



**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknologi Industri
Institut Sains dan Teknologi Nasional
Semester Gasal 2020-2021**

KODEMK	:	425149
MATAKULIAH	:	B B.Pelumas & Sist.Propulsi
KELAS	:	S
PESERTA	:	2
KURIKULUM	:	2018
PROGRAM STUDI	:	Teknik Mesin D3
PROGRAM PERKULIAHAN	:	Kampus ISTN Cikini
PERIODE AKADEMIK	:	Ganjil 2020/2021 Reguler
DOSEN	:	1. Bambang Setiadi, S.T.,M.T. 2. M. Andira Siregar., ST. MT
JADWAL	:	Kamis - 17:00-18:40 ()

Daftar Hadir

DOSEN [Menu Utama](#) [Tools](#) [Help](#)

Bambang Setiadi, S.T., M.T. :: 42040008 :: **PERIODE AKADEMIK GLOBAL :: 2020/2021 GENAP REGULER ::** [Logout](#) [Helpdesk](#) [Panduan](#) Dosen - [Edit Absensi Perkuliahan](#) - [Index](#)

KODEMK : 425149

MATAKULIAH : B B.Pelumas & Sist.Propulsi

KELAS : S

PESERTA : 2

KURIKULUM : 2018

PROGRAM STUDI : Teknik Mesin D3

PROGRAM PERKULIAHAN : Kampus ISTN Cikini

PERIODE AKADEMIK : Ganjil 2020/2021 Reguler

DOSEN : 1. Bambang Setiadi, S.T., M.T. 2.M. Andira Siregar, ST. MT

JADWAL : Kamis - 17:00-18:40 ()

PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA

menu ini digunakan untuk mengisi presensi kehadiran mahasiswa, minimal kehadiran mahasiswa dalam kelas perkuliahan sebesar 70%, kurang dari itu Nilai otomatis tidak diberikan.

- Pastikan anda melapor ke petugas presensi fakultas sebelum masuk ke dalam kelas perkuliahan untuk membuka akses pengisian presensi kehadiran
- Apabila petugas tidak ada ditempat, anda dapat menghubungi petugas setelah perkuliahan selesai
- Setelah petugas membuka akses, silahkan masukan presensi kehadiran mahasiswa sesuai dengan slot yang sudah disediakan, perhatikan tanggal pertemuan yang ditampilkan, apabila ada kesalahan entri oleh petugas, segera laporkan utk perbaikan
- Pengisian Presensi bersifat wajib bagi seluruh dosen dan tidak bisa dialihkan ke petugas dikjar fakultas

ISI PRESENSI	TANGGAL PERTEMUAN	JAM	HADIR	TIDAK HADIR
PERTEMUAN 1	17/09/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 2	24/09/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 3	01/10/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 4	08/10/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 5	15/10/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 6	22/10/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 7	29/10/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 8	05/11/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 9	12/11/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 10	19/11/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 11	26/11/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 12	03/12/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 13	10/12/2020	17:00-18:40	2	0
PERTEMUAN 14	17/12/2020	17:00-18:40	2	0

Copyright © 2004-2021 ISTN Jakarta. All rights reserved. [Powered by ISTNPRIMA.](#) [1 Dosen Online.](#)









Halaman ini dimuat dalam 0.1168 detik, Penggunaan memory 2.07MB, resolusi minimal 1280x720



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN D.3 -ISTN

Mata Kuliah	: Bahan Bakar Pelumas dan Sistem Propulsi	Semester	: 5
Dosen	: Bambang Setiadi, ST. MT	SKS	: 2
Hari	: Kamis	Kelas	: S
Jam	: 17.00 – 18.40	Ruang	: - (Daring)

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	17-09-2020	Pertemuan 1 - Pendahuluan	2	
2.	24-09-2020	Pertemuan 2 - Jenis – Jenis Bahan Bakar	2	
3.	01-10-2020	Pertemuan 3 – Bahan Bakar Bensin	2	
4.	08-10-2020	Pertemuan 4 - Presentasi I	2	
5.	15-10-2020	Pertemuan 5 - Presentasi II	2	
6.	22-10-2020	Pertemuan 6 - Sistem Bahan Bakar	2	
7.	29-10-2020	Pertemuan 7 - Analisa Kerusakan dan Perbaikan sistem bahan bakar	2	
8.	05-11-2020	Pertemuan 8 - Ujian Tengah Semester	2	

