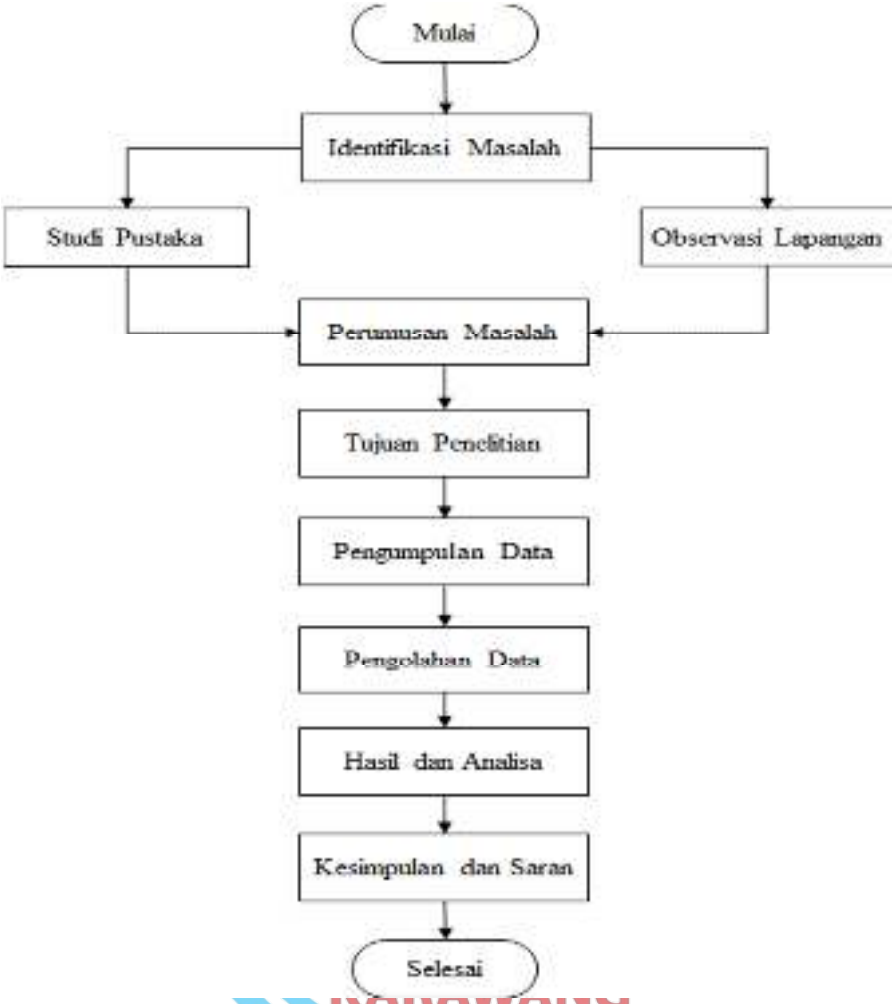
BAB III
METODE PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Bridgestone Tire Indonesia Karawang Plant yang beralamat di Jl.Surya Utama Kav.8-13, Kota Industri Surya Cipta - Ciampel Karawang Jawa Barat. Penelitian ini dilangsungkan pada departemen produksi seksi Banbury saat proses pembuatan bahan dasar ban yaitu *compound* / proses peleburan karet di PT Bridgestone Tire Indonesia. Pada proses pembuatan *sheet compound* ada beberapa langkah-langkah kerja mulai dari persiapan material, penimbangan material sampai tahap booking hasil mixing material. Pada proses *mixing* terdapat 5 mesin Banbury dengan 2 tipe mesin yaitu Banbury 270 dan Banbury 620. Masing-masing tipe terdapat perbedaan pada jumlah kapasitas material yang mampu diolah didalam mixer.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedure penelitian terkait *FMIS* dusting pada proses *mixing* di Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia dimulai dengan melakukan identifikasi masalah yang ada dilapangan, setelah mengetahui kondisi aktual dilapangan langkah selanjutnya adalah merumuskan masalah dan penetapan tujuan. Setelah ditetapkan tujuan penelitian maka untuk mencapai tujuan tersebut perlu adanya data-data pendukung, sehingga perlu dilakukan pengumpulan data. Data yang telah didapatkan selanjutnya data tersebut akan diolah agar bisa dianalisa. Dari kumpulan data tadi akan dianalisa lebih lanjut untuk mendapatkan kesimpulan dari masalah yang dianalisa. Berdasarkan kesimpulan analisa baru bisa ditentukan rencana tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada di lapangan. Berikut ini adalah *flowchart* prosedur penelitian yang akan dilakukan :



Gambar 3.1 *Flowchart* Prosedur Penelitian

3.3 Tahap Identifikasi Awal

Tahap identifikasi merupakan tahap awal sebuah penelitian. Tahap identifikasi berguna untuk mengenal kondisi permasalahan pada perusahaan dengan tepat dan benar berdasarkan kondisi yang ada saat ini. Tahap identifikasi masalah dilakukan pada seksi Banbury. Setelah tahpan ini dilakukan, maka kemudian penulis membuat rumusan masalah yang dituangkan ke pokok pemikiran penulisan laporan penelitian ini.

