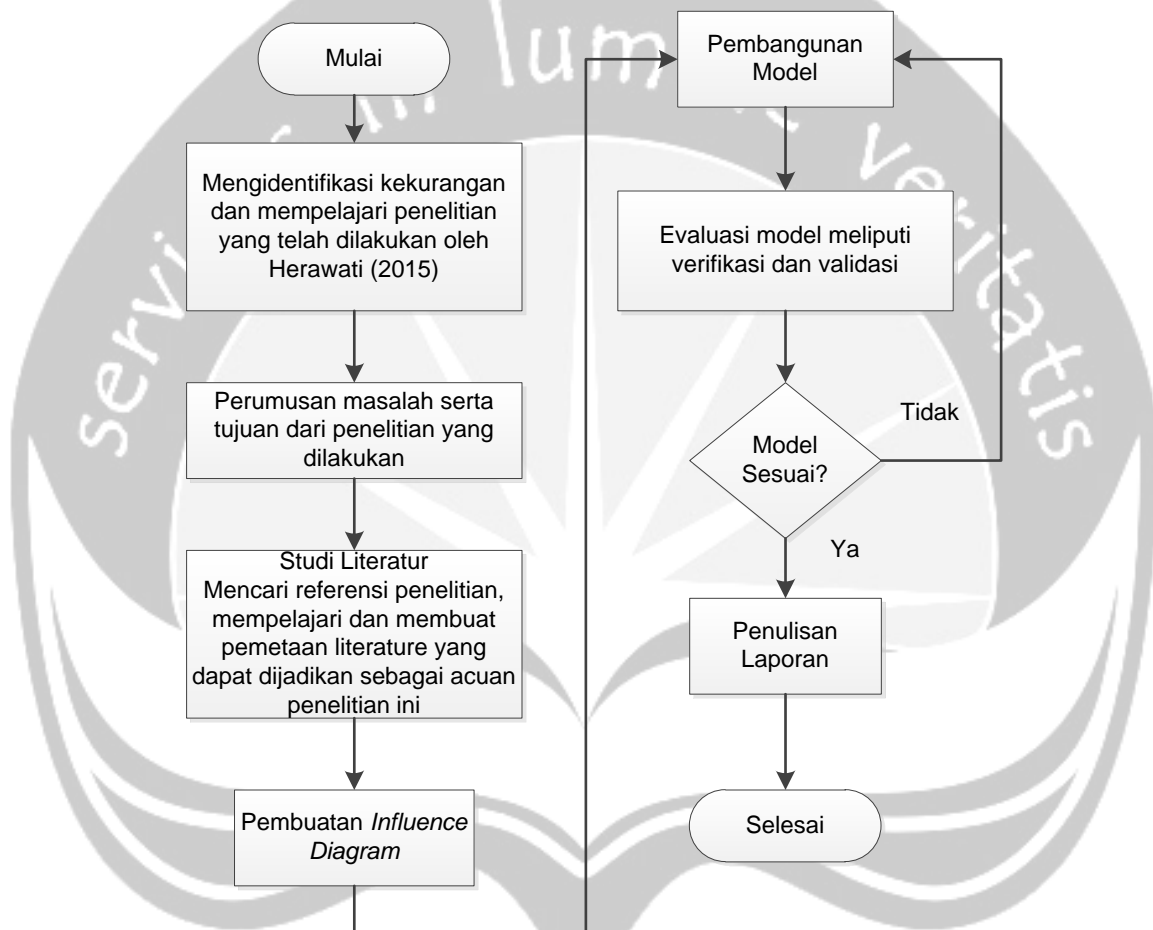


BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian. Metodologi tersebut memiliki beberapa tahap, mulai dari tahap pendahuluan hingga tahap penulisan laporan. Alur penyelesaian pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Penyelesaian Masalah

3.1. Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan tahap paling awal dalam penelitian. Tahap pendahuluan ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu sebagai berikut :

3.1.1. Mengidentifikasi Kekurangan Penelitian Sebelumnya

Pada bagian ini penulis mengidentifikasi kekurangan pada penelitian sebelumnya. Selain itu penulis juga mempelajari penelitian sebelumnya yang bertujuan untuk sebagai acuan dalam menemukan masalah yang dapat digunakan dalam penelitian

3.1.2. Perumusan Masalah

Pada bagian perumusan masalah, penulis menjelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian ini. Berikutnya adalah merumuskan permasalahan yang harus dianalisis penulis. Dengan merumuskan masalah penulis menetapkan tujuan dari penelitian ini serta menetapkan batasan-batasan masalah.

