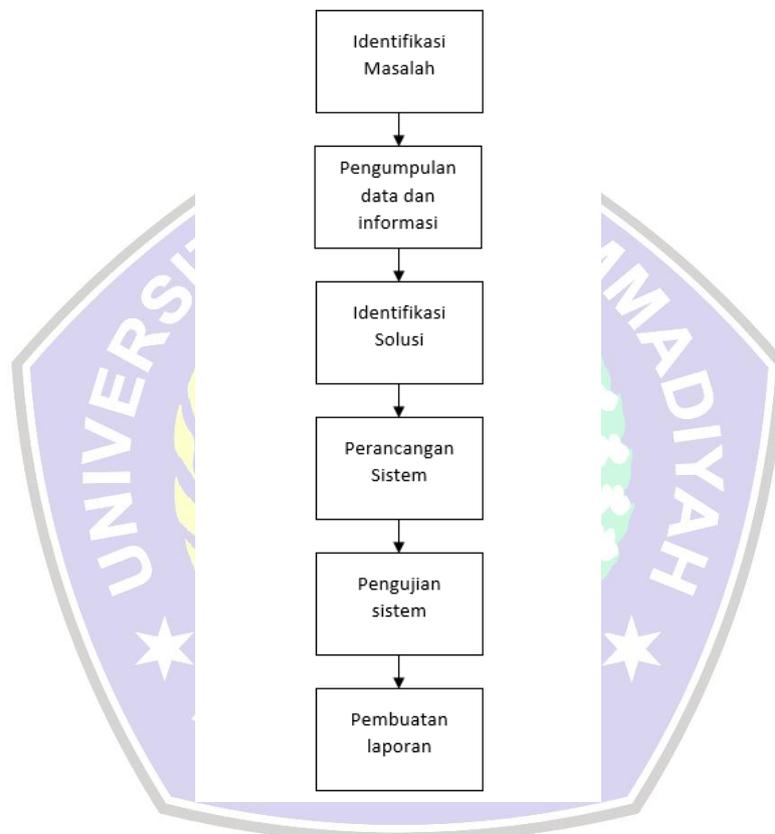


BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam proses penyelesaian penelitian ini di lakukan dalam beberapa susunan sebagai berikut:



Gambar : 3.1 Tahap penelitian

3.2. Metode Penelitian

A. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini yaitu proses pengambilan keputusan dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah desa dimasa pandemi *covid-19*. Meninjau rumah ibadah di masa pandemi ini tidak bisa di dilakukan penutupan dalam kurung waktu yang lama, serta

kasus penyebaran covid yang berbeda-beda untuk setiap lingkungan desa maka di perlukan sebuah perhitungan dalam menentukan kelayakan berlangsungnya kegiatan keagamaan di rumah ibadah berdasarkan data kasus *covid* yang ada di lingkungan terkait. Berdasarkan hasil studi lapangan dan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, terkait permasalahan-permasalahan yang sering muncul dimasa pandemi, maka kebutuhan sebuah sistem yang dapat melakukan pengelompokan dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah dimasa pandemi ini sangat membantu masyarakat maupun satuan tugas *covid-19*.

B. Pengumpulan data dan Informasi

a. Studi Pustaka

Tahap ini dilakukan dengan mempelajari beberapa penelitian terkait, jurnal, buku dan beberapa referensi yang dapat dijadikan dasar penyelesaian kasus yang terjadi dan penanganan terhadap masalah yang ada. Berikut hasil yang diperoleh setelah melakukan studi pustaka:

1. Pentingnya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Mikro sebagai upaya menghentikan kasus penyebaran *covid-19* di lingkungan desa.
2. Pelaksanaan kegiatan keagamaan di rumah ibadah dapat dilaksanakan dengan melihat data kasus *covid-19* di lingkungan tersebut tidak dalam kondisi penyebaran yang tinggi.
3. Kebutuhan akan suatu sistem yang dapat melakukan pengelompokan dan perhitungan otomatis dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah dengan memanfaatkan data persebaran *covid-19* pada lingkup desa.

b. Studi Lapangan

Tahap ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di desa Demangan, dengan melakukan wawancara dengan satuan tugas *covid* juga dengan masyarakat desa untuk mengetahui apa saja keluhan-keluhan

yang di rasakan masyarakat terkait aturan pemerintah terkait Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Mikro.

Sebelum di keluarkannya aturan pemerintah Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Mikro, dan pada saat tingginya kasus *covid* yang terjadi, segala macam bentuk kegiatan masyarakat termasuk kegiatan ibadah dihentikan secara total di seluruh wilayah Indonesia hal menimbulkan banyak keluhan-keluhan masyarakat. Utamanya lingkungan yang tidak terdapat kasus *covid* pada saat itu sementara rumah-rumah ibadah ditutup.

1. sampai saat penelitian ini di tulis, belum ada rumus pembobotan resmi yang dirilis oleh pemerintah untuk menghitung tingkat risiko penyebaran untuk beberapa indikator yang menurut saya perlu di dimasukkan dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah.
2. Proses menentukan Kelayakan rumah ibadah di lakukan pemeriksaan data secara manual dan ketentuan pelaksanaannya mengacu pada aturan pemerintah terkait Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Mikro.

C. Identifikasi Solusi

Dari permasalahan yang di angkat serta hasil dari pengumpulan data dan informasi yang dilakukan, di peroleh hasil terkait solusi yang dibutuhkan dalam membantu segenap pihak masyarakat desa juga satuan tugas *covid-19* dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah.