3.4 Tahap Pengumpulan Data

Setelah mendapatkan tujuan penelitian maka langkah selanjutnya adalah pengumpulan data. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dilakukan dengan melakukan studi pustaka dan studi lapangan.

3.4.1 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan kajian-kajian atau penelitian seblumnya, bisa juga dengan membaca buku referensi untuk mendapatkan informasi yang lebih khusus terkait masalah yang sedang diteliti. Dari studi pustaka ini peneliti memperoleh data apa saja yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan dan juga teori-teori pendukung yang lebih relevean terhadap masalah yang sedang diteliti.

3.4.2 Studi Lapangan

Metode studi lapangan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melihat dan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap proses produksi dan wawancara kepada operator dan pengawas produksi. Studi Lapangan dilakukan secara mendalam untuk mengetahui secara rinci keadaan lingkungan kerja, kondisi mesin saat produksi secara langsung. Selain itu perlunya studi lapangan untuk membandingnya rumusan yang telah tetapkan sesuai dengan kondisi aktuan dilapangan.

3.5 Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan cara berpedoman pada metode Quality Control Circle, adapun langkah-langkah yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Tahapan awal sebuah penelitian akan dimulai dengan penentuan tema dari penelitian. Setelah tema sudah ditentukan maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah identifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan tema penelitian. Melakukan identifiaksi masalah dapat mengacu pada 4M faktor yaitu Man, Methode, Machine, Material.
2. Penetapan nilai target yang akan dicapai dalam penelitian tersebut. Adanya target sebagai tolak ukur segala aktivitas yang akan dikerjakan nanti. Data yang digunakan sebagai bahan analisa dan pengolahan data adalah data *defect tire* pada tahun 2021 dan 2022.
3. Melihat kondisi lapangan dan membandingkan standard dengan aktual kondisi di lapangan sangat diperlukan untuk mendapatkan gap analisis dari penelitian. Analisa yang digunakan tetap mengacu pada 4M faktor.

4. Membuat analisa masalah dengan menggunakan metode *Logic Tree Analysis*. Metode *Logic Tree Analysis* menggali setiap permasalahan sampai mengerucut pada satu sebab akar masalah utama yang harus diperbaiki. Masalah yang akan kira kaji terhadap 4M faktor.
5. Menetapkan rencana perbaikan dari masalah utama masing-masing 4M faktor yang dianalisa serta membuat data monitoring pada jangka waktu tertentu selama proses perbaikan.
6. Membuat resume dari semua aktifitas perbaikan yang telah dilakukan. Analisa setiap tindakan perbaikan apakah sudah efektif atau belum, jika diperlukan maka lakukan analisa ulang terhadap aktifitas yang masih belum efektif dengan mengacu pada global standard yang ada.
7. Membuat data grafik atau diagram terhadap semua aktifitas yang menggambarkan hasil yang telah dicapai, bandingkan dengan target yang sudah ditetapkan sebelumnya sehingga menjadi data evaluasi sebelum perbaikan dan setelah perbaikan.
8. Melakukan standarisasi terhadap semua aktivitas perbaikan yang sudah dilakukan berdasarkan hasil evaluasi yang dianggap bisa mencapai target. Lakukan sosialisasi ke semua member produksi terkait standarisasi yang telah dibuat agar tidak menimbulkan masalah yang sama dikemudian hari.
9. Kesimpulan dan saran berdasarkan hasil analisa setelah proses penelitian selesai, dan apa yang dilakukan setelah penelitian ini dilakukan diperusahaan tersebut, agar tujuan yang diinginkan diperusahaan tersebut tercapai.

3.6 Tahap Analisa dan Pembahasan

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolah data kemudian penulis akan melakukan analisis terhadap data yang telah didapatkan. Analisa menggunakan Logic Tree Analisys agar akar permasalahan bisa diketahui. Setelah akar permasalahan diketahui tindakan perbaikan yang akan dilakukan juga lebih efektif dan tepat sasaran. Sehingga akan terlihat hasil perbaikan yang dilakukan. Dengan menampilkan hasil penelitian yang dilakukan sebelum dan sesudah dilakuan perbaikan, yang kemudian akan diketahui seberapa besar hasil dari perbaikan yang dilakukan sebagai bahan untuk evaluasi.

3.7 Tahap Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dari sebuah penelitian adalah kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Selain kesimpulan juga perlu sebuah saran yang diberikan untuk seksi Banbury terkait penelitian ini. Saran yang diberikan diharapkan dapat membantu untuk perbaikan seksi Banbury agar potensi *defect* tire dapat di minimalisir.