

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian *Mini bike*



Gambar 2.1 *Mini bike*

Mini bike merupakan sebuah sepeda motor mini yang menggunakan rangka tunggal berukuran 20 inci serta roda juga berukuran 20 inci. Untuk bisa disebut *mini bike* sendiri harus memiliki ukuran sekitar 20 inci sedangkan ukuran diatas 20 inci itu tidak bisa dikatakan sebagai *mini bike*. Peminat *mini bike* sendiri dari berbagai kalangan mulai dari anak-anak, remaja bahkan orang dewasa (Lutfi., 2022).

2.2. Macam-Macam *Mini bike*

Ada beberapa macam tipe *mini bike* yang beredar saat ini, antara lain:

2.2.1. *Mini cooper*



Gambar 2.2 *Mini cooper* (Satrio., 2023)

Mini cooper merupakan versi miniatur/lebih kecil dari motor *cooper* standar, motor *cooper* sendiri juga memiliki ciri khas tersendiri seperti ukuran rangka yang panjang, setang kemudi yang menjulur ke depan serta bodi yang ramping selain memiliki roda belakang lebih besar dibandingkan roda depan. *Mini cooper* memakai mesin berkapasitas rendah berkisar 50 cc sampai 125 cc, *mini cooper* biasanya dikendarai untuk keperluan hiburan, hobi serta koleksi saja dan tidak digunakan mesin berkapasitas besar dan digunakan di jalan raya. *Mini cooper* ini lebih cocok dikendarai di area perumahan dan taman hiburan (Chaedar., 2025).

2.2.2. Mini Trail



Gambar 2.3 Mini Trail (Wibowo., 2025)

Mini trail merupakan sebuah replika dari motor trail pada umumnya, desain dari mini trail ini pun sama dengan motor trail pada umumnya yang dikendarai oleh orang dewasa hanya yang membedakan pada ukurannya saja. Mini trail ini pun lebih cocok digunakan di medan non aspal atau *offroad* dengan menggunakan roda yang bergerigi sehingga cocok digunakan di area hutan (Rahmawati & Syafitri., 2023).

2.2.3. *Mini bike Monkey*



Gambar 2.4 *Mini bike Monkey* (Wikipedia., 2025)

Mini bike Monkey adalah motor mini legendaris yang pertama kali dipopulerkan oleh Honda dengan nama *Honda Monkey*. Motor ini memiliki desain mungil dengan tampilan retro yang unik dan lucu, namun tetap fungsional dan nyaman dikendarai. Awalnya diperkenalkan sebagai motor hiburan untuk taman bermain di Jepang pada tahun 1960-an, namun karena bentuknya yang menarik dan mudah dikendarai, motor ini menjadi populer di seluruh dunia (Wikipedia., 2025).

2.3. Komponen Penting *Mini bike*

Dalam *Mini bike* ada beberapa komponen penting, antara lain:

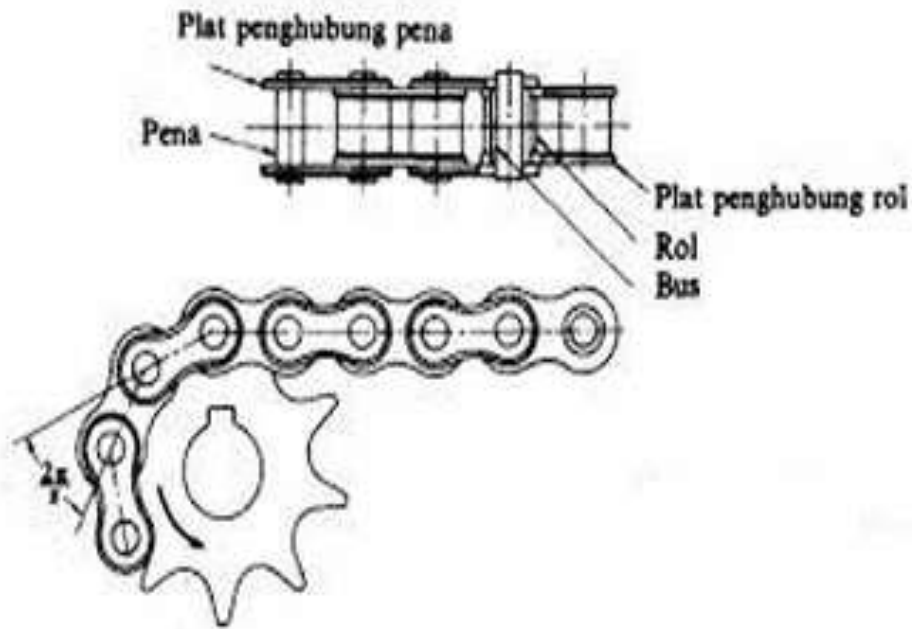
2.3.1. Rangka



Gambar 2.5 Rangka (Rohmat., 2020)

