

PRO 204 – Modeling Prototyping
PROTOTYPING INTERACTIVE ELECTRONIC PRODUCTS

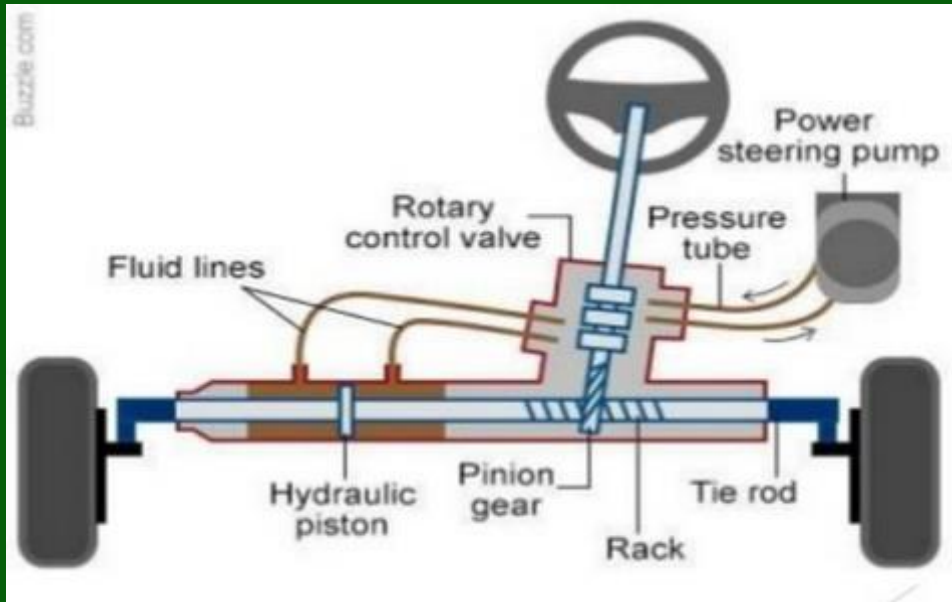


gigi non-sirkuler dirancang untuk tujuan tertentu. Roda gigi biasa dirancang untuk mengoptimisasi transmisi daya dengan minim getaran dan keausan, roda gigi non sirkuler dirancang untuk variasi rasio, osilasi, dan sebagainya.

Pasangan roda gigi pinion Pasangan roda gigi pinion terdiri dari roda gigi, yang disebut *pinion*, dan batang bergerigi yang disebut sebagai *rack*.