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9	12-11-2020	Pertemuan 9 - Sistem Pelumas	2	
10	19-11-2020	Pertemuan 10 - Presentasi	2	
11	26-11-2020	Pertemuan 11 - lanjutan Sistem pelumas	2	
12	3-12-2020	Pertemuan 12 - Analisa keruksan dan perbaikan sistem pelumas	2	
13	10-12-2020	Pertemuan 13 – lanjutan Analisa keruksan dan perbaikan sistem pelumas	2	
14	17-12-2020	Pertemuan 14 – Sistem propulsi	2	
15	24-12-2020	Pertemuan 15 – Presentasi	2	
16	31-12-2020	Pertemuan 16 – Ujian Akhir Semester	2	

DOSEN PENGAJAR



(Bambang Setiadi, ST. MT)

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2020/2021

Program Studi : Teknik Mesin D3
Matakuliah : B B.Pelumas & Sist.Propulsi
Kelas / Peserta : S
Perkuliahan : Kampus ISTN Cikini
Dosen : Bambang Setiadi, S.T.,M.T.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	16421008	Fahri Nahar Fauzan	100	75	80	97	0	0	87.8	A
2	18421001	Valentino Ekaputra	100	0	0	0	0	0	0	

Rekapitulasi Nilai							
A	1	B+	0	C+	0	D+	0
A-	0	B	0	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 1 March 2021

Dosen Pengajar

Bambang Setiadi, S.T.,M.T.



Bahan Bakar Pelumas dan Sistem Propulsi

Kode Matakuliah 425149

Bambang Setiadi, ST.MT

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
PROGRAM DIPLOMA 3
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
2020

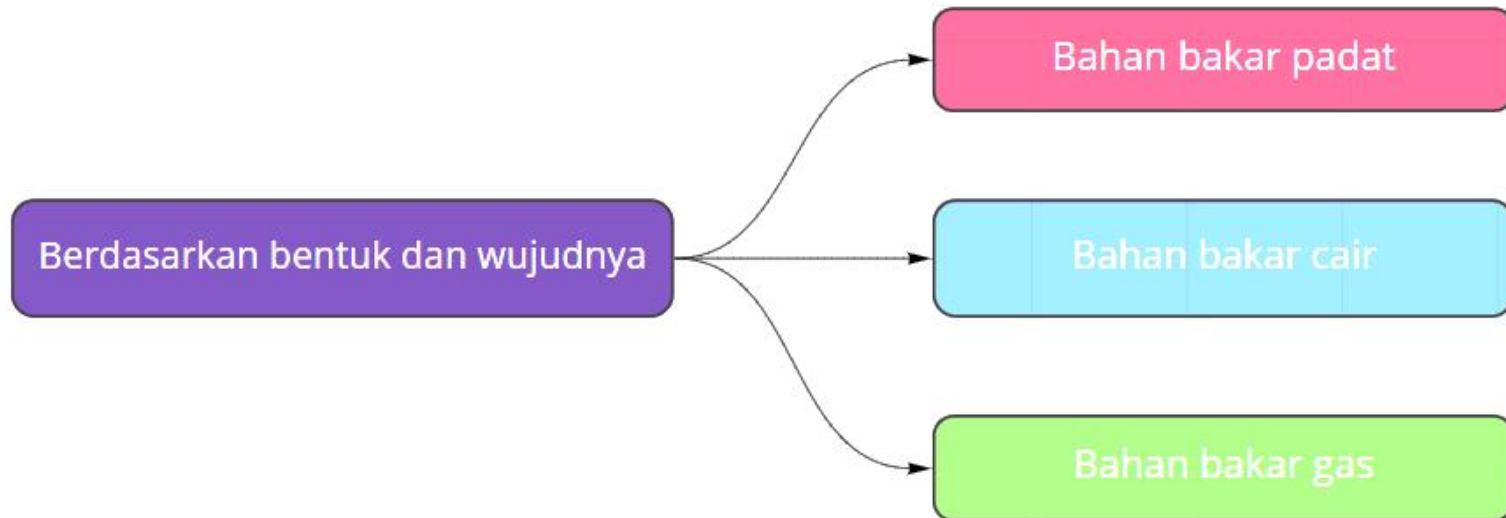


Bahan Bakar



Bahan bakar adalah suatu materi apapun yang bisa diubah menjadi energi.

Jenis-jenis bahan bakar



Berdasarkan bentuk dan wujudnya



Bahan Bakar Padat

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

Misalnya kayu dan batubara.

