

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semakin berkembangnya teknologi membuat pekerjaan manusia menjadi semakin mudah dan efektif. Teknologi telah merambah hampir di setiap bidang kehidupan manusia baik di kehidupan sehari-hari maupun di bidang pekerjaan manusia. Peranan teknologi dalam berbagai aspek kegiatan yang dapat dipahami karena sebuah teknologi dapat mempermudah penyelesaian suatu masalah dengan menggunakan analisis metode-metode yang ada pada suatu disiplin ilmu, terutama disiplin ilmu teknik mesin. Adapun contoh perkembangan ilmu teknologi teknik mesin yang telah mengalami perkembangan adalah dalam membantu untuk menganalisa dalam memilih suku cadang terbaik yang dapat digunakan dengan tepat untuk mesin sepeda motor, khususnya mesin sepeda motor Honda Cb

Sepeda motor merupakan kendaraan yang paling banyak dipakai di dunia khususnya di Indonesia. Hal ini membuat menarik untuk mengetahui sejarah sepeda motor. Sepeda motor pertama di buat oleh mekanik Jerman Gottlieb Daimler tahun 1885. Sepeda tersebut memiliki empat roda, termasuk dua roda tambahan (seperti roda pada sepeda anak-anak). Putra Daimler menjadi orang pertama yang mengendarai sepeda motor ketika dia mencoba kreasi ayahnya tersebut pada tanggal 10 November 1885 dengan

Honda telah menjadi produsen sepeda motor terbesar di dunia sejak tahun 1959, dengan berhasil memproduksi 400 juta unit sepeda motor hingga akhir tahun 2019,[4] serta menjadi produsen mesin pembakaran dalam dengan volume produksi terbesar di dunia, dengan memproduksi lebih dari 14 juta unit mesin pembakaran dalam per tahun. Honda adalah produsen mobil terbesar kedua di Jepang pada tahun 2001. Honda juga merupakan produsen mobil terbesar kedelapan di dunia pada tahun 2015.[8] Honda adalah produsen mobil asal Jepang pertama yang meluncurkan merek mobil mewah tersendiri, yakni Acura, pada tahun 1986. Selain memproduksi mobil dan sepeda motor, Honda juga memproduksi peralatan kebun, mesin kelautan, kendaraan air pribadi, generator listrik, dsb. Sejak tahun 1986, Honda telah terlibat di riset kecerdasan buatan atau robotik, dan meluncurkan robot ASIMO pada tahun 2000. Honda juga berekspansi ke sektor dirgantara dengan mendirikan GE Honda Aero Engines pada tahun 2004 dan mulai memproduksi Honda HA-420 HondaJet pada tahun 2012. Honda memiliki dua joint venture di Tiongkok, yakni Dongfeng Honda dan Guangqi Honda. Pada tahun 2013, Honda menginvestasikan sekitar 5,7% dari pendapatannya (US\$6,8 miliar) untuk riset dan pengembangan. Pada tahun 2013 juga, Honda menjadi produsen otomotif asal Jepang pertama yang menjadi eksportir bersih dari Amerika Serikat, dengan mengekspor 108.705 unit mobil bermerek Honda dan Acura, tetapi hanya mengimpor 88.357 unit mobil bermerek Honda dan Acura.