Sebuah sistem yang dapat melakukan pengelompokan dan perhitungan dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah dengan mempelajari pola dari data kasus *covid* yang ada merupakan suatu solusi yang dapat membantu pihak masyarakat desa juga satuan tugas *covid-19* dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah.

Beberapa kriteria yang akan digunakan sebagai indikator menentukan klasifikasi data *covid* menggunakan algoritma C4.5 dalam menentukan kelayakan kegiatan keagamaan di rumah ibadah sebagai berikut:

- 1) Kasus Konfirmasi Positif
- 2) Pasien Dalam Pengawasan (PDP)
- 3) Orang Dalam Pemantauan (ODP)

Penyajian data pada tabel keputusan:

- 1) Kasus Konfirmasi Positif
- 2) Pasien Dalam Pengawasan (PDP)
- 3) Orang Dalam Pemantauan (ODP)
- 4) Kelayakan rumah ibadah

3.3. Perancangan Sistem

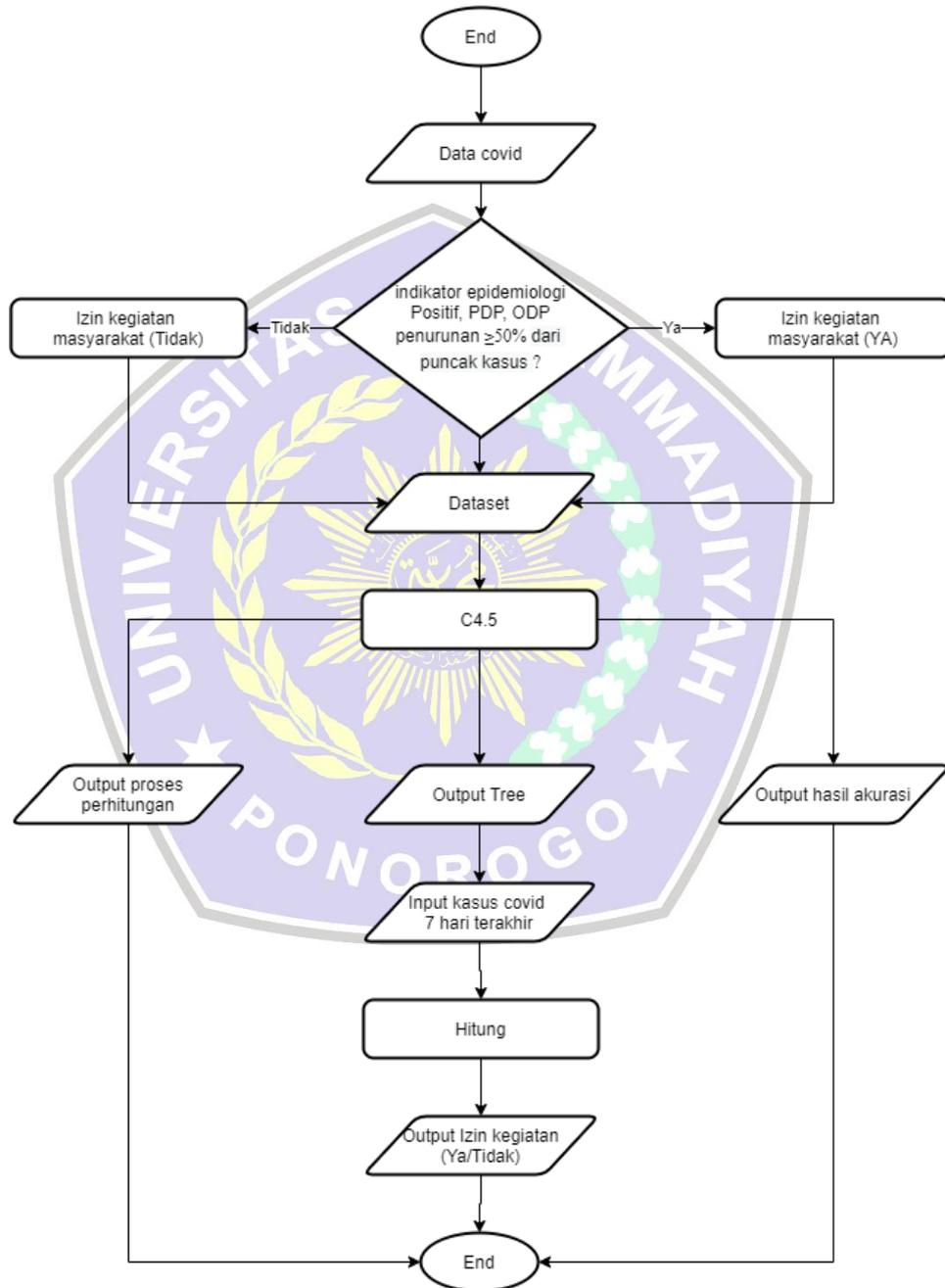
Sistem yang akan dibangun pada penelitian ini bertujuan memberikan kemudahan pada proses perhitungan dalam menentukan pelaksanaan kegiatan di rumah ibadah dimasa pandemi *covid 19*, dengan tetap menerapkan protokol kesehatan. Untuk melakukan perancangan pembangunan sistem ini akan disesuaikan dengan kondisi yang diperlukan saat ini, serta mengutamakan manfaat dan kenyamanan dari pengguna. Sebagai pendukung terselesaikannya sistem yang diharapkan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

A. Perancangan dan Proses Alur sistem

Perancangan proses dan alur sistem merupakan tahap bagaimana merancang alur dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam menjalankan sistem, sehingga interaksi antar pengguna dan sistem dapat berjalan dengan baik. Pada penelitian ini, sistem dibuat dengan sederhana mungkin sehingga sistem yang terselesaikan dapat dengan mudah difahami dan dijalankan oleh pengguna.