Energi panas yang dihasilkan bisa digunakan untuk memanaskan air menjadi uap untuk menggerakkan peralatan dan menyediakan energi.

Bahan Bakar Cair

Bahan bakar cair adalah bahan bakar yang strukturnya tidak rapat, jika dibandingkan dengan bahan bakar padat molekulnya dapat bergerak bebas.

Bensin/gasolin/premium, minyak solar, minyak tanah adalah contoh bahan bakar cair.

Bahan bakar cair yang biasa dipakai dalam industri, transportasi maupun rumah tangga adalah fraksi minyak bumi.

Minyak bumi adalah campuran berbagai hidrokarbon yang termasuk dalam kelompok senyawa: parafin, naphтена, olefin, dan aromatik. Kelompok senyawa ini berbeda dari yang lain dalam kandungan hidrogennya.

Minyak mentah, jika disuling akan menghasilkan beberapa macam fraksi, seperti: bensin atau premium, kerosen atau minyak tanah, minyak solar, minyak bakar, dan lain-lain.

Setiap minyak petroleum mentah mengandung keempat kelompok senyawa tersebut, tetapi perbandingannya berbeda

Bahan Bakar Gas

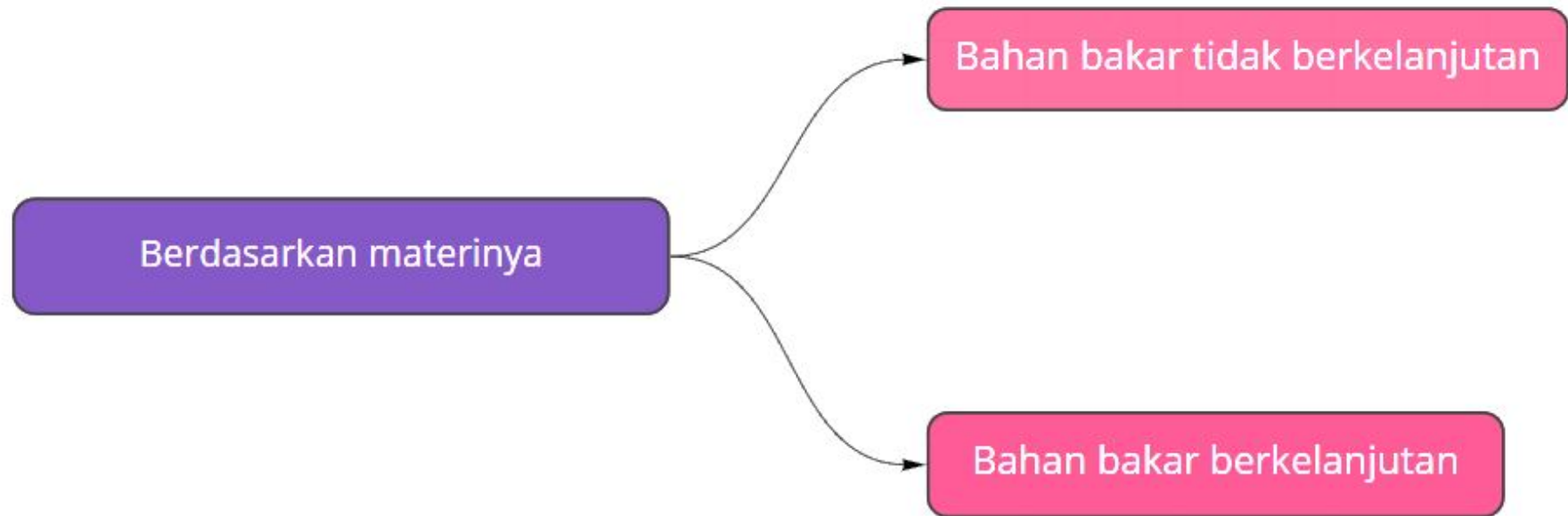
Bahan bakar gas ada dua jenis, yakni:

1. Compressed Natural Gas (CNG)
2. Liquid Petroleum Gas (LPG).

CNG pada dasarnya terdiri dari metana. sedangkan **LPG adalah campuran dari propana, butana dan bahan kimia lainnya.**

LPG yang digunakan untuk kompor rumah tangga, sama bahannya dengan Bahan Bakar Gas yang biasa digunakan untuk sebagian kendaraan bermotor.

Jenis-jenis bahan bakar



Berdasarkan materinya

Bahan bakar tidak berkelanjutan

Bahan bakar tidak berkelanjutan

bersumber pada materi yang diambil dari alam dan bersifat konsumtif.