Dekade 1990-an, sehingga memengaruhi profitabilitas perusahaan ini. Pers Jepang pun memberitakan pada tahun 1992 dan 1993 bahwa Honda berisiko diambil alih secara paksa oleh Mitsubishi Motors, yang saat itu merupakan produsen otomotif dengan volume produksi terbesar, dan labanya menggunung berkat kesuksesan model Pajero dan Diamante. Namun, mesin sepeda motor Honda Cb dapat mengalami kerisakan yang diakibatkan oleh beberapa factor seperti mesin tidak pernah diservis, oli sudah habis, penggunaan suku cadang yang tidak sesuai dengan tipe mesin Honda Cb 150 r dan sebagainya sehingga mengakibatkan para mekanik harus memperbaiki agar dapat digunakan kembali sedemikian rupa dengan menggunakan suku cadang yang tepat. Sepeda motor memerlukan perawatan yang baik agar penggunaannya tetap nyaman dan menjaga kinerja sepeda motor sehingga dapat juga meminimalisir kecelakaan. Perawatan sepeda motor dapat dilakukan dengan cara penggantian spare part atau suku cadang secara berkala di bengkel. Guna menunjang perawatan sepeda motor, sebaiknya bengkel memberikan pelayanan perawatan yang terbaik termasuk memiliki persediaan spare part yang cukup agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dalam perawatan sepeda motor. Jika bengkel memiliki persediaan spare part yang cukup, maka bengkel dapat meminimalisir biaya pemesanan dan dapat meminimalisir terjadinya kerusakan akibat penyimpanan terlalu lama (Mehaninda,dkk, 2018). Onderdil atau suku cadang adalah komponen dari mesin yang dicadangkan untuk perbaikan atau penggantian bagian kendaraan yang

mengalami kerusakan. Suku cadang merupakan bagian penting dalam manajemen logistik dan manajemen rantai suplai pada sepeda motor. Spare Part atau suku cadang adalah stok barang persediaan umum yang diperlukan untuk memelihara dan merawat peralatan. Dapat dikatakan spare part mempunyai peranan yang cukup besar dan penting dalam serangkaian aktivitas karena merupakan salah satu faktor penentu jalannya proses. Ada beberapa merk suku cadang sepeda motor dengan segala kelebihan dan kekurangannya seperti merk Aspira, Indoparts, Federal Parts, Duration/Action 1 dan sebagainya.

Maka dari itu, penelitian ini dilakukan guna untuk mengetahui suku cadang yang tepat digunakan untuk sepeda motor Honda. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment. Metode weighted aggregated sum product assesment (WASPAS), ini adalah sebuah rancangan untuk mengambil suatu keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambil keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hierarki (Chakraborty and Zavadskas, 2014), memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan pertimbangan ini untuk menetapkan variabel dan mensintesis mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode WASPAS ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan

menstruktur. Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmu dalam membantu untuk mensimulasikan suku cadang terbaik untuk digunakan mesin sepeda motor Honda Cb

Berdasarkan pada pemaparan masalah diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Analisis Performa Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Mensimulasikan Suku Cadang Terbaik Untuk Mesin Sepeda Honda Cb.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan isi pada latar belakang di atas, maka ada beberapa rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, antara lain

1. Bagaimana menerapkan metode weighted aggregated sum product assessment dalam mensimulasikan suku cadang terbaik untuk mesin sepeda Honda Cb
2. Bagaimana hasil yang didapatkan dari performa metode weighted aggregated sum product assessment dalam mensimulasikan suku cadang terbaik untuk mesin sepeda Honda Cb
3. Merk suku cadang apa yang tepat digunakan untuk mesin sepeda motor Honda Cb

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data merk suku cadang dengan kelebihan dan kekurangannya
2. Penelitian ini menggunakan 3 merk suku cadang.
3. Penelitian ini untuk mendapatkan hasil kinerja performa metode weight aggregated sumproduct assesment.
4. Hasil dari penelitian ini berupa nama merk suku cadang yang cocok digunakan untuk sepeda motor Honda Cb yang didapatkan melalui hasil perhitungan metode weight aggregated sum product assesment.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan metode weighted aggregated sum product assessment dalam mensimulasikan suku cadang terbaik untuk sepeda motor hoda
2. Untuk mengetahui hasil dari performa metode weighted aggregated sum product assessment dalam mensimulasikan suku cadang terbaik untuk sepeda motor honda Cb
3. Untuk mengetahui merk suku cadang yang tepat digunakan untuk sepeda motor Honda Cb

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode weighted aggregated sum product assessment diharapkan dapat mensimulasikan suku cadang terbaik untuk sepeda motor Honda Cb

2. Hasil dari performa metode weighted aggregated sum product assessment diharapkan dapat mensimulasikan suku cadang terbaik untuk sepeda motor Honda Cb
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi pihak konsumen dalam menggunakan suku cadang sesuai dengan sepeda motor yang digunakan.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi para peneliti agar mengembangkan penelitian kearah yang lebih kompleks.

