The image features a decorative header and footer consisting of five vertical rectangular blocks of varying shades of blue, ranging from a deep navy blue to a very light sky blue. The central area is a solid dark navy blue background.

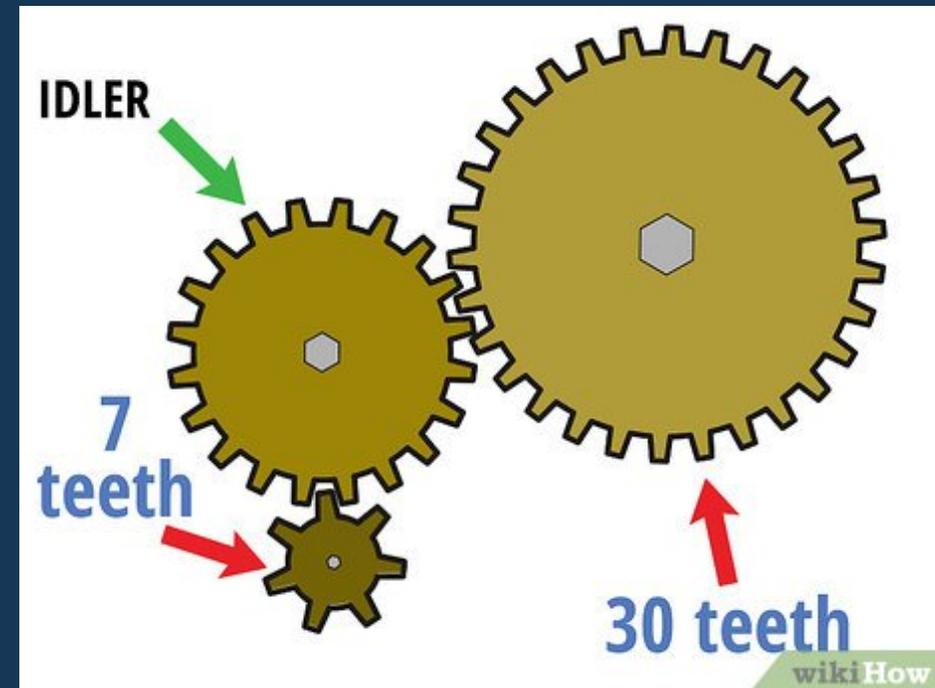
PRO 202 – Prinsip Rekayasa Produk
GEAR and PULLEY



Dua roda gigi yang bersinggungan mentransmisikan gerakan rotasi. Roda gigi yang lebih kecil bergerak lebih cepat, namun memiliki torsi yang lebih rendah. Roda gigi yang besar berputar lebih rendah, namun memiliki torsi yang lebih tinggi. keduanya proporsional

Roda Gigi Lurus (Spur Gear)

Roda gigi adalah bagian dari mesin yang berputar yang berguna untuk mentransmisikan daya. Roda gigi memiliki gigi-gigi yang saling bersinggungan dengan gigi dari roda gigi yang lain.



Dua atau lebih roda gigi yang bersinggungan dan bekerja bersama-sama disebut sebagai transmisi roda gigi, dan bisa menghasilkan keuntungan mekanis melalui rasio jumlah gigi.