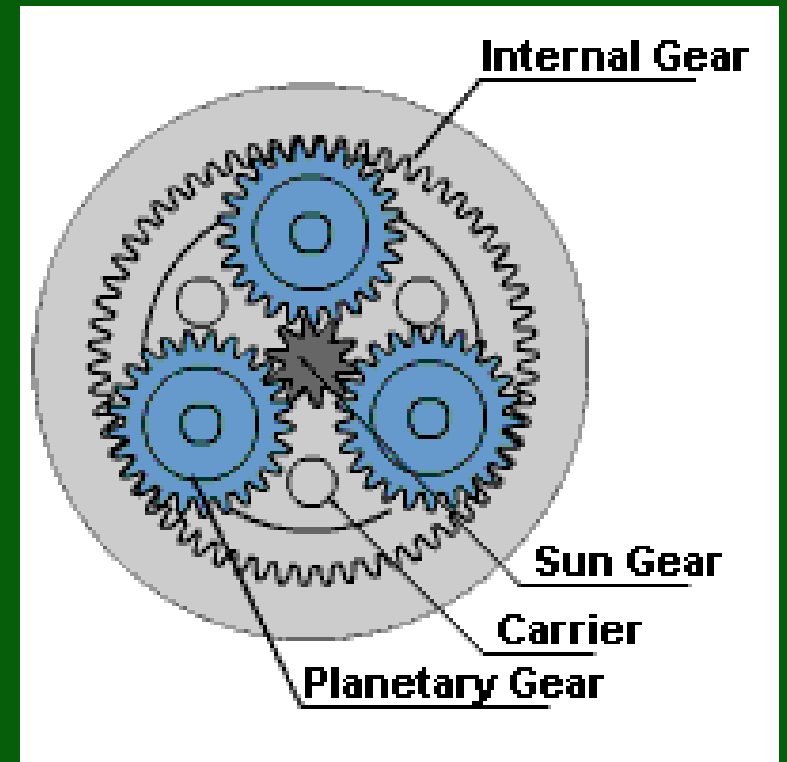
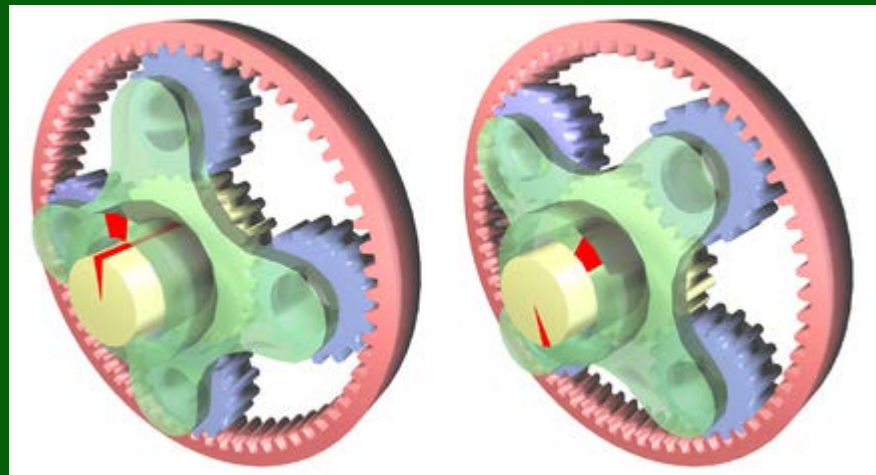
Perpaduan rack dan pinion menghasilkan mekanisme transmisi torsi yang berbeda; torsi ditransmisikan dari gaya putar ke gaya translasi atau sebaliknya.