## **BAB 2**

### **LANDASAN MATERI**

#### **2.1 Penelitian sebelumnya**

Beberapa penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian ini:

1. Penelitian dari Puji Sari Ramadhan, Mukhlis Ramadhan, Muhammad Dahria. Penerapan Metode WASPAS Dan MOORA Dalam Pengambilan Keputusan, Penelitian ini membahas tentang metode perbandingan yang digunakan untuk kelayakan karyawan yang layak untuk mendapatkan beasiswa studi lanjut. Metode yang akan dibandingkan adalah metode Moora dan Waspas. Kedua metode tersebut dipilih karena memiliki kemampuan dalam menghasilkan keputusan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memilih metode yang paling baik digunakan dalam keputusan pembelian, terutama untuk menentukan kelayakan karyawan untuk mendapatkan beasiswa studi lanjut. Tahapan metode perbandingan dimulai dengan melakukan pengumpulan data kriteria dan penilaian bobot, kemudian menetapkan alternatif data yang akan dinilai. Tahapan selanjutnya adalah menerapkan kedua metode tersebut dan melakukan perbandingan metode melalui perangkingan nilai, hasil keputusan dan teknik eksponensial. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa untuk nilai keputusan, metode Moora

menghasilkan nilai rata-rata 1,1 dan metode Waspas mendapatkan nilai rata-rata 0,5. Kemudian dari hasil keputusan terlihat kedua metode tersebut menghasilkan keputusan yang sama pada setiap alternatifnya dan untuk teknik eksponensial, metode Moora mendapatkan nilai 1,05 dan metode Waspas mendapatkan nilai 0,73. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa metode Moora lebih baik dibandingkan dengan metode Waspas dalam pengambilan keputusan. Kemudian dari hasil keputusan terlihat kedua metode tersebut menghasilkan keputusan yang sama pada setiap alternatifnya dan untuk teknik eksponensial, metode Moora mendapatkan nilai 1,05 dan metode Waspas mendapatkan nilai 0,73. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa metode Moora lebih baik dibandingkan dengan metode Waspas dalam pengambilan keputusan. Kemudian dari hasil keputusan terlihat kedua metode tersebut menghasilkan keputusan yang sama pada setiap alternatifnya dan untuk teknik eksponensial, metode Moora mendapatkan nilai 1,05 dan metode Waspas mendapatkan nilai 0,73. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa metode Moora lebih baik dibandingkan dengan metode Waspas dalam pengambilan keputusan.

2. Penelitian dari Yuyun Dwi Lestari, Adidtya Perdana tentang. penerapan metode waspas dalam dete rmining \_pemilihan spesialis informatika engineering program, Pemilihan peminatan pada suatu program studi menjadi keharusan bagi mahasiswa semester 4atau 5 ke atas. Peminatan

ini bertujuan untuk memfokuskan kemampuan mahasiswa di satu bidang saja. Namun banyak mahasiswa yang salah dalam memilih peminatan yang tepat untuk mereka. Kebanyakan dari mahasiswa ini memilih peminatan berdasarkan ikut-ikutan saja tanpa memikirkan dampak yang diterima jika mahasiswa tersebut tidak mampu mengikuti mata kuliah yang diberikan. Untuk itu diperlukan suatu teknik maupun perhitungan yang tepat sehingga mampu membantu mahasiswa-mahasiswa tersebut dalam memilih peminatan yang tepat. Maka digunakanlah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu dalam menghasilkan keputusan dari data dan fitur yang digunakan untuk menghasilkan suatu keputusan peminatan yang tepat untuk mahasiswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Weight Aggregated Sum Product Assessment atau disingkat dengan WASPAS. Dengan diterapkannya metode WASPAS ini pada pemilihan peminatan diharapkan mampu memberikan hasil yang optimal yaitu pemilihan peminatan yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing mahasiswa.