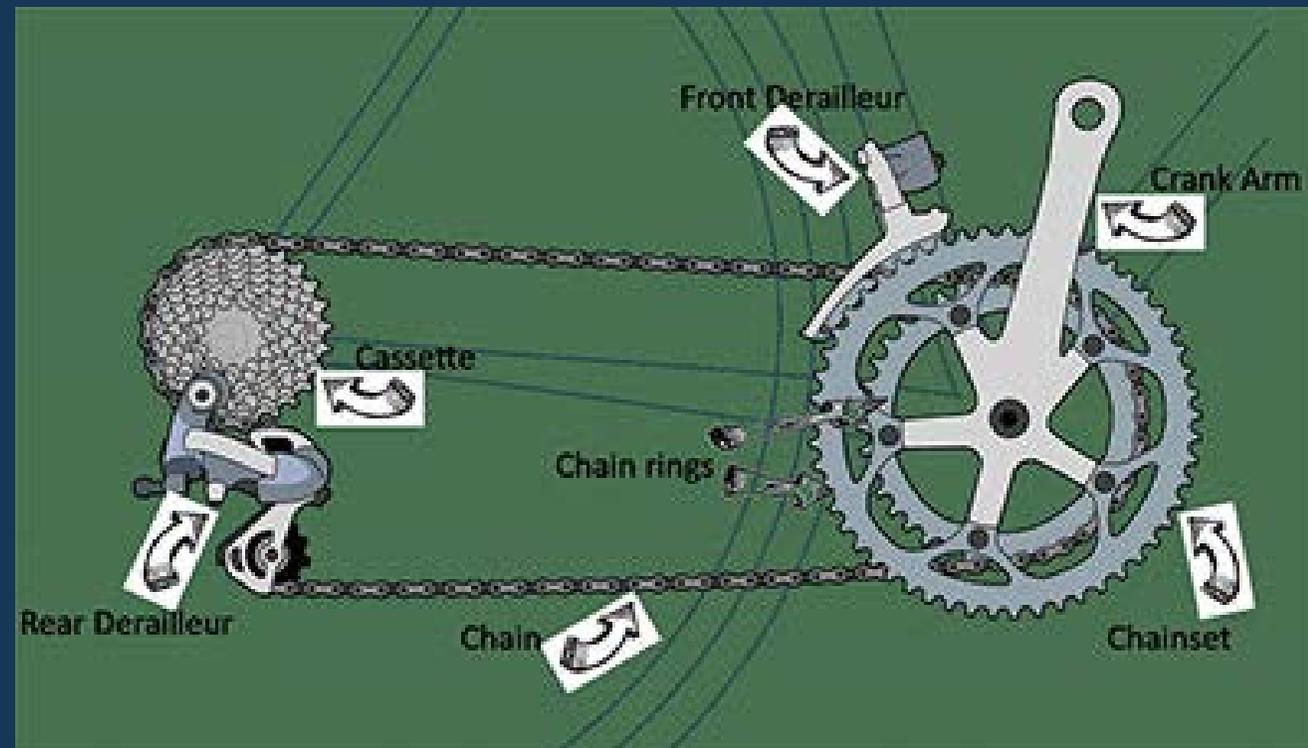
Roda gigi mampu mengubah kecepatan putar, torsi, dan arah daya terhadap sumber daya. Tidak semua roda gigi berhubungan dengan roda gigi yang lain; salah satu kasusnya adalah pasangan roda gigi dan pinion yang bersumber dari atau menghasilkan gaya translasi, bukan gaya rotasi.

Transmisi roda gigi analog dengan transmisi sabuk dan puli. Keuntungan transmisi roda gigi terhadap sabuk dan puli adalah keberadaan gigi yang mampu mencegah slip, dan daya yang ditransmisikan lebih besar.



Namun, roda gigi tidak bisa mentransmisikan daya sejauh yang bisa dilakukan sistem transmisi roda dan puli kecuali ada banyak roda gigi yang terlibat di dalamnya.

