

BUKU AJAR
PERPINDAHAN PANAS

Perpindahan Panas Pada Evaporator

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

BUKU AJAR
PERPINDAHAN PANAS

Perpindahan Panas Pada Evaporator

Ratna Sri Harjanti, S.T., M.Eng.



Cerdas, Bahagia, Mulia, Lintas Generasi.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, w.r. w.b.

Segala puji kami haturkan ke hadirat Allah Swt., Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya. Tak lupa, lantunan selawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad saw.

Dalam rangka mencerdaskan dan memuliakan umat manusia dengan penyediaan serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menciptakan industri *processing* berbasis sumber daya alam (SDA) Indonesia, Penerbit Deepublish dengan bangga menerbitkan buku dengan judul ***Buku Ajar Perpindahan Panas Perpindahan Panas Pada Evaporator***.

Terima kasih dan penghargaan terbesar kami sampaikan kepada penulis, Ratna Sri Harjanti, S.T., M.Eng., yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, dan kontribusi penuh demi kesempurnaan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pembaca, mampu berkontribusi dalam mencerdaskan dan memuliakan umat manusia, serta mengoptimalkan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi di tanah air.

Wassalamualaikum, w.r. w.b.

Hormat Kami,

Penerbit Deepublish

PRAKATA

Alhamdulillah segala puji syukur ke hadirat Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku yang berjudul *Buku Ajar Perpindahan Panas Perpindahan Panas Pada Evaporator*.

Buku ajar ini juga dilengkapi dengan alat peraga percobaan, yaitu mini evaporator yang dapat dipergunakan untuk lebih memahami cara kerja dan prinsip evaporator. Alat peraga yang dipersiapkan ini diharapkan dapat menjadi bekal mahasiswa sebelum mereka mempelajari secara langsung alat sesungguhnya di lokasi PKL.

Selama penulisan buku ajar ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Besar harapan penulis semoga buku ajar dan alat peraga evaporator yang dihasilkan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v	
PRAKATA	iv	
DAFTAR ISI	vii	
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1. Radiasi	1
	1.2. Konduksi (Hantaran)	2
	1.3. Konveksi (Aliran)	2
BAB II	PERPINDAHAN PANAS KONDUKSI	3
	2.1. Pengertian Konduksi	3
	2.2. Konduktivitas Termal	8
	2.3. Dinding datar	9
	2.4. Sistem Radial- Silinder	10
BAB III	PERPINDAHAN PANAS KONVEKSI	13
	3.1. Pengertian Konveksi	13
	3.2. Konveksi Alamiah	14
	3.3. Konveksi Paksa	15
BAB IV	PERUBAHAN FASE	18
	4.1. Penguapan (Evaporasi)	18
	4.2. Pengembunan (Kondensasi)	21
BAB V	ALAT PENUKAR PANAS.....	22
	5.1. System aliran penukar panas.....	22
	5.2. Alat Penukar Panas	24
BAB VI	EVAPORATOR	30
	6.1. Pengertian Evaporator.....	30
	6.2. Prinsip Kerja	30
	6.3. Tipe-tipe Evaporator	32
	6.4. Kapasitas Evaporator.....	46
	6.5. Ekonomi Evaporator.....	48

BAB VII	EVAPORATOR EFEK GANDA.....	51
	7.1. Beberapa ciri evaporator efek ganda:	51
	7.2. Kapasitas dan Ekonomi Evaporator efek ganda	51
BAB VIII	STUDI KASUS	53
DAFTAR PUSTAKA		55