## **2.2. Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)**

Metode Waspas adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria atau yang lebih dikenal dengan istilah Mult Criteria Decision Making (MCDM). MCDM digunakan untuk menyelesaikan permasalahan

(Marbun, Sinaga, Simanjuntak, Siregar, & Afriany, 2018). Metode ini mengambil keputusan dengan solusi paling dekat dengan ideal dan alternatif dievaluasi berdasarkan semua kriteria yang ditetapkan Metode Waspas sangat berguna pada situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sebuah sistem dimulai (Sianturi, Siburian, Hutagaol, & Sahir, 2018). Untuk membenarkan ketepatan penerapan dan ketepatan pendekatan MCDM yang hampir baru, yaitu metode penilaian jumlah agregat berbobot (WASPAS) (Madić et al., 2014).

WASPAS (Weight Aggregated Sum Product Assesment) merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemililahan nilai tertinggi dan terendah. Penerapan metode WASPAS adalah mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan kombinasi unik dua sumur dikenal sebagai MCD Mapproaches, WMM dan model produk berat (WPM) pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum. Kriteria pertama yang optimal. kriteria keberhasilan rata-rata tertimbang sama dengan metode WSM. Ini adalah pendekatan yang populer dan diadopsi untuk MCDM untuk mengevaluasi beberapa alternatif dalam beberapa kriteria keputusan.

Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) memiliki 4 (empat) langkah penyelesaian, antara lain:

1. Pertama normalisasi, nilai kriteria dari masing-masing alternative diubah kedalam bentuk yang telah dinormalisasi. Apabila kriteria bersifat Benefit maka dilakukan normalisasi dengan rumus 1 (satu).

$$\chi_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

$x_{ij}$  = 1 merupakan nilai kriteria yang telah dinormalisasi

$x = 1$  merupakan nilai kriteria sebelum dinormalisasi

$i$  = merupakan alternatif ke -  $i$

$j$  merupakan kriteria ke -  $j$

2. Sedangkan apabila kriteria bersifat Cost maka akan dilakukan normalisasi seperti rumus 2(dua)

$$\chi_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \dots\dots\dots (2.2)$$

Kriteria Benefit apabila nilai kriteria tersebut diharapkan semakin bernilai tinggi, sedangkan dikatakan Kriteria Cost apabila nilai kriteria tersebut diharapkan semakin bernilai rendah. Kedua melakukan perhitungan dengan menggunakan

rumus Weighted Sum Model (WSM) seperti pada rumus 3 (tiga).

$$WSM_j = \sum_{j=1}^n x_{ij} * w_j \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

$x_{ij}$  = merupakan nilai kriteria yang telah dinormalisasi

$w$  = merupakan bobot kriteria

$i$  = merupakan alternatif ke -  $i$

$j$  = merupakan kriteria ke- $j$

3. Ketiga melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus Weighted Product Model (WPM) seperti pada rumus 4 (empat).

$$WPM_i = \prod_{j=1}^n (x_{ij})w_j \dots\dots\dots (2.4)$$

4. Setelah melakukan perhitungan dengan Weighted Sum Model (WSM) dan Weighted Product Model (WPM) selanjutnya adalah melakukan perhitungan nilai Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) seperti pada rumus 5 (lima).

$$Q_i = \theta \cdot WSM_i + ((1-\theta) \cdot WPM_i) \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan:

$Q_i$  = merupakan hasil perhitungan WASPAS

$WSM_i$  = merupakan hasil perhitungan dengan WSM

$WPM_i$  = merupakan hasil perhitungan WPM

$\theta$  = merupakan bilangan real antara 0 sampai dengan 1

### 2.3. Sepeda Motor

Sepeda motor adalah kendaraan beroda dua<sup>[1]</sup> yang digerakkan oleh sebuah mesin. Letak kedua roda sebaris lurus dan pada kecepatan tinggi sepeda motor tetap stabil disebabkan oleh gaya giroskopik. Sedangkan pada kecepatan rendah, kestabilan atau keseimbangan sepeda motor bergantung kepada pengaturan setang oleh pengendara.