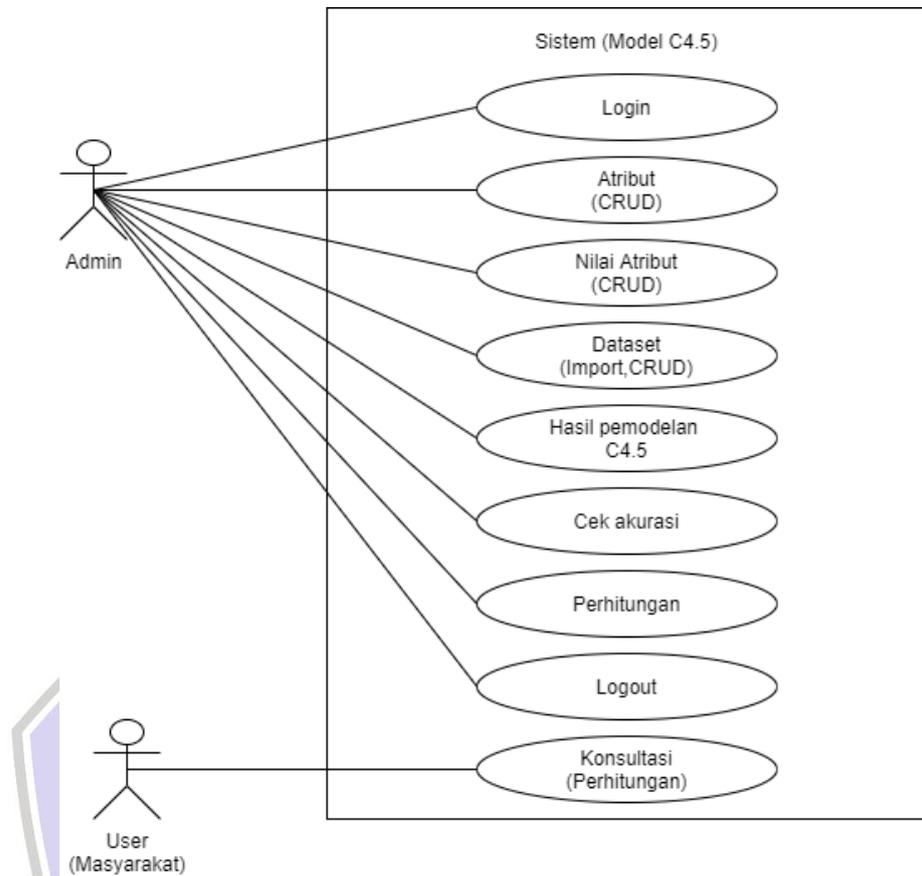
a. Flowchart

Flowchart merupakan alur dari keseluruhan proses mulai dari penentuan dataset hingga proses perhitungan klasifikasi Algoritma C4.5. Untuk hasil akhir dari perhitungan C4,5 pada sistem merupakan klasifikasi Ya dan Tidak untuk kelayakan rumah ibadah.