3.1.3. Studi Literatur

Pada bagian studi literature, penulis memaparkan mengenai tinjauan pustaka atau dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian. Selain itu dari berbagai jurnal penelitian yang sudah dilakukan, baik mengenai penelitian sebelumnya atau penelitian lain yang memiliki topik yang sama dengan penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada secara baik.

3.2. Tahap Pembuatan Model

Tahap pembuatan model merupakan tahap lanjutan setelah penulis membuat studi literatur. Berdasarkan penelitian-penelitian yang dijadikan acuan, penulis menetapkan model yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Tahap pembuatan model ini juga dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu sebagai berikut :

3.2.1. Pembuatan Influence Diagram

Pada bagian pembuatan *influence diagram*, penulis akan memetakan mengenai masalah yang ada. *Influence diagram* dibuat berdasarkan penelitian acuan yang telah dipilih serta penelitian yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui secara detail mengenai permasalahan serta faktor-faktor yang mempengaruhi adanya permasalahan tersebut. Penulis akan sangat terbantu dalam menganalisis dan membuat model.

3.2.2. Pembuatan Model

Pada bagian pembuatan model, penulis menentukan *tools* yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Pemilihan dilakukan berdasarkan penelitian-penelitian acuan tadi yang sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Setelah menetapkan metode, penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan. Penulis juga merumuskan permasalahan ke dalam model matematik.

3.3. Tahap Evaluasi Model

Tahap verifikasi dan validasi merupakan tahap yang menguji kesesuaian model yang telah penulis buat dengan hasil yang ingin dicapai dan kondisi nyata. Penjelasan mengenai verifikasi dan validasi adalah sebagai berikut :

3.3.1. Verifikasi Model

Pada verifikasi model, penulis memeriksa kebenaran perhitungan yang telah dilakukan. Dengan membandingkan model matematik serta hasil yang didapatkan, apakah sudah sesuai atau belum. Bila ternyata terdapat hasil yang salah maka langkah penyelesaian tidak dapat dilanjutkan ke validasi model melainkan harus kembali dalam pembuatan model.

3.3.2. Validasi Model

Pada validasi model dapat dilakukan bila model yang dibuat lolos dalam pengujian atau verifikasi model. Dalam validasi model, penulis memastikan kesesuaian hasil yang telah didapatkan dengan kondisi nyata.

Tahap evaluasi hasil dilakukan setelah model dinyatakan valid. Tahap ini adalah menganalisis hasil atau *output* yang didapatkan. Dengan melihat parameter-parameter yang telah ditentukan sebelumnya. Perubahan parameter tersebut dianalisis bagaimana pengaruhnya terhadap hasil yang didapatkan. Setelah itu, dapat dilakukan pengambilan kesimpulan.

3.4. Tahap Penulisan Laporan

Tahap penulisan laporan merupakan tahap akhir pada penelitian ini. Setelah proses analitis selesai dan evaluasi selesai maka penulis mepresentasikannya dalam bentuk laporan. Laporan penelitian dituliskan dengan format sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang pemilihan topik, rumusan masalah yang diambil, tujuan penelitian, serta batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan dalam penelitian. Penelitian-penelitian sebelumnya maupun yang memiliki kesamaan topic digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan masalah yang ada.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian. Metodologi tersebut memiliki beberapa tahap, mulai dari tahap pendahuluan hingga tahap penulisan laporan.

BAB 4 PEMBANGUNAN MODEL

Pada bab ini membahas mengenai penelitian-penelitian yang digunakan sebagai acuan penyelesaian permasalahan. Penelitian tersebut dipetakan dalam *influence diagram* yang nantinya digunakan dalam menentukan parameter serta model matematik.

BAB 5 EVALUASI MODEL

Pada bab ini membahas mengenai kesesuaian model yang telah dibuat oleh penulis. Dengan melakukan simulasi model dan pembuatan skenario. Verifikasi untuk memastikan kesesuaian hasil yang didapat dengan model. Validasi adalah tahapan setelah verifikasi, penulis memastikan bahwa hasil dari model sudah sesuai dengan kondisi nyata. Selain itu pada bab ini membahas mengenai hasil dari simulasi model. Dengan menganalisis perubahan parameter-parameter. Berdasarkan perubahan parameter tersebut dapat diketahui pengaruh parameter terhadap hasil yang didapatkan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan penulis. Kesimpulan berisi solusi terbaik yang mendukung tujuan yang ingin dicapai. Saran yang diberikan merupakan hal-hal yang belum dilakukan pada penelitian ini dan akan mendukung untuk penelitian selanjutnya.