Penggunaan sepeda motor di Indonesia sangat populer karena harganya yang relatif murah, terjangkau untuk sebagian besar kalangan dan penggunaan bahan bakarnya, serta biaya operasionalnya cukup hemat.

Di Indonesia, masyarakat lebih mengenal istilah sepeda motor dengan hanya sebutan motor saja. Ini kurang tepat menyebutkan kata motor yang sebenarnya merupakan sebuah alat yang mengubah energi menjadi tenaga mekanik.

Sepeda motor pertama di dunia.

Sepeda motor merupakan pengembangan dari sepeda konvensional yang lebih dahulu ditemukan. Pada tahun 1868, Michaux ex Cie, suatu perusahaan pertama di dunia yang memproduksi sepeda dalam skala besar, mulai mengembangkan mesin uap sebagai tenaga penggerak sepeda. Namun usaha tersebut masih belum berhasil dan kemudian dilanjutkan oleh Edward Butler, seorang penemu asal Inggris. Butler membuat kendaraan roda tiga dengan suatu motor melalui pembakaran dalam. Sejak penemuan tersebut, semakin banyak dilakukan percobaan untuk membuat

motor dan mobil. Salah satunya dilakukan oleh Gottlieb Daimler dan Wilhelm Maybach dari Jerman.

Kedua penemu tersebut bertemu ketika bekerja bersama di Deutz-AG-Gasmotorenfabrik, produsen mesin stasioner terbesar pada tahun 1872. Pemilik Deutz-AG-Gasmotorenfabrik yang bernama Nikolaus Otto berhasil membuat mesin empat langkah atau yang disebut juga mesin empat tak dan penemuan tersebut dipatenkan pada tahun 1877. Walaupun mesin empat tak tersebut masih terlalu sederhana dan kurang efisien, tetapi mesin tersebut diharapkan dapat menggantikan mesin uap. Pada tahun 1880, Daimler dan Maybach dipecat dari perusahaan tersebut dan keduanya mendirikan sebuah bengkel di Stuttgart. Pada tahun 1885, keduanya menciptakan karburator untuk mencampur bensin dan udara sehingga dapat digunakan sebagai bahan bakar mesin empat tak ciptaan Otto. Mereka mengembangkan mesin empat tak tersebut menjadi silinder 100 cc dan meletakkan mesin tersebut pada sebuah sepeda kayu. Sepeda kayu bermesin tersebut disebut sebagai *Reitwagen* ("riding car") dan menjadi sepeda motor pertama di dunia.

### **2.3.1. Jenis-jenis/Tipe Sepeda Motor**

#### **1. Sport Bike**

Tipe sport adalah tipe sepeda motor yang dikhususkan untuk penggunaan balap dan kecepatan tinggi. Pengemudi yang mengemudikan sepeda motor berjenis sport ini relatif membungkuk ke

depan dan posisi kaki yang sedikit ke belakang, posisi tersebut digunakan pada sepeda motor seperti ini agar tekanan angin dari arah depan yang berlawanan tidak menghantam tubuh pengendara yang membuat sepeda motor ini bisa melaju dengan kecepatan tinggi. Bodi sepeda motor seperti ini juga memiliki jarak yang dekat dengan tanah yang menyebabkan sepeda motor ini rendah, hal ini dikarenakan untuk menambah unsur aerodinamis sepeda motor pada kecepatan tinggi di sirkuit. Contoh sepeda motor tipe ini yaitu: Honda CBR 250, Honda CBR150R,

### 3. Trail/Off-Road

Tipe trail adalah tipe sepeda motor yang dikhususkan untuk melibas medan berat/Off Road. Misalnya medan berbatu dan berlumpur. Sepeda Motor jenis ini mempunyai ciri kontur ban kasar, menyerupai pacul/bergerigi kotak-kotak. Sepeda motor jenis ini mempunyai torsi besar dan tahan banting. Jarak bodi dari tanah relatif tinggi. Sepeda Motor jenis ini tidak mengejar top speed, tetapi akselerasi. Sepeda Motor jenis ini memiliki jenis suspensi yang lebih daripada sepeda motor lain karena penggunaannya di medan berat. Contoh sepeda motor tipe ini yaitu: Suzuki DR Z400S dual sport 400 cc, Kawasaki KLX 150, Honda CRF450X, dll.