Gambar : 3.2 Flowchart

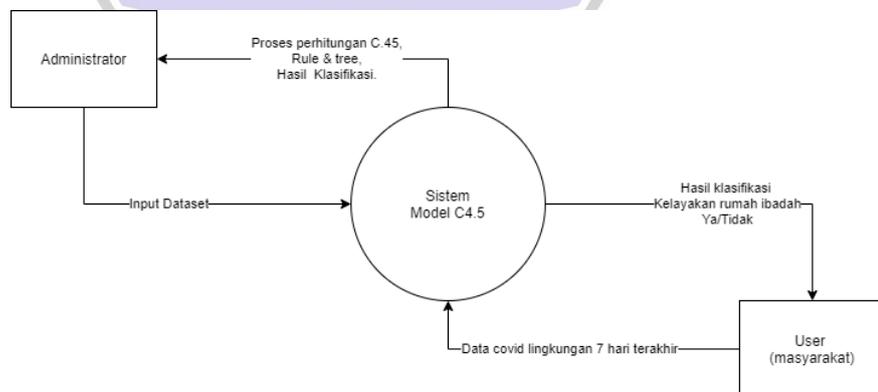
b. Use case diagram



Gambar : 3.3 Use case diagram

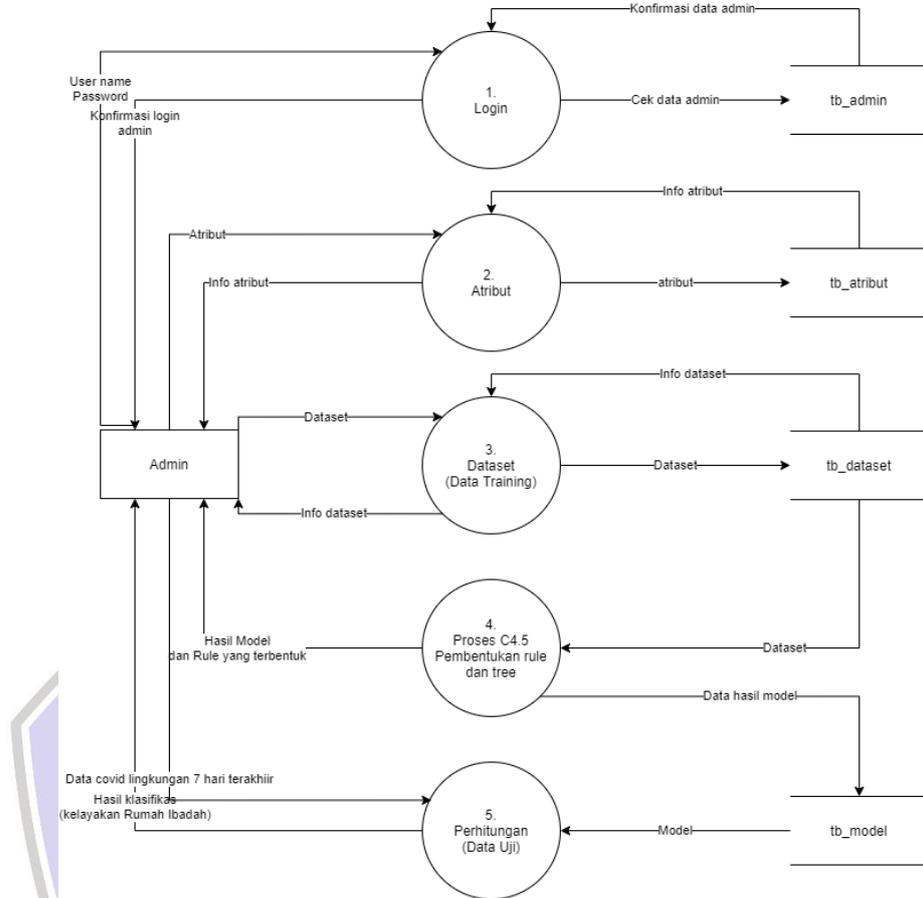
c. Data Flow Diagram (DFD)