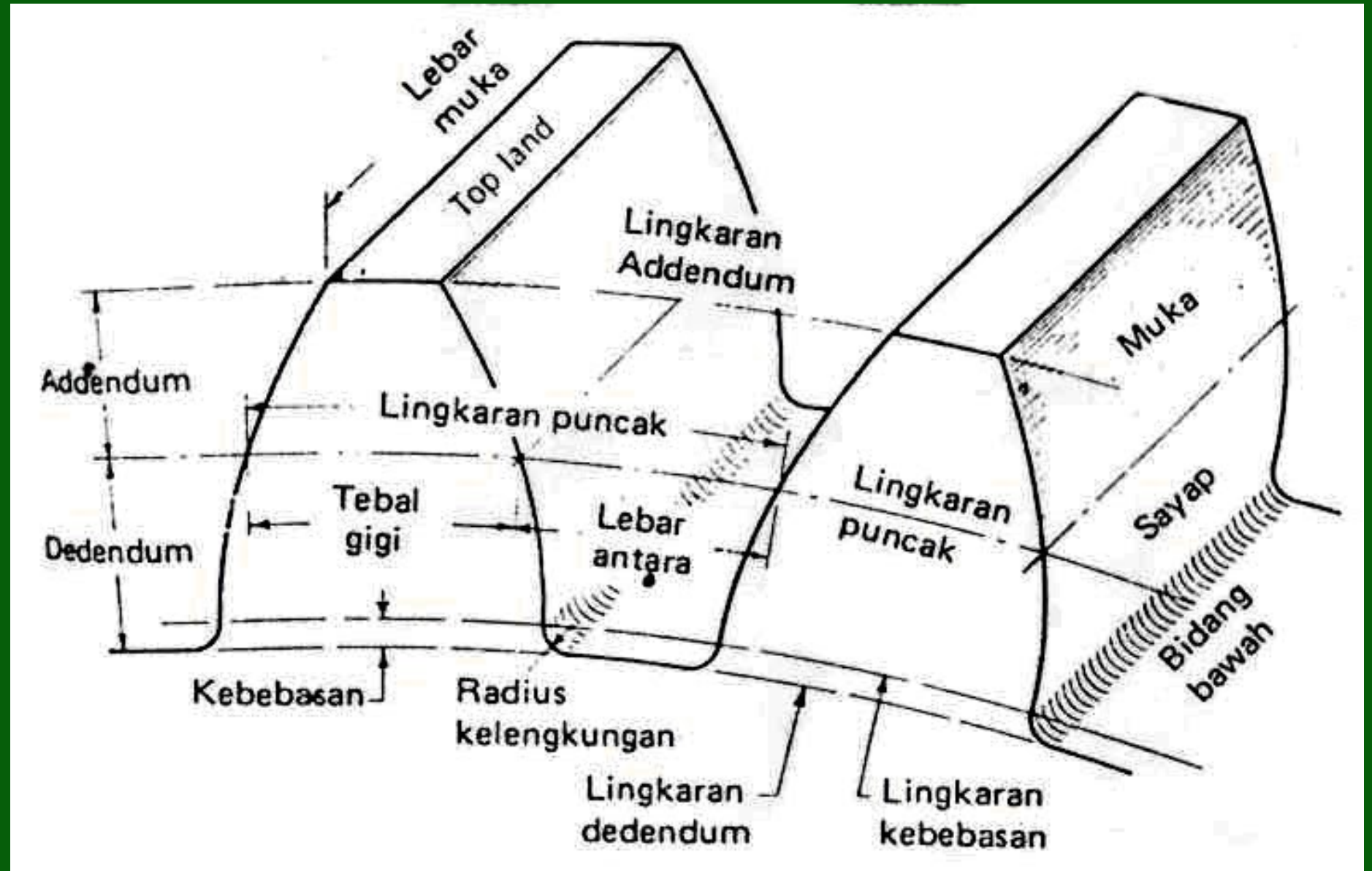
Ketika pinion berputar, rack akan bergerak lurus. Mekanisme ini digunakan pada beberapa jenis kendaraan untuk mengubah rotasi dari setir kendaraan menjadi pergerakan ke kanan dan ke kiri dari rack sehingga roda berubah arah.