Rangka merupakan bagian dari sepeda motor yang memiliki beberapa fungsi penting. Secara umum, rangka harus mampu menempatkan dan menopang mesin, transmisi, suspensi, serta berbagai komponen lainnya. Rangka juga dapat berfungsi statik yaitu sebagai penguat struktur dan tempat kedudukan dari komponen-komponen lain sepeda motor serta berfungsi dinamik yang dapat membuat pengendalian sepeda motor menjadi stabil (Yapen., dkk 2024).

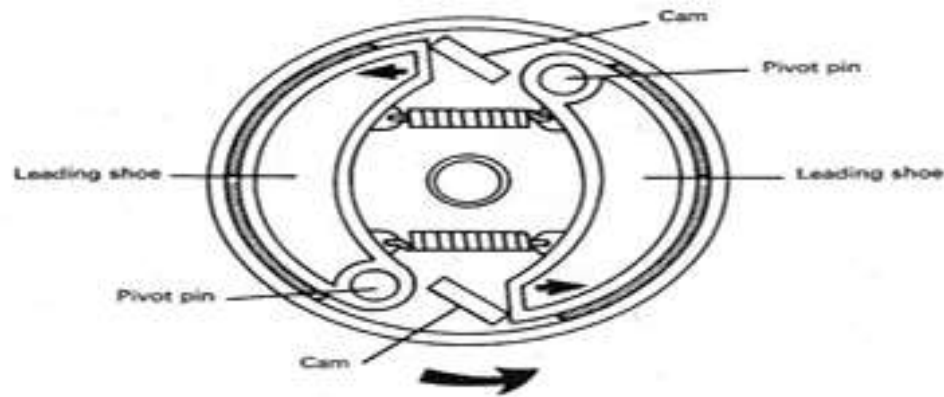
2.3.2. Sistem Penggerak



Gambar 2.6 Sistem Penggerak (Wiratama, 2024)

Sistem penggerak/pemindah tenaga pada sepeda motor merupakan salah satu bagian vital yang menentukan kinerja kendaraan secara keseluruhan. Sistem ini bertugas untuk mentransfer tenaga yang dihasilkan oleh mesin ke roda, memungkinkan kendaraan bergerak sesuai kebutuhan pengendara. Dalam operasionalnya, sistem pemindah tenaga terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu transmisi, kopling, rantai penggerak, dan sproket. Komponen-komponen ini bekerja secara harmonis untuk memastikan perpindahan tenaga terjadi dengan efisien dan responsif (Rafsanjani., dkk 2025).

2.3.3. Sistem Pengereman



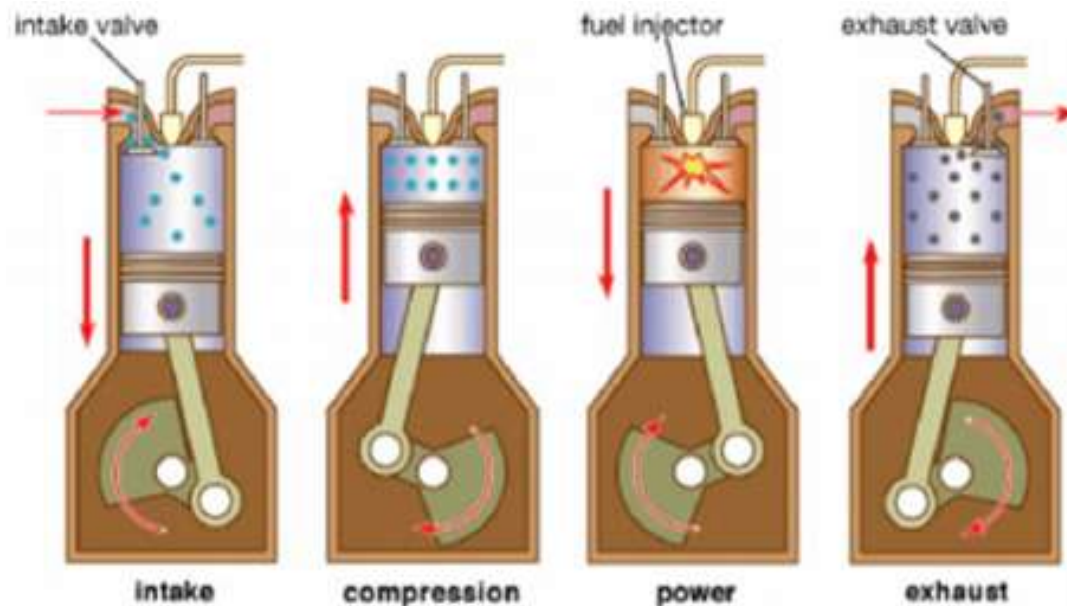
Gambar 2.7 Sistem Pengereman (Soebiyakno., 2023)