1. Diagram konteks



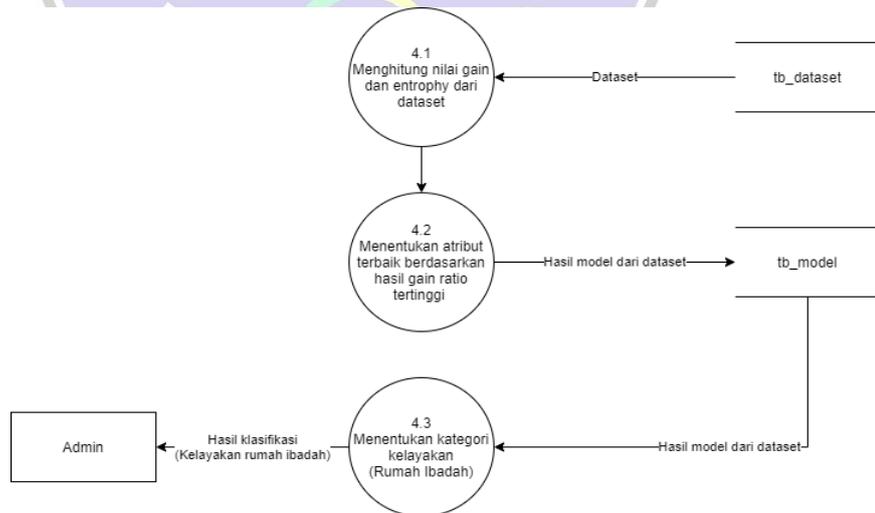
Gambar : 3.4 Diagram konteks

2. DFD level 1



Gambar : 3.5 DFD level 1

3. DFD Level 2 proses 4

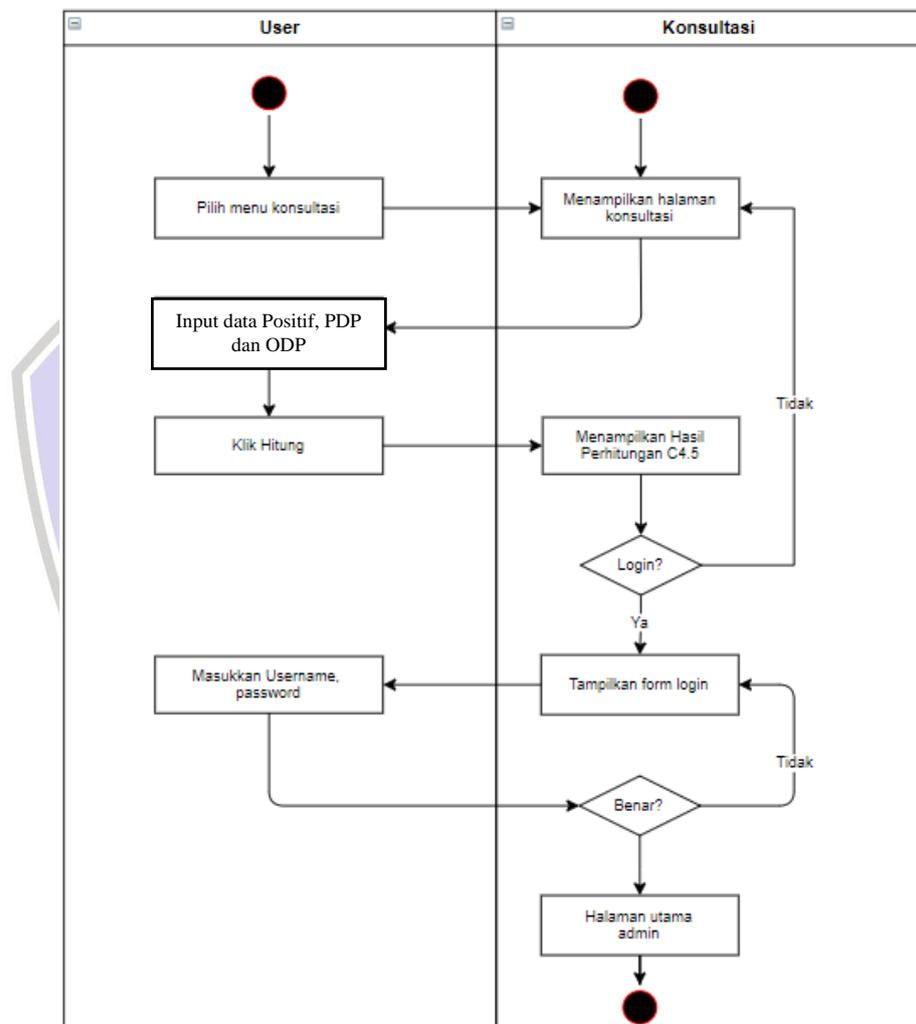


Gambar : 3.6 DFD level 2 proses 4

d. Activity diagram

1. Activity diagram (user)

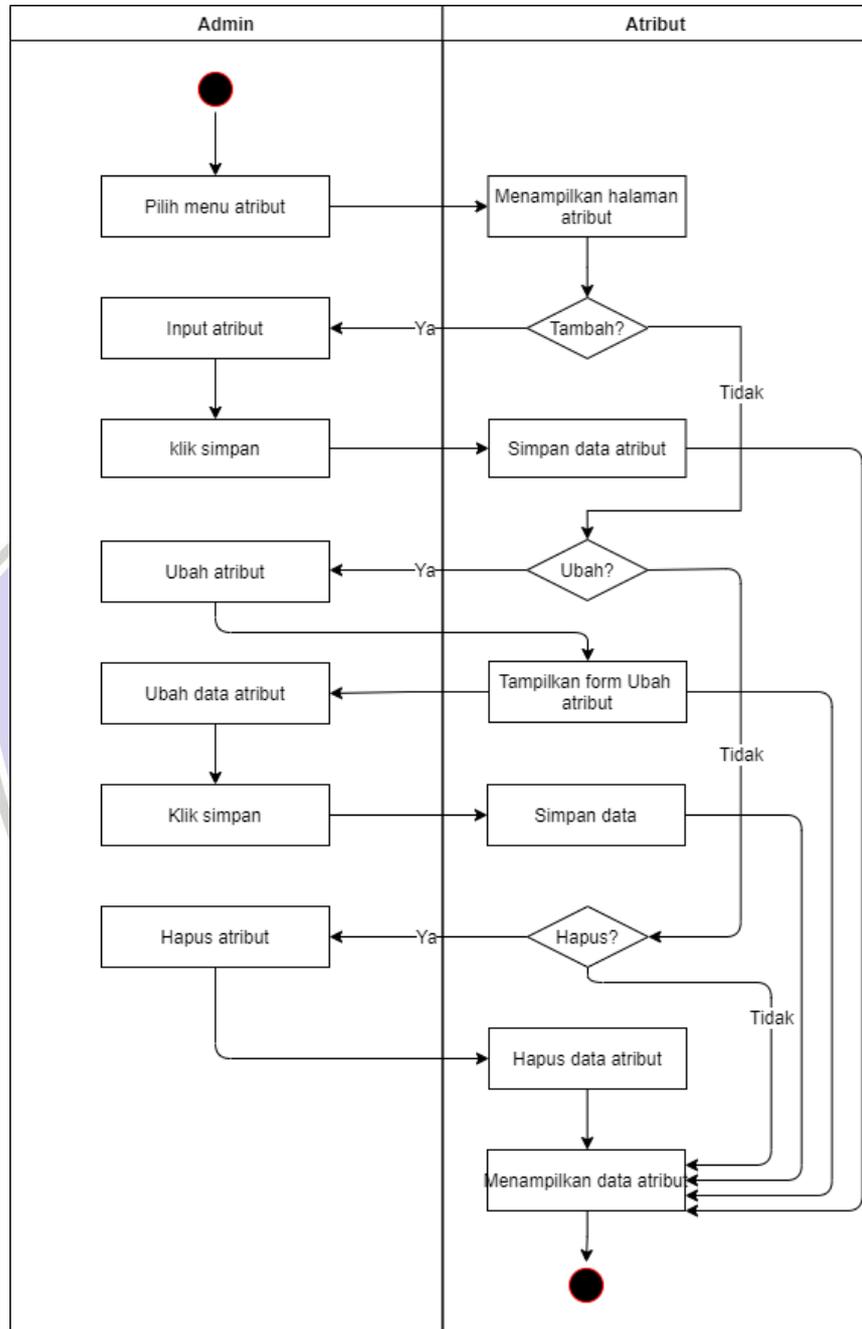
Pada halaman utama merupakan hak akses yang di berikan kepada pengguna yang ingin melakukan konsultasi dan login. Pada menu konsultasi merupakan kegiatan untuk melakukan konsultasi terkait Kelayakan rumah ibadah, sementara pada menu login merupakan akses yang di peruntukkan kepada admin.