Ilustrasi putaran roda gigi episiklik. Perhatikan perbedaan kecepatan putar yang ditandai dengan tanda merah pada poros roda gigi matahari dan planet



Roda gigi secara umum merupakan suatu mekanisme yang dipergunakan untuk memindahkan elemen mesin yang satu kegerakan elemen mesin yang lain.

Selain itu roda gigi juga berfungsi mengubah jumlah putaran dan momen putar mesin, daya mesin serta mengatur keduanya untuk kebutuhan kerja mesin.



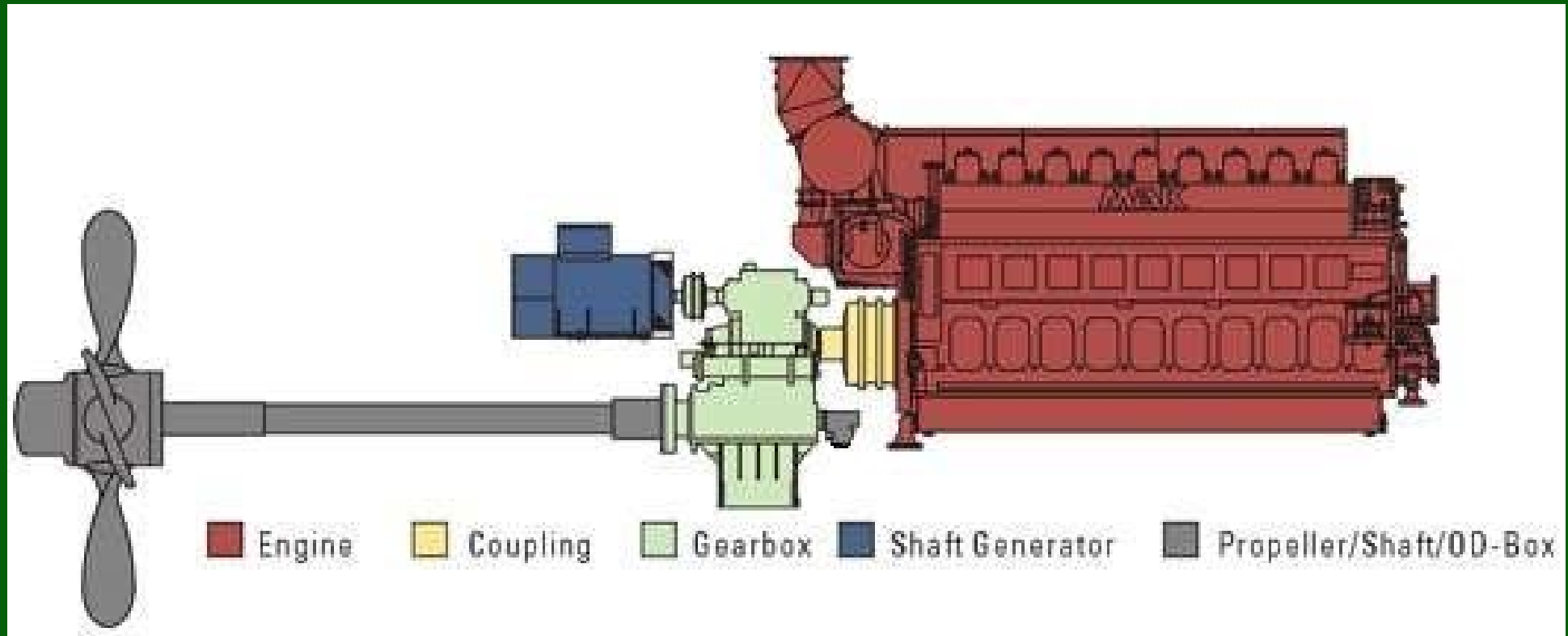
Ketika kendaraan mulai berjalan diperlukan tenaga yang besar, setelah kendaraan berjalan bukan tenaga lagi yang diperlukan melainkan kecepatan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan transmisi yang lebih dari berbagai tingkat perbandingan gigi.

Sebuah kotak transmisi pada prinsipnya terdiri atas tiga bagian, yaitu :

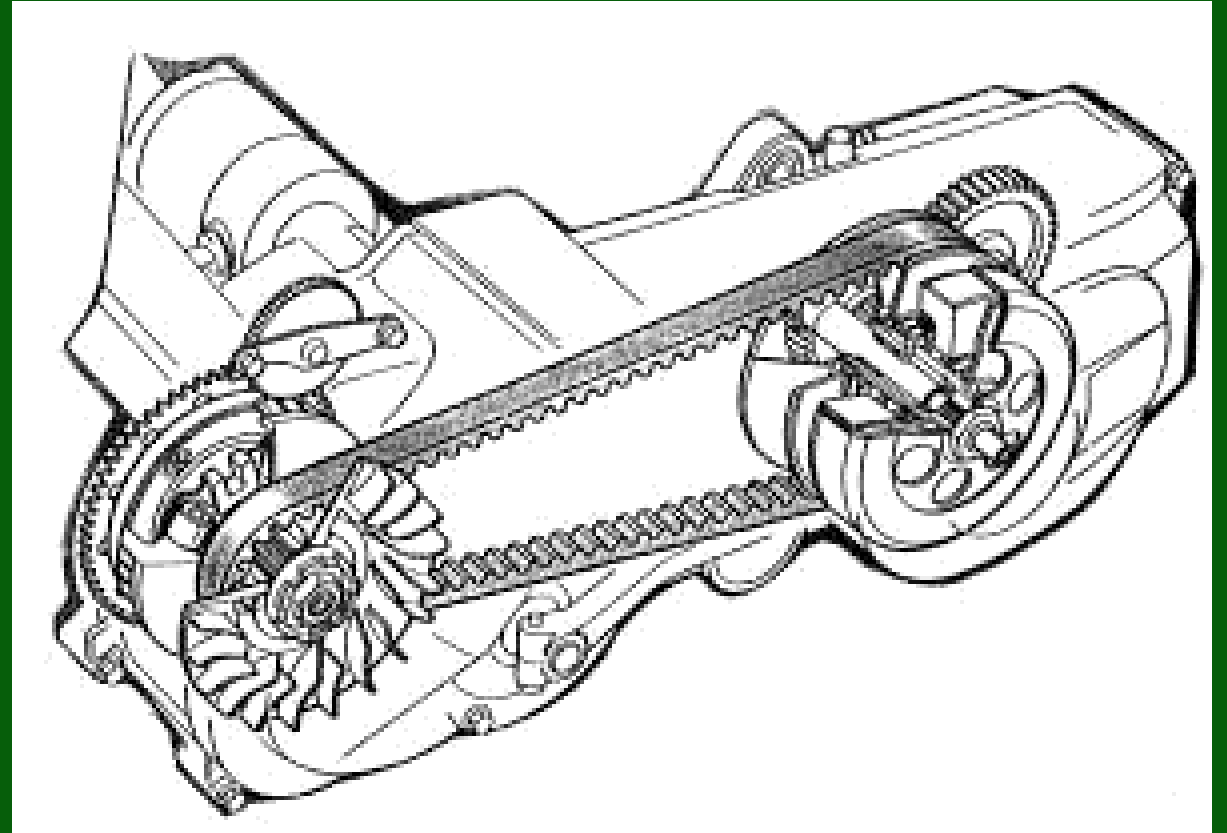
- Poros penggerak
- Poros yang digerakkan
- Rangka pengikat

