

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya dunia otomotif pada masa kini yang sedang mengalami kemajuan dan perkembangan yang cukup maju pada belakangan ini. Dalam hal kemajuan dari segi teknologi yang bermunculan yang bertujuan memajukan teknologi yang lebih baik bagi pengguna kendaraan ini. Adapun bagian yang mengalami perkembangan yang sangat pesat pada transmisi CVT. Transmisi adalah sistem yang menyalurkan tenaga dari mesin ke roda. *Power train* ialah sistem yang mengubah torsi dan kecepatan yang berbeda untuk dapat dilanjutkan sampai *driven*. untuk meneruskan ke *drive* terakhir dapat diubah pengaturan kecepatan rendah menjadi tinggi, dan kecepatan tinggi menjadi rendah dan tetap memiliki tenaga (Prasandy, 2016).

Power train yang mengalami perkembangan meliputi yaitu pada sistem transmisi otomatis. Peneliti memilih transmisi dengan tipe otomatis yang memiliki sistem transmisi dengan menggunakan *pulley* dan sabuk. Proses ini mendistribusikan tenaga yang bersumber dari mesin. Dalam fokus poin-poin penting dari diskusi ini objek yang digunakan ialah Scoopy 110 PGM-FI dimana pada motor tersebut memiliki transmisi *Continuously Variable Transmission* (CVT) dengan penggerak menggunakan *V-belt*. *Continuously Variable Transmission* adalah sistem transmisi tanpa menggunakan *gear* Adapun prinsip kerjanya memanfaatkan perubahan diameter antara puli penggerak (*drive pulley*) dan yang digerakkan (*driven pulley*). Dengan menggunakan gaya sentrifugal pada komponennya (Prasandy, 2016).

Perbedaan antara *drive pulley* dan *driven pulley* sedangkan untuk *drive pulley* digerakkan berhubungan pada poros engkol (*crankshaft*) sedangkan *driven pulley* terhubung pada *final gear* dan diteruskan menuju roda belakang, ukuran dari masing-masing *pulley* akan selalu berubah, *drive pulley* akan mengalami perubahan sesuai

dengan putaran mesin dan gaya sentrifugal, semakin tinggi putaran pada mesin, gaya sentrifugal yang diterima oleh *roller* semakin besar. *Driven pulley* yang mengalami perubahan diakibatkan oleh adanya tarikan *drive pulley* lalu diteruskan oleh *V-belt* dengan ukuran *drive pulley* yang berdiameter lebih kecil, maka diameter *driven pulley* akan semakin besar begitupun sebaliknya (Usman, 2019).

Pada riset penelitian tugas akhir ini Analisis yang dilakukan pada sistem transmisi khususnya pada bagian *Continuously Variable Transmission* yang bertujuan mengetahui pengaruh sudut kemiringan pada *drive pulley* pada torsi dan daya sepeda motor dan mengetahui nilai batas maksimum kecepatan pada kendaraan. Dimana pada sudut kemiringan standar *primary pulley* 15° di ubah kemiringan $14,5^\circ$, dan 14° yang akan mengakibatkan terjadinya perbedaan pada pulley dan belt. Dengan dilakukan riset percobaan maka akan diketahui hasil dari merubah sudut kemiringan pada *pulley* dengan performa yang dihasilkan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah yang melatar belakang penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh sudut kemiringan pada *drive pulley* pada torsi dan daya Scoopy 110 PGM-FI?
2. Mencari nilai batas maksimum kecepatan mesin pada kendaraan Scoopy 110 PGM-FI?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir yang melatar belakang penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh sudut kemiringan *drive pulley* pada torsi dan daya Scoopy 110 PGM-FI.
2. Untuk menganalisis nilai batas maksimum kecepatan mesin pada kendaraan Scoopy 110 PGM-FI.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang melatar belakang penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kendaraan yang digunakan ialah Scoopy 110 PGM-FI 110cc tahun 2019. www.itk.ac.id
2. Bahan bakar yang digunakan pertalite.
3. Sudut kontak kendaraan pada jalan 0°.
4. V-belt yang digunakan standar pabrik.

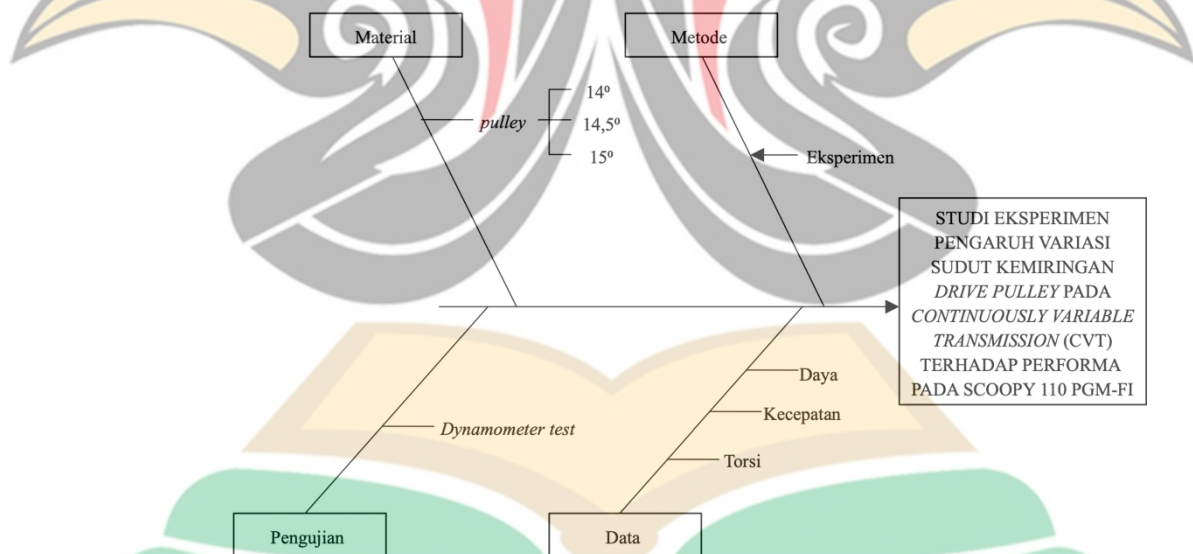
1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian tugas akhir yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pada sudut kemiringan *drive pulley* terhadap torsi dan daya Scoopy 110 PGM-FI.
2. Mengetahui nilai batas maksimum kecepatan mesin pada kendaraan Scoopy 110 PGM-FI.

1.6 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian pada tugas akhir ini tertera pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Kerangka Penelitian