Gambar : 3.7 Activity diagram (user)

2. Activity diagram Atribut (Admin)

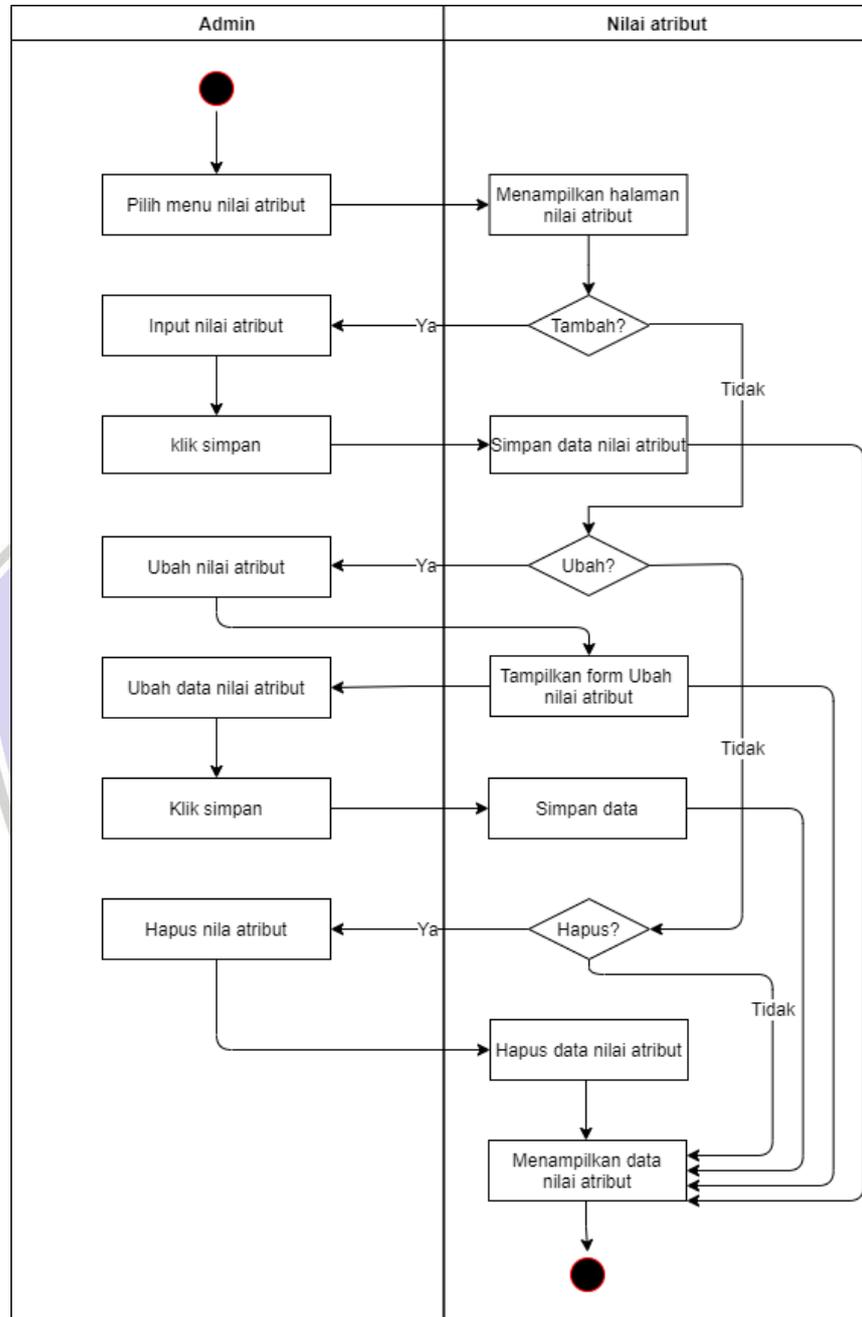
Merupakan alur dari proses tambah, edit dan hapus atribut yang digunakan sebagai indikator perhitungan.



Gambar : 3.8 Activity diagram Atribut (Admin)