Transmisi tersebut ditetapkan antara clutch dengan propeller shaft (FR- Type) atau antara clutch dengan drive shaft (FF- Type).

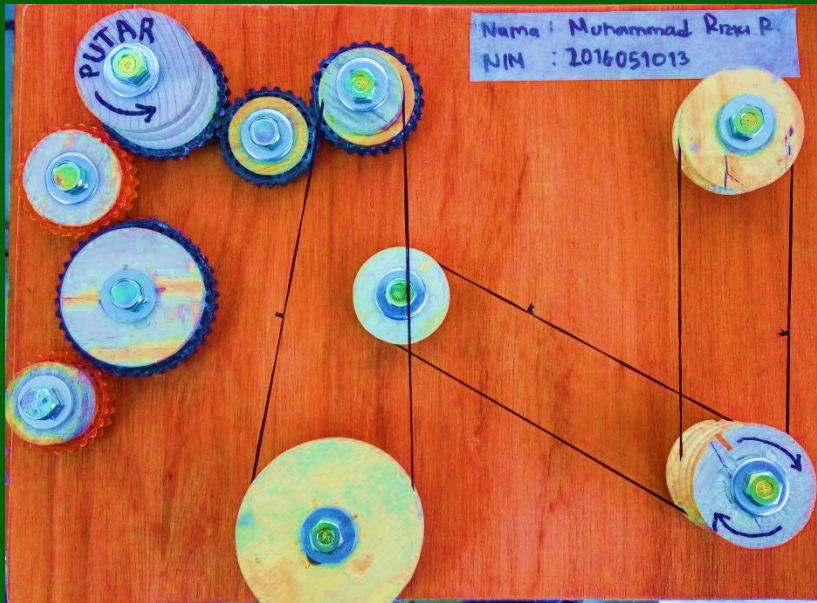
Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukannya transmisi yang terdiri dari berbagai tingkat perbandingan gigi (Gear Ratio).



Gear ratio adalah angka yang menunjukkan tingkat ukuran besar kecilnya antara gigi-gigi pada transmisi. Pada transmisi sepeda motor umumnya menggunakan kombinasi 2 gigi untuk tiap tingkat percepatannya.



Transmisi sabuk-puli (belt and pulley) ... Sabuk-V terbuat dari **karet** dan mempunyai penampang trapesium. ... jarak poros menengah (antara belt dan **gear**).



Karya gambar ini adalah awal dari contoh sederhana. Gir dan puli dikombinasikan menjadi suatu irama . Yaitu susunan yang diatur agar semua sumbu putaran bergerak .





Proses rangkaian pengerjaan disini untuk gear menggunakan bahan yang telah jadi yaitu komponen puli untuk mesin motor jahit. Hal ini sebagai dasar bahwa setiap sentuhan akan ada pengaruh terhadap kecepatan putaran . Pertemuan antara gigi harus tepat dan halus.



Komposisi Warna bentuk berikutnya adalah memainkan unsur dekoratif dan material. Penggabungan material berbahan metal dan elemen sebagai bagian dekoratif saat berputar atau diam.



Sekian
td 01-2021