#### 2.4. Honda Cb 150 r

Honda cb 150 r adalah merek sepeda mototr bertipe sport yang diproduksi oleh Astra Honda Motor Indonesia sejak akhir tahun 2012. Honda cb 150 r adalah motor honda generasi pertama yang memkaai system 4 Langkah, DOHC - 4 Katup Kapasitas mesin : 149,16 cc Sistem Pendingin Mesin : Liquid Cooled.

Berikut merupakan perkembangan Honda Cb 150 r DOHC, diantaranya adalah:

1. Honda cb 150 old generai awal (2012 – 2015)

CB 150 R old atau generasi pertama mengusung mesin 4 tak berpendingin cairan dengan sistem katup DOHC 4 Klep Kubikasi totalnya adalah sebesar 149 48 cc. Tipe Rem Depan Cakram Hidrolik, dengan Piston Ganda Tipe Rem Belakang Cakram Hidrolik dengan Piston Tunggal

2. Honda CB150R generasi kedua mendapat minor facelift pada Juli 2018 lalu. New Honda CB150R StreetFire dengan tampilan yang lebih gagah dan agresif melalui sentuhan ubahan baru di bodi samping, rear cowl, wavy disc brake, serta pijakan kaki aluminium. Posisi setang ikut berubah yang membuat posisi berkendara semakin nyaman.

3. Honda Cb 150 r generas ke tiga (2018 – sekarang)

Untuk menunjang performa yang dimilikinya, motor sport ini dibekali dengan mesin berkapasitas 150 cc yang dilengkapi dengan teknologi

fuel injection, 4 langkah, DOCH – 4 katup dan sistem pendingin cairan. Bekalan mesin tersebut disandingkan dengan transmisi 6 percepatan.

Akselerasi yang lebih agresif.

Tingkat bahan bakar yang efisien walaupun dipacu dengan kecepatan penuh hingga 130km/jam.

## **2.5. Gear Sepeda Motor**

Gear merupakan salah satu komponen pada motor yang memiliki fungsi dan juga peranan yang sangat penting. Gear pada motor salah menjadi satu sistem penggerak sehingga motor bisa melaju dengan kecepatan penuh. Gear dan rantai adalah sebuah komponen yang mungkin tergolong kecil, dan memiliki harga yang tidak terlalu mahal. Akan tetapi Gear dan rantai juga memiliki fungsi yang sangat penting bagi sebuah kendaraan bermotor

### **2.5.1. Fungsi gear sepeda motor**

#### **1. Sebagai penggerak roda**

Fungsi gear pada sepeda motor yang pertama adalah sebagai penggerak roda. Saat ini memang banyak motor yang menggunakan sistem penggerak roda belakang, karena dianggap paling efisien untuk menjalankan sebuah mesin yang menggunakan dua buah roda saja seperti sepeda motor.

## 2. Mengatur napas perpinadahan gigi pada motor

Fungsi gear diatas adalah fungsi umum dari sebuah gear sepeda motor. Ketika Anda ingin mengubah dan mengutak-atik performa kendaraan Anda, maka gear merupakan salah satu hal yang bisa Anda rubah untuk mendapatkan perbedaan kendaraan. Salah satu fungsinya adalah dapat membantu mengatur pernafasan pada kendaraan bermotor, terutama sepeda motor anda. Ya, gear set pada sepeda motor menggunakan ukuran mata gear yang berbeda-beda. Kombinasi ukuran mata gear, bak gear depan(engine spocket) dan juga gear belakang (rear spocket) ini akan menghasilkan sebuah tenaga dan juga napas dari sepeda motor.