Rem merupakan bagian kendaraan yang sangat penting dalam mendukung aspek keamanan berkendara sepeda motor, oleh karena itu rem memiliki fungsi untuk menghentikan kendaraan secepat mungkin atau memperlambat laju sepeda motor sesuai kehendak pengendara (Widiyatmoko., 2024). Sistem pengereman juga dibagi menjadi 2 menurut konstruksinya yaitu rem tromol dan rem cakram. Rem cakram yaitu pengereman yang terjadi karena adanya tekanan cairan rem terhadap kampas rem sehingga cakram atau piringan dijepit oleh kampas rem. Rem tromol yaitu menggunakan mekanisme pengereman memanfaatkan tekanan satu arah untuk menimbulkan gesekan. Dalam hal ini, ada dua komponen utama yakni drum brake selaku komponen berputar dan dua buah kampas rem selaku komponen diam (Widiyatmoko., 2024).

2.3.4. Mesin

Mesin merupakan komponen penting yang harus ada pada suatu alat transportasi berfungsi untuk menggerakkan kendaraan. Ada beberapa tipe mesin seperti mesin bensin dan mesin diesel, mesin bensin bekerja dengan memanfaatkan mesin pembakaran internal, bahan bakar bensin dapat dicampur dengan udara di dalam ruang bakar silinder mesin, kemudian dibakar oleh busi pengapian. Proses pembakaran ini menghasilkan tenaga yang menggerakkan poros engkol, yang kemudian ditransmisikan melalui sistem transmisi ke roda belakang atau roda depan, tergantung pada jenis motor. Keuntungan motor bensin antara lain efisiensi bahan bakar yang lebih baik dibandingkan dengan motor diesel, mesin yang lebih ringan, akselerasi yang responsif, dan perawatan yang lebih mudah. Namun, motor bensin umumnya memiliki emisi yang lebih tinggi dan konsumsi bahan bakar yang lebih besar dibandingkan dengan motor diesel (Markus., 2023).

2.4. Mesin Bensin



Gambar 2.8 Mesin Bensin (King dkk., 2024)

Motor bensin adalah sebuah tipe mesin pembakaran dalam yang menggunakan nyala api busi untuk proses pembakaran, dirancang untuk menggunakan bahan bakar gasoline atau yang sejenisnya. Pada mesin bensin, umumnya udara dan bahan bakar dicampur sebelum masuk ke ruang bakar. Sebagian kecil mesin motor bensin modern mengaplikasikan injeksi bahan bakar langsung ke silinder ruang bakar termasuk mesin bensin 2 langkah untuk mendapatkan emisi gas buang yang ramah lingkungan. Pencampuran udara dan bahan bakar dilakukan oleh karburator atau sistem injeksi keduanya mengalami perkembangan dari sistem manual sampai dengan penambahan sensor-sensor elektronik (Fajri., 2021).

2.5. Bahan Bakar

Bahan bakar adalah suatu materi apapun yang bisa diubah menjadi energi. Biasanya bahan bakar mengandung energi panas yang dapat dilepaskan dan dimanipulasi. Kebanyakan bahan bakar digunakan manusia melalui proses pembakaran dimana bahan bakar tersebut akan melepaskan panas reaksi eksotermal dan reaksi nuklir. Berdasarkan bentuk atau wujudnya bahan bakar dibagi menjadi tiga jenis yaitu sebagai berikut (Fajri., 2021).