Sehingga hanya bisa sekali dipergunakan dan bisa habis keberadaannya di alam.

Misalnya bahan bakar berbasis karbon seperti produk-produk olahan minyak bumi.



Bahan bakar berkelanjutan

Bahan bakar berkelanjutan bersumber pada materi yang masih bisa digunakan lagi dan tidak akan habis keberadaannya di alam.

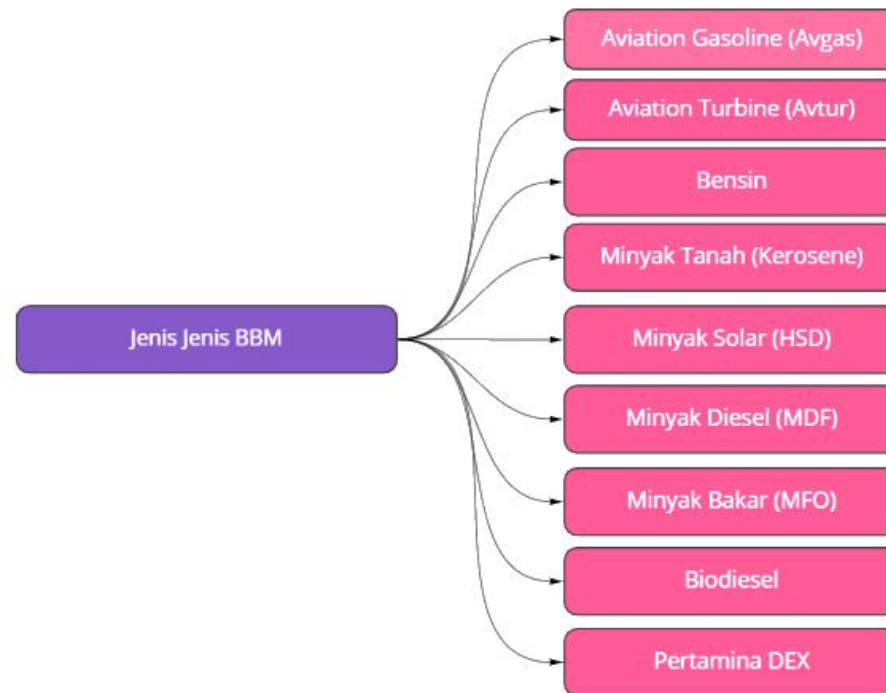
Misalnya tenaga matahari.

BBM (Bahan Bakar Minyak)▶▶

BBM (Bahan Bakar Minyak) identik dengan jenis bensin yang dibutuhkan untuk mengoperasikan kendaraan bermotor.

Ada banyak jenis BBM yang merupakan hasil olahan minyak dan gas bumi.

Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi (BPH Migas), menjelaskan berikut ini jenis- jenis BBM :



Jenis Jenis BBM



Avgas (Aviation Gasoline)

Bahan Bakar Minyak ini merupakan BBM jenis khusus yang dihasilkan dari fraksi minyak bumi.

Avgas didisain untuk bahan bakar pesawat udara dengan tipe mesin sistem pembakaran dalam (internal combustion), mesin piston dengan sistem pengapian.

Performa BBM ini ditentukan dengan nilai octane number antara nilai dibawah 100 dan juga diatas nilai 100 .

Nilai octane jenis Avgas yang beredar di Indonesia memiliki nilai 100/130.

Avtur (Aviation Turbine)

Bahan Bakar Minyak ini merupakan BBM jenis khusus yang dihasilkan dari fraksi minyak bumi.

Avtur didisain untuk bahan bakar pesawat udara dengan tipe mesin turbin (external combustion).

performa atau nilai mutu jenis bahan bakar avtur ditentukan oleh karakteristik kemurnian bahan bakar, model pembakaran turbin dan daya tahan struktur pada suhu yang rendah.

Minyak Tanah (Kerosene)

Minyak tanah atau kerosene merupakan bagian dari minyak mentah yang memiliki titik didih antara 150 °C dan 300 °C dan tidak berwarna.

Digunakan selama bertahun-tahun sebagai alat bantu penerangan, memasak, water heating, dll.

Umumnya merupakan pemakaian domestik (rumahan), usaha kecil.

Jenis Jenis BBM



Bensin

Jenis Bahan Bakar Minyak Bensin merupakan nama umum untuk beberapa jenis BBM yang diperuntukkan untuk mesin dengan pembakaran dengan pengapian.