## 3. Meningkatkan atau menurunkan akselerasi sepeda motor

Fungsi gear selanjutnya masih berkaitan dengan fungsi gear sebelumnya. Ya, melakukan modifikasi ringan dengan cara mengubah rasio final gear pada sepeda motor Anda akan mengatur peningkatan atau penurunan akselerasi spontan yang dimiliki oleh motor Anda. Hal ini akan membuat motor Anda terasa galak, karena mampu berakselerasi lebih kuat, meski tidak mempengaruhi top speed pada sepeda motor Anda. Akan tetapi, terutama bagi Anda yang sering berkendara menggunakan sepeda motor di medan yang cukup berat, seperti medan off road, dan juga banyak tanjakan dan perbukitan, maka Anda bisa mencoba mengubah rasio final gear Anda menjadi lebih besar, sehingga hal ini akan membuat motor Anda memiliki akselerasi yang lebih baik dan lebih kuat untuk menanjak.

### **2.5.2. Tips Merawat Gear Sepeda Motor**

Nah, ande sekarang telah memahami bahwa yang namanya gear sepeda motor memiliki fungsi yang sangat penting bagi sebuah kendaraan bermotor. Berikut ini adalah beberapa tips yang bisa anda lakukan untuk menjaga dan juga merawat gear sepeda motor anda :

1. Selalu gunakan chain lube dan juga chain wax, dan jangan gunakan oli bekas atau pun oli gear motor matic apalagi menggunakan gemuk dan oli gardan
2. Bersihkan bagian gear dengan air dan juga sabun, untuk merontokan kotoran dan juga debu yang menempel
3. Selalu setel gear dan juga rantai dalam posisi center, agar berkendara lebih nyaman dan juga lebih seimbang
4. Ketika gear sudah mengalami aus, segera ganti dengan yang baru, dan ada baiknya ganti satu set
5. Gunakan gear set yang berkualitas bagus, dan benar-benar kuat. Jangan ditampilkan pada model dan juga gear set yang menarik saja
6. Ketika motor anda harus menerjang banjir dan juga hujan deras semprot dengan air PAM agar tidak menimbulkan karat yang mengganggu

### **2.5.3. Komponen Gear Motor**

Definisi setiap komponen kendaraan tidak sama. Beberapa komponen yang umumnya terdapat pada gear set cukup banyak. Berikut ini komponen yang memiliki peran penting yaitu:

1. Sebeng penahan gear
2. mor gear

#### **2.5.4. Jenis Gear Sepeda Motor**

Jenis gear motor dibedakan sesuai dengan ukuran yang dimilikinya.

Berikut adalah jenis gear motor yang umum digunakan :

##### **1. Gear depan**

Jenis gear motor yang memiliki jumlah mata gear sebanyak 10 hingga 18 mata. Biasanya gear bagian depan motor memiliki ukuran yang jauh lebih kecil ketimbang ukuran gear bagian belakang. Meski begitu, Anda bisa melakukan pengaturan sesuai kebutuhan penggunaan motor.

##### **2. Gear belakang**

Untuk gear bagian belakang motor biasanya memiliki jumlah mata gear sekitar 30 hingga 50 mata gear. Jumlah tersebut sudah diperhitungkan dengan baik sehingga sesuai dengan standar kebutuhan kendaraan motor sekaligus tinggi rendahnya performa dari kendaraan yang digunakan.

#### **2.5.5. Cara Kerja Gear Sepeda Motor**

Saat engkol memutar mesin dihidupkan, tenaga mesin masuk ke dalam transmisi dan disaring melalui kopling untuk menggerakkan poros transmisi. yang kemudian menggerakkan roda gigi bagian depan kemudian diteruskan melalui rantai menuju ke gear belakang dan seterusnya berulang, memutar roda sepeda motor.

#### **2.5.6. Kelebihan Gear Sepeda Motor**

##### **1. Kuat dan tahan terhadap hentakan**

2. Mudah di dapat
3. Pemasangan lebih mudah
4. perawatan yang mudah

#### **2.5.7. Kekurangan gear sepeda motor**

1. Bobot yang berat
2. Mudah berkarat
3. Mudah panas