2.5.1. Bahan Bakar Padat



Gambar 2.9 Bahan Bakar Padat (Pratigto., 2024)

Bahan bakar padat merupakan bahan bakar berbentuk padat dan kebanyakan menjadi sumber energi panas.

2.5.2. Bahan Bakar Cair



Gambar 2.10 Bahan Bakar Cair (Syahbudin, 2020)

Bahan bakar cair. Bahan bakar cair adalah bahan bakar yang berbentuk cair, bahan bakar cair yang paling populer adalah bahan bakar atau BBM. BBM seperti bensin dan solar adalah bahan bakar cair yang biasa digunakan untuk kendaraan bermotor.

1. Pertamax

Pertamax merupakan jenis bahan bakar dengan angka oktan 92. Pertamax dianjurkan digunakan untuk kendaraan bahan bakar bensin yang mempunyai perbandingan kompresi tinggi (9,1 : 1 sampai 10,0 : 1). Bensin dengan bilangan oktana tinggi mempunyai periode penundaan yang Panjang Pada bahan bakar pertamax ditambahkan aditif sehingga mampu membersihkan mesin dari timbunan deposit pada fuel injector dan ruang pembakaran (Syahbudin., dkk 2020).

2. Pertalite

Pertalite adalah bahan bakar minyak dari Pertamina dengan RON 90. Peralite dihasilkan dengan penambahan zat aditif dalam proses pengolahannya di kilang minyak, diluncurkan tanggal 24 Juli 2015 sebagai varian baru bagi konsumen yang

ingin BBM dengan kualitas diatas Premium tetapi lebih murah dari pada Pertamax. Peralite diuji coba di 101 SPBU yang tersebar pada sekitar kota Jakarta, Bandung, dan Surabaya. Selain itu, Peralite memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan Premium. Selain itu, RON 90 membuat pembakaran pada mesin kendaraan dengan teknologi terkini lebih baik dibandingkan dengan Premium yang memiliki RON 88. Sehingga sesuai digunakan untuk kendaraan roda dua, hingga kendaraan multi purpose vehicle ukuran menengah. Komposisi bahan untuk membuat Peralite adalah heptana 10% dan oktana 90% selain itu juga ditambahkan zat aditif Ecosave. Zat aditif Ecosave ini bukan untuk meningkatkan RON tetapi pembakaran lebih bersih, ramah lingkungan, dan lebih hemat (Syahbudin., dkk 2020).

3. Premium

Premium adalah bahan bakar minyak dari Pertamina dengan RON 88. Premium merupakan senyawa organik (iso oktana dan normal heptana) yang dibutuhkan dalam proses pembakaran. Premium merupakan hasil dari proses destilasi minyak bumi menjadi fraksi yang diinginkan. Premium memiliki kandungan bahan yang berbahaya seperti timbale, sulfur, dan senyawa-senyawa nitrogen yang dapat menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan dan kesehatan (Syahbudin., dkk 2020).

2.5.3. Bahan Bakar Gas



Gambar 2.11 Bahan Bakar Gas (King dkk., 2024)

Bahan bakar gas ada dua jenis yaitu *Compressed Natural Gas (CNG)* dan *Liquid Petroleum Gas (LPG)*. CNG pada dasarnya terdiri dari metana sedangkan LPG adalah campuran antara propane, butana, dan bahan kimia lainnya. LPG digunakan untuk kompor rumah tangga sama bahannya dengan bahan bakar gas yang biasa digunakan untuk Sebagian kendaraan bermotor.

2.6. Etanol

Etanol merupakan bahan bakar terbarukan yang dapat diperbaharui, dihasilkan dari fermentasi tanaman yang mengandung karbohidrat, seperti ubi, jagung, atau hasil perkebunan lainnya. Penggunaan etanol sebagai bahan bakar didasari pada sifat etanol murni yang cukup mudah terbakar Etanol mengandung 30% oksigen, sehingga etanol dapat dikategorikan sebagai High Octane Gasoline *Gasoline (HOG)* (Wahid, octane 2005). Penambahan etanol mampu menciptakan

pembakaran yang lebih sempurna, pada hal ini terbukti dengan penurunan nilai emisi gas buang CO dan peningkatan emisi CO₂ (Amrullah., 2025).