3. Activity diagram nilai atribut (Admin)

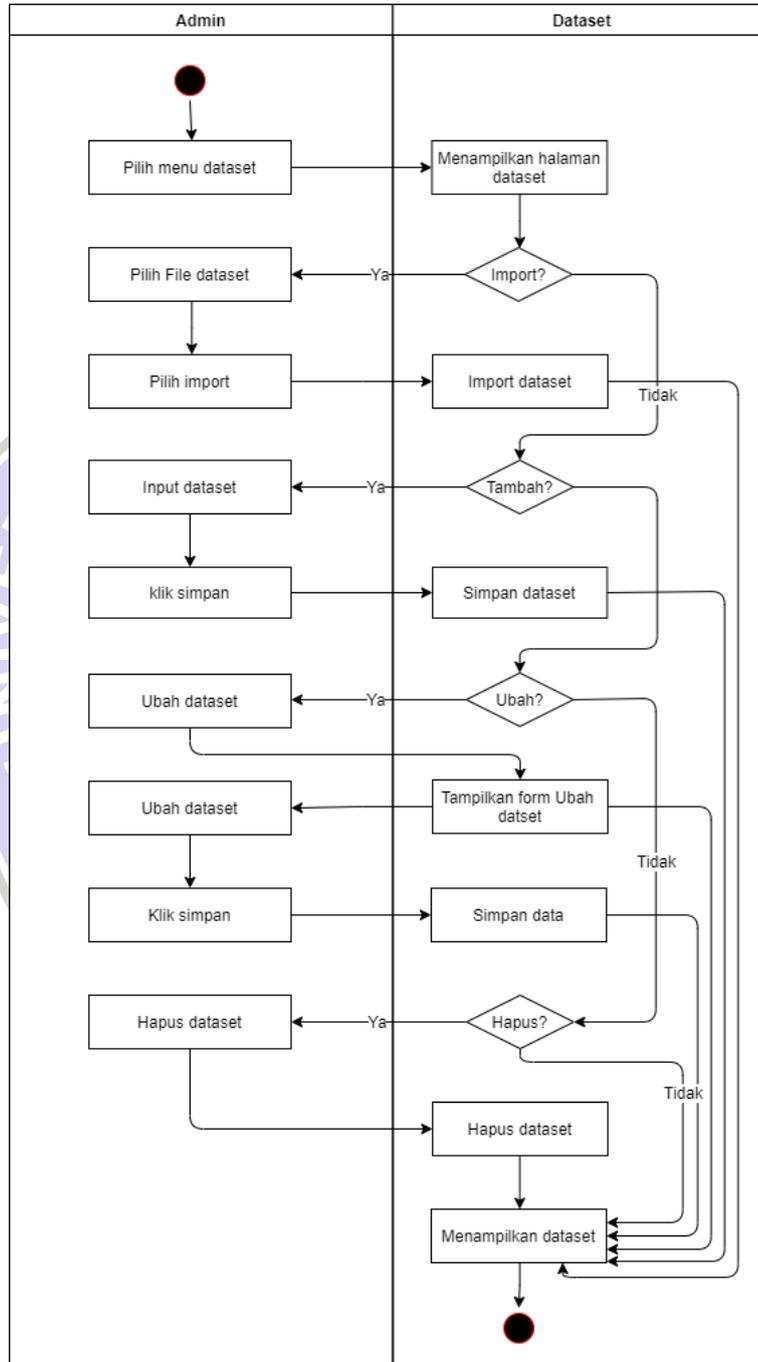
Merupakan alur dari proses tambah, edit dan hapus nilai tiap atribut yang digunakan sebagai indikator perhitungan.



Gambar : 3.9 Activity diagram nilai atribut (admin)

4. Activity diagram Dataset (Admin)

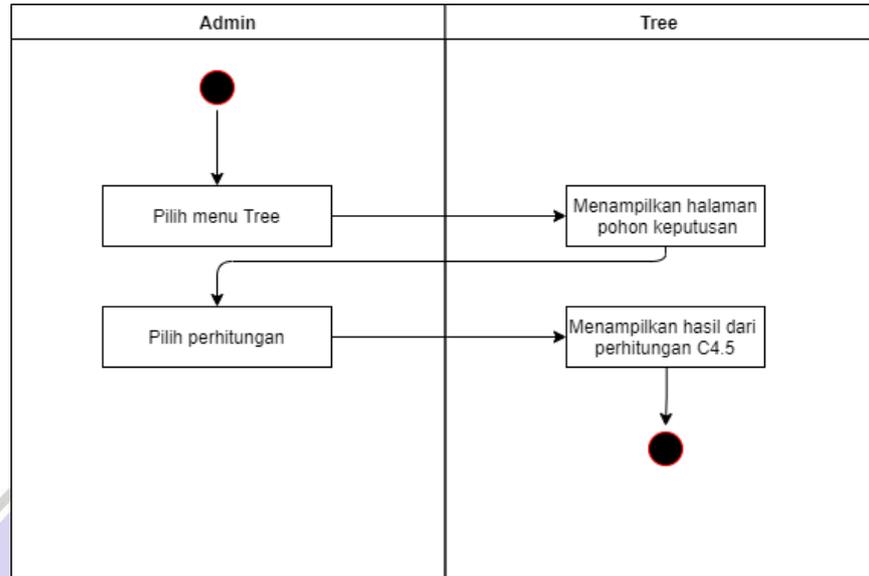
Dalam activity diagram dataset Menjelaskan alur dari proses pengolahan dataset seperti import data, tambah data, edit data dan hapus data.



Gambar : 3.10 Activity diagram Dataset (Admin)

5. Activity diagram tree (Admin)

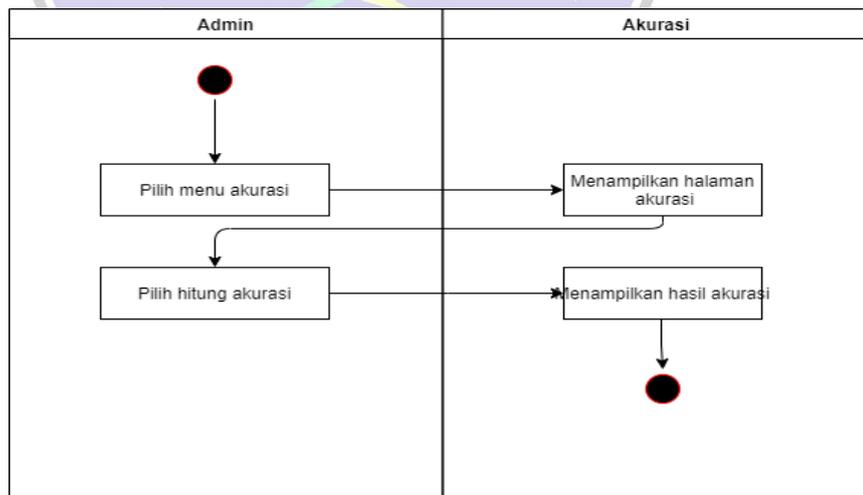
Pada halaman tree menampilkan pohon keputusan, proses perhitungan dan ruleaset yang terbentuk dari proses perhitungan algoritma C4.5 terhadap dataset yang di masukkan.



