

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Motor adalah kendaraan terbanyak di Indonesia bahkan menjadi kebutuhan yang sangat begitu penting pada umumnya untuk mencari rezeki, jarak tempuh waktu yang cepat dan bisa meminimalisir ongkos perjalanan. Setiap tahunnya kemacetan di jalan selalu meningkat, dan membuat pengendara harus selalu mengoper gigi atau menahan pedal kopling sehingga menyebabkan kelelahan hingga pegal dipergelangan tangan atau kaki. Maka dari itu pihak industri motor menciptakan inovasi terbaru yaitu motor otomatis (*Matic*) dimana motor tersebut tidak perlu memindahkan gigi atau kopling.

Pada motor otomatis (*matic*) sering terjadi kerusakan pada bagian CVT (*Continuously variable transmission*) karena, masyarakat tidak mengetahui isi dan bentuk serta kerusakan terjadi karena tertutup cover, berbeda dengan motor manual yang menggunakan gear dan sproket, Oleh karena itu, timbulah sebuah ide untuk membuat simulasi *cutview* CVT, sehingga CVT ini bisa lebih dikenal oleh para mahasiswa dan tentunya akan menginspirasi masyarakat untuk mengetahui agar motor matic bisa berumur panjang sesuai yg ditentukan.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dijelaskan pada laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan
 - a. Tahap awal perancangan rangka
 - b. Proses Pemasangan Mesin pada rangka
2. Pengujian
 - a. Mengetahui posisi kecepatan pada saat *idle speed* motor
 - b. Melakukan pengujian untuk mengetahui perbedaan kecepatan transmisi pada rasio pembukaan gas

3. Perawatan dan perbaikan

- a. Kerusakan yg sering terjadi pada komponen CVT (*Continuously variable transmission*).
- b. Cara perawatan terhadap komponen – komponen yg berkaitan dengan CVT (*Continuously variable transmission*).

1.3 Tujuan dan manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini :

1. Untuk memenuhi syarat kelulusan pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk mengembangkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Negeri Sriwijaya dalam suatu rancang bangun alat.
3. Meminimalkan kerusakan yg terjadi di CVT.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat ini :

1. Meningkatkan standar mutu dan kualitas lulusan mahasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat mahasiswa dibangku kuliah.
3. Mahasiswa dapat memahami cara kerja CVT serta perawatan dan perbaikan. Sehingga dimasa yang akan datang penulis mampu mengembangkan dan membuat sistem kerja yang lebih produktif dan efisien.

1.4 Metode Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada laporan akhir ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1. Metode observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada subjek penelitian.

2. Metode konsultasi

Melakukan komunikasi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing ataupun orang yang telah berpengalaman di bidangnya

3. Metode referensi

Yaitu dengan mengumpulkan data-data dengan mencari buku-buku atau sumber lainnya yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang dipakai dalam penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisikan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode Penulisan, Sistematika Penulisan, Keaslian Rancang Bangun dan Tempat Pelaksanaan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang apa itu CVT(*Continuously variable transmission*), sistem operasinya, dan rumus-rumus perhitungan yang digunakan pada simulasi rancang bangun ini.

BAB III PEMBAHASAN DAN PERHITUNGAN DESAIN

Membahas tentang perancangan meja untuk mesin dan CVT (*Continuously variable transmission*), perhitungan pada CVT dan meja serta biaya produksi pembuatan simulasi CVT (*Continuously variable transmission*) ini.

BAB IV TUGAS KHUSUS

Pada Bab ini berisikan tentang Tugas khusus dari rancang bangun, dimana tugas khusus ini dibagi menjadi Tiga yaitu : (Perencanaan, Pengujian, Perawatan dan Perbaikan Mesin)

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari alat yang telah dibuat

1.7 Keaslian Rancang Bangun

Pembuatan rancang bangun simulasi CVT(*Continuously variable transmission*) motor otomatis dan laporan penulisan yang dibuat berdasarkan hasil diskusi kelompok, didukung dari perpustakaan kampus, serta internet sebagai sarana penunjang. Pembuatan laporan dan simulasi ini tidak memiliki kesamaan terhadap apa yang telah dibuat oleh pihak lain serta dapat di pertanggung jawabkan.

1.8 Tempat Pelaksanaan

Pembuatan rancang bangun simulasi CVT(*Continuously variable transmission*) motor otomatis dilakukan di bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.