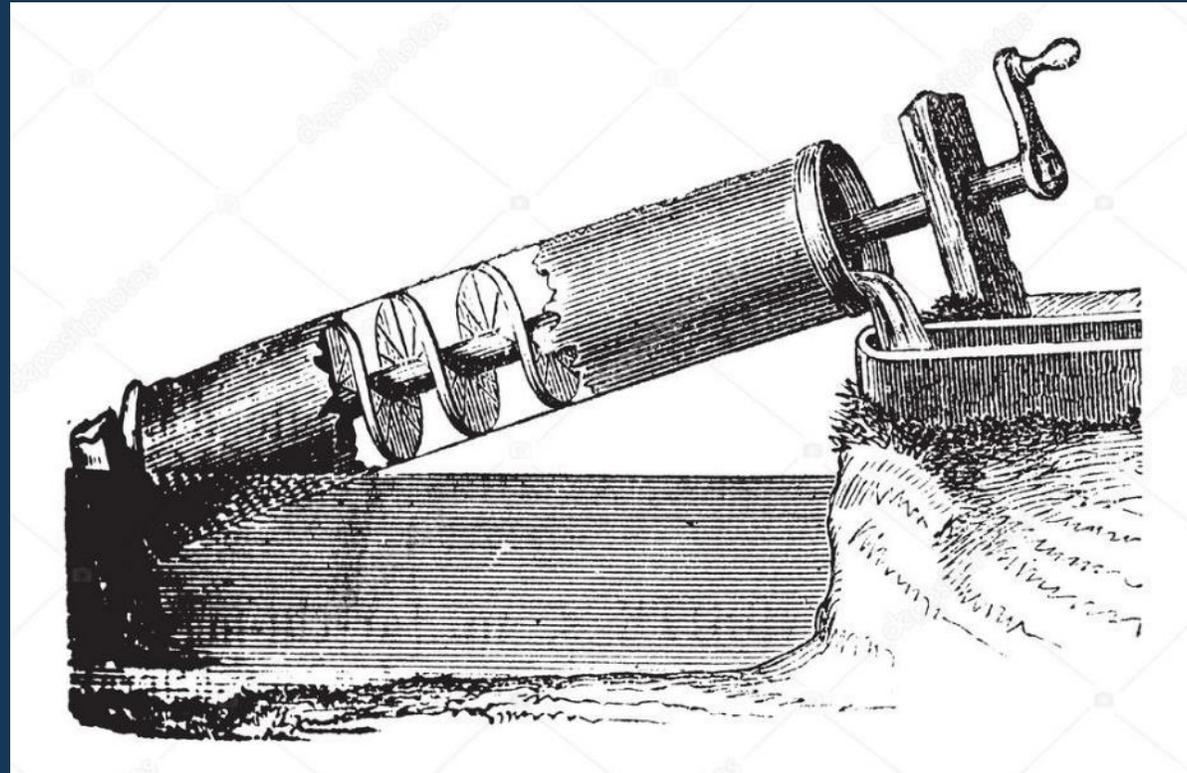
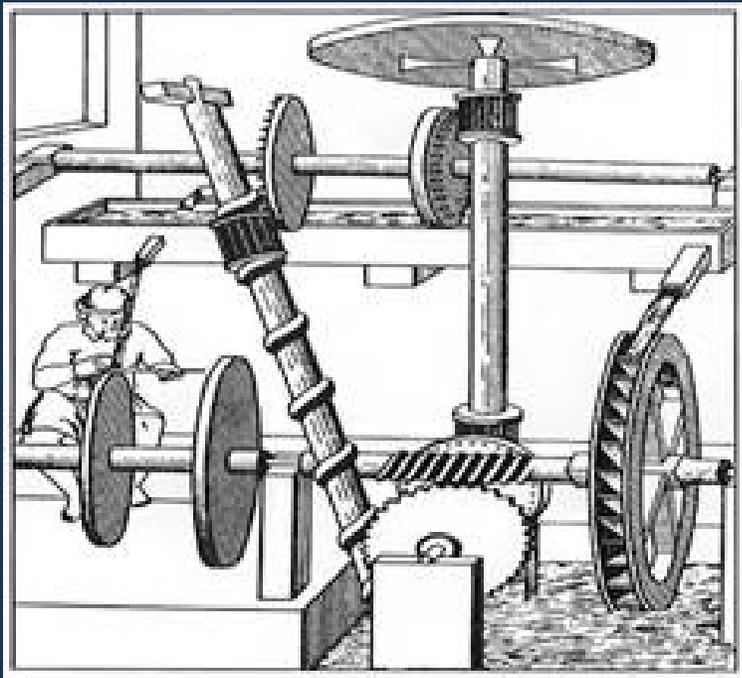
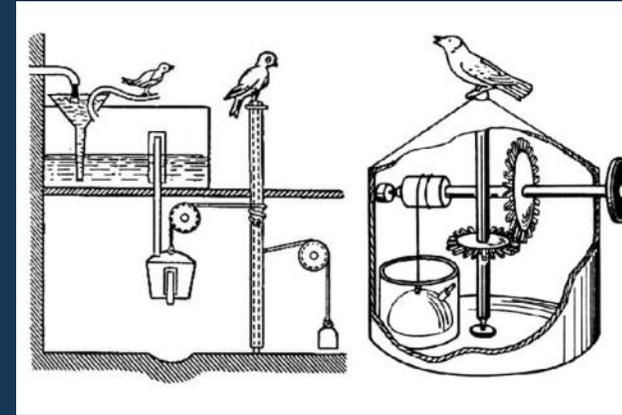
Ketika dua roda gigi dengan jumlah gigi yang tidak sama dikombinasikan, keuntungan mekanis bisa didapatkan, baik itu kecepatan putar maupun torsi, yang bisa dihitung dengan persamaan yang sederhana.