Di Indonesia terdapat beberapa jenis bahan bakar jenis bensin yang memiliki nilai mutu pembakaran berbeda. Nilai mutu jenis BBM bensin ini dihitung berdasarkan nilai RON (Randon Otcane Number).

Berdasarkan RON tersebut maka BBM bensin dibedakan menjadi 3 jenis yaitu:

Premium (RON 88) : Premium adalah bahan bakar minyak jenis distilat berwarna kekuningan yang jernih. Warna kuning tersebut akibat adanya zat pewarna tambahan (dye).

Penggunaan premium pada umumnya adalah untuk bahan bakar kendaraan bermotor bermesin bensin, seperti : mobil, sepeda motor, motor tempel dan lain-lain. Bahan bakar ini sering juga disebut motor gasoline atau petrol.

Pertamax (RON 92) : ditujukan untuk kendaraan yang mempersyaratkan penggunaan bahan bakar beroktan tinggi dan tanpa timbal (unleaded).

Pertamax juga direkomendasikan untuk kendaraan yang diproduksi diatas tahun 1990 terutama yang telah menggunakan teknologi setara dengan electronic fuel injection dan catalytic converters.

Pertamax Plus (RON 95) : Jenis BBM ini telah memenuhi standar performance International World Wide Fuel Charter (WWFC). Ditujukan untuk kendaraan yang berteknologi mutakhir yang mempersyaratkan penggunaan bahan bakar beroktan tinggi dan ramah lingkungan. Pertamax Plus sangat direkomendasikan untuk kendaraan yang memiliki kompresi ratio > 10,5 dan juga yang menggunakan teknologi Electronic Fuel Injection (EFI), Variable Valve Timing Intelligent (VVTI), (VTI), Turbochargers dan catalytic converters.

Jenis- Jenis BBM



Minyak Solar (HSD)

High Speed Diesel (HSD) merupakan BBM jenis solar yang memiliki angka performa cetane number 45, jenis BBM ini umumnya digunakan untuk mesin transportasi mesin diesel yang umum dipakai dengan sistem injeksi pompa mekanik (injection pump) dan electronic injection, jenis BBM ini diperuntukkan untuk jenis kendaraan bermotor transportasi dan mesin industri.

Minyak Diesel (MDF)

Minyak Diesel adalah hasil penyulingan minyak yang berwarna hitam yang berbentuk cair pada temperatur rendah. Biasanya memiliki kandungan sulfur yang rendah dan dapat diterima oleh Medium Speed Diesel Engine di sektor industri. Oleh karena itulah, diesel oil disebut juga Industrial Diesel Oil (IDO) atau Marine Diesel Fuel (MDF).

Minyak Bakar (MFO)

Minyak Bakar bukan merupakan produk hasil destilasi tetapi hasil dari jenis residu yang berwarna hitam. Minyak jenis ini memiliki tingkat kekentalan yang tinggi dibandingkan minyak diesel. Pemakaian BBM jenis ini umumnya untuk pembakaran langsung pada industri besar dan digunakan sebagai bahan bakar untuk steam power station dan beberapa penggunaan yang dari segi ekonomi lebih murah dengan penggunaan minyak bakar. Minyak Bakar tidak jauh berbeda dengan Marine Fuel Oil (MFO)

Jenis - Jenis BBM



Biodiesel

Jenis Bahan Bakar ini merupakan alternatif bagi bahan bakar diesel berdasar-petroleum dan terbuat dari sumber terbarui seperti minyak nabati atau hewan.

Secara kimia, ia merupakan bahan bakar yang terdiri dari campuran mono-alkyl ester dari rantai panjang asam lemak.

Jenis Produk yang dipasarkan saat ini merupakan produk biodiesel dengan campuran 95 persen diesel petroleum dan mengandung 5 persen CPO yang telah dibentuk menjadi Fatty Acid Methyl Ester (FAME)

Pertamina Dex

Adalah bahan bakar mesin diesel modern yang telah memenuhi dan mencapai standar emisi gas buang EURO 2, memiliki angka performa tinggi dengan cetane number 53 keatas, memiliki kualitas tinggi dengan kandungan sulfur di bawah 300 ppm, jenis BBM ini direkomendasikan untuk mesin diesel teknologi injeksi terbaru (Diesel Common Rail System), sehingga pemakaian bahan bakarnya lebih irit dan ekonomis serta menghasilkan tenaga yang lebih besar.