Gambar : 3.11 Activity diagram tree (Admin)

6. Activity diagram akurasi (Admin)

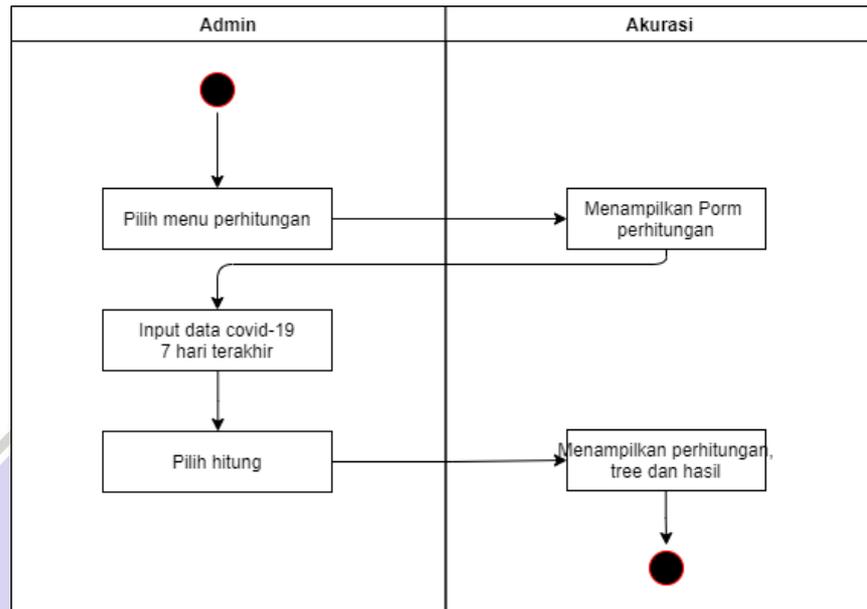
Halaman akurasi merupakan halaman yang dapat melakukan cek akurasi dari dataset yang ada.



Gambar : 3.12 Activity diagram akurasi (Admin)

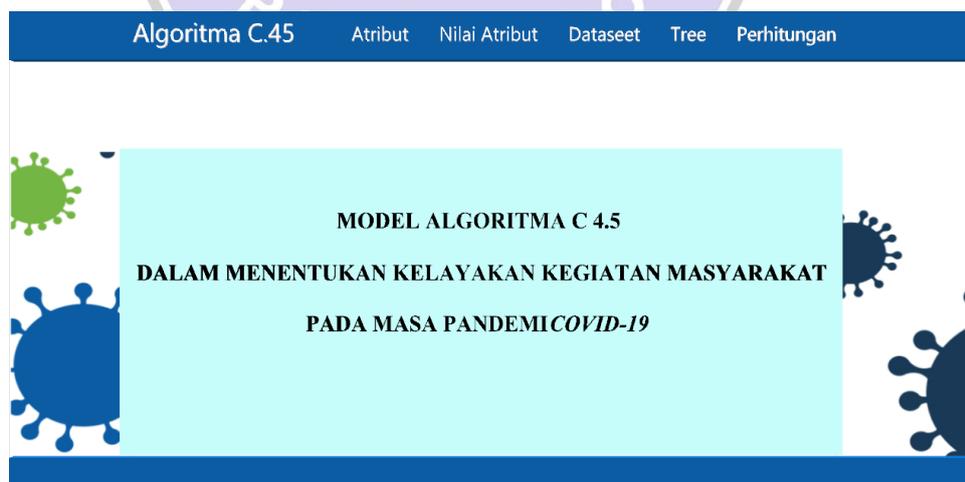
7. Activity diagram Perhitungan (Admin)

Halaman perhitungan merupakan proses melakukan pengujian data *covid-19* yang terjadi dalam kurun waktu 7 hari terakhir untuk di tentukan classnya sesuai dengan tree yang terbentuk.



Gambar : 3.13 Activity diagram Perhitungan (Admin)

e. User Interface



Gambar : 3.14 Halaman Utama

Gambar : 3.15 Halaman Perhitungan

Pada halaman awal terdapat beberapa menu yaitu:

- a. **Atribut**
Di dalam menu ini user dapat melakukan CRUD data kriteria-kriteria yang di jadikan proses perhitungan.
- b. **Nilai atribut**
Di dalam menu ini dapat melakukan CRUD bobot ataupun nilai kriteria-kriteria yang telah di tentukan di menu atribut.
- c. **Dataset**
Pada menu ini dapat melakukan proses import data training serta CRUD untuk menentukan data training yang baru.
- d. **Tree**
Pada menu ini merupakan hasil perhitungan dari algoritma C4.5 berdasarkan datatraining yang telah di inputkan. Dalam bentuk ruleset pohon keputusan.
- e. **Perhitungan**
Berupa menu hasil dari pemodelan algoritma C4.5 berupa keputusan Ya atau Tidak dalam menentukan Kelayakan rumah ibadah.