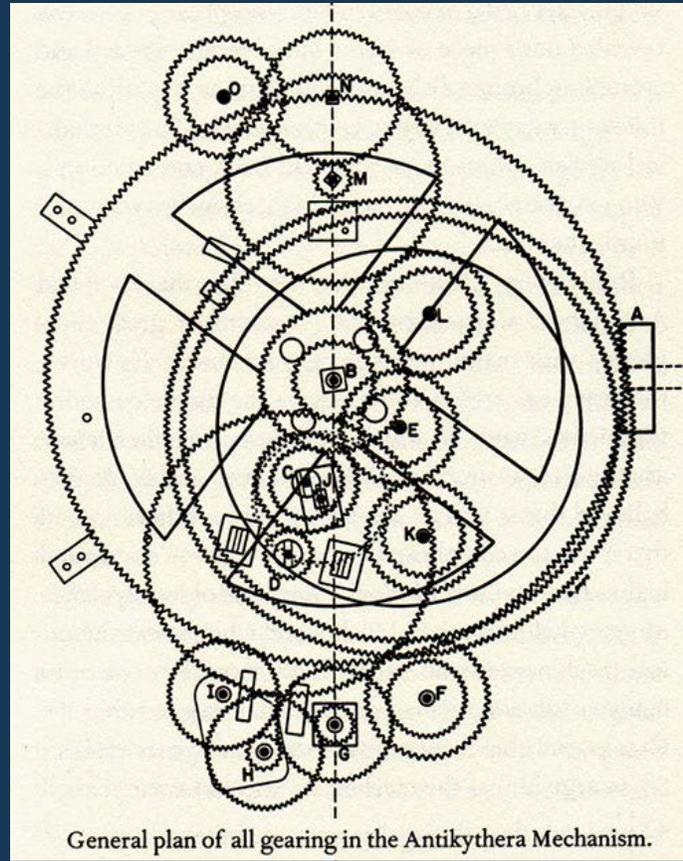
Roda gigi dengan jumlah gigi yang lebih besar berperan dalam mengurangi kecepatan putar namun meningkatkan torsi.



Ilmuwan Yunani Kuno Archimedes pertama kali mengembangkan roda gigi dalam ilmu mekanika di sekolah Aleksandria pada abad ketiga sebelum masehi



Mekanisme Antikythera adalah contoh aplikasi roda gigi yang rumit yang pertama, yang didesain untuk menghitung posisi astronomi. Waktu pengerjaan mekanisme ini diperkirakan antara 150 dan 100 SM



General plan of all gearing in the Antikythera Mechanism.



Artefak ini diambil dari laut pada tahun 1901, dan diidentifikasi pada 17 Mei 1902 sebagai berisi peralatan oleh arkeolog Valerios Stais, di antara puing-puing yang diambil dari bangkai kapal di lepas pantai pulau Yunani Antikythera. Instrumen tersebut diyakini telah dirancang dan dibangun oleh para ilmuwan Yunani dan telah bermacam-macam bertanggal sekitar 87 SM, atau antara 150 dan 100 SM, atau hingga 205 SM atau di dalamnya satu generasi sebelum bangkai kapal, yang bertanggal sekitar 70–60 SM



Pada tahun 1974, Derek de Solla Price menyimpulkan dari pengaturan roda gigi dan tulisan pada permukaan mekanisme yang dibuat sekitar 87 SM dan hilang hanya beberapa tahun kemudian. Jacques Cousteau dan rekannya mengunjungi bangkai kapal pada tahun 1976 dan menemukan koin bertanggal antara 76 dan 67 SM. Keadaan korosi mekanisme yang canggih tidak memungkinkan untuk melakukan analisis komposisi yang akurat, tetapi diyakini bahwa perangkat tersebut terbuat dari paduan perunggu timah rendah (sekitar 95% tembaga, 5% timah). [44] Instruksinya disusun dalam bahasa Yunani Koine.



Sekian
td 01-2021