

## Pompa Dan Kompresor

Buku yang berjudul Teknologi Dasar Otomotif SMK/MAK Kelas X ini dapat hadir sebagai penunjang pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor maupun Teknik Bodi Otomotif. Buku ini berisi pengetahuan tentang dasar-dasar mesin, pembentukan logam dan mesin konversi energi yang mengacu pada Kurikulum 2013 revisi tahun 2017. Materi yang dibahas dalam buku ini meliputi: • Keselamatan dan kesehatan kerja • Mesin konversi energi • Engine • Pembentukan logam • Petunjuk pengoperasian dan pemeliharaan kendaraan • Sistem hidrolik dan pneumatik • Rangkaian listrik dan elektronika • Dasar-dasar kontrol dan sensor • Memelihara baterai Berdasarkan materi yang telah disajikan, para siswa diajak untuk melakukan aktivitas HOTS (Higher Order Thinking Skills) dengan cara menanya, mengeksplorasi, mengamati, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan. Buku ini dilengkapi dengan latihan soal berupa pilihan ganda, esai, dan tugas proyek yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai materi sesuai kompetensi dasar dan kompetensi inti. Buku ini telah disesuaikan dengan tuntutan kompetensi SMK/MAK di bidangnya. Dengan demikian, kami berharap siswa mampu berkompetisi di dunia kerja.

Puji dan syukur tak lupa selalu kita panjatkan kehadirat Ilahi Rabbi, berkat rahmat, hidayah dan hinayahNYA maka buku ajar penggunaan motor listrik ini dapat diselesaikan. Bukun Ajar ini disusun dengan maksud memberikan bahan acuan bagi mahasiswa jurusan teknik elektro dan atau para peminat dalam melalukan pemilihan motor dalam suatu sistem penggerak. Penggunaan motor listrik merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh desainer sistem tenaga dalam memilih motor yang akan dipergunakan dalam sebuah sistem penggerak listrik. Saat ini, setiap rumah tangga sederhana di Indonesia paling sedikit telah menggunakan paling tidak setengah lusin atau lebih motor listrik untuk kebutuhan keseharian mereka. Beberapa buku rujukan yang tersedia, relatif tua masih sangat sulit untuk dipahami dengan cepat, terutama bagi mahasiswa tahun ketiga. Dalam usaha mempermudah mahasiswa dan meningkatkan hasil proses belajar mengajar, maka dihadirkanlah Buku Ajar Penggunaan Motor Listrik ini. Buku Ajar ini terbagi dalam 9 Bab, terdiri antara lain dasar-dasar motor, pertimbangan pemilihan motor, jenis dan karakteristik motor, dinamika penggerak, contoh pemilihan dan proteksi motor, yang cukup mudah untuk dipahami dan dimengerti yang dilengkapi dengan contoh-contoh penerapannya yang dapat dibaca dan dipelajari sesuai dengan kebutuhan pembaca. Buku Ajar ini akan mudah dipahami, terutama bagi mahasiswa atau peminat lainnya yang memiliki pengetahuan dasar tentang sirkuit elektrik dan pernah mempelajari mesin-mesin listrik. In sya Allah Buku Ajar ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Penyusun, Hendra Marta Yudha, Ir, M.S.

Air merupakan unsur kehidupan utama bagi manusia, hewan, maupun tumbuhan. Daerah yang permukaan tanahnya lebih tinggi dari sumber air dan daerah yang bergelombang, akan mengalami kesulitan mendapatkan pasokan air secara kontinyu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut kehadiran pompa hidran sangat menguntungkan, karena Pompa hidran bekerja tanpa menggunakan bahan bakar.

Pompa ini memanfaatkan tenaga aliran air yang jatuh dari tempat suatu sumber dan sebagian dari air itu dipompakan ke tempat yang lebih tinggi.

Buku "Dasar Perancangan Teknik Mesin" untuk SMK/MAK Kelas X ini disusun berdasarkan kurikulum 2013 KI & KD Spektrum terbaru. Penerapan kurikulum 2013 mengacu pada paradigma belajar kurikulum abad 21, menyebabkan terjadinya perubahan, yakni dari pengajaran (teaching) menjadi belajar (learning), dari pembelajaran yang berpusat kepada guru (teachers centered) menjadi pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (students centered).

Buku ini disusun dengan memperhatikan Struktur Kurikulum SMK berdasarkan Kurikulum 2013 edisi revisi spektrum PMK 2018 dan jangkauan materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk kelompok C3 Kompetensi Keahlian. Buku ini diharapkan memiliki presisi yang baik dalam pembelajaran dan menekankan pada pembentukan aspek penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara utuh. Materi pembelajaran disajikan secara praktis, disertai soal-soal berupa tugas mandiri, tugas kelompok, uji kompetensi, dan penilaian akhir semester gasal dan genap. Buku ini disusun berdasarkan Permendikbud No 34 tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK, pada lampiran II tentang standar Isi, lampiran III tentang Standar Proses dan lampiran IV tentang Standar Penilaian. Acuan KI dan KD mengacu pada Peraturan Dirjen Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan No: 464/D.D5/Kr/2018 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar. Berdasarkan hasil telaah ilmiah, buku ini sangat sistematis, bermakna, mudah dipelajari, dan mudah diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Ditinjau dari aspek isi, buku ini cukup membantu siswa dalam memperkaya dan mendalami materi. Pemakaian buku ini juga dapat menantang guru untuk berinovasi dalam pembelajaran sesuai konteks di kelas masing-masing.

As an annual event, THE 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCE & SCIENTIFIC INNOVATION 2019 continued the agenda to bring together researcher, academics, experts and professionals in examining about Scientific Innovation in technology, education, management, accounting and many aspect area. In 2019, this event held in 18 July 2019 at Politeknik Kutaraja, Banda Aceh, Indonesia. This ICASI Proceeding 2019 are published along with article from ICASI 2018 and each contributed paper was refereed before being accepted for publication. The double-blind peer reviewed was used in the paper selection.

buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang energi dan berbagai pemanfaatannya. buku ini memuat berbagai konsep energi dan sifat-sifat zat serta prinsip dasar berbagai proses konversi energi dan terdapat juga gambaran penerapan pengevaluasi performace mesin-mesin termal seperti: mesin turbin gas, motor bakar torak, mesin turbin uap, mesin pendingin dan mesin pengondisian udara.

- Mengapa rambut dan jari kuku tetap tumbuh setelah manusia mati? - Mengapa sebagian orang bertangan kidal dan sebagian lain tidak? - Dapatkan virus dan bakteri disebarkan dari uang yang berganti-ganti tangan? - Berapa lama waktu yang diperlukan oleh rata-rata sapi untuk mengisi Grand Canyon dengan ' air susunya? - Berapa besarkah butir air hujan terbesar yang mungkin ada? - Berapa banyak jumlah leluhur Anda selama tiga puluh tahun generasi? - Apakah beruang kutub merasa kesepian? dan banyak pertanyaan lain... Buku ini hadir dengan jawaban dari pertanyaan paling aneh di dunia. Terkadang, pertanyaan yang terdengar konyol pun memiliki jawaban yang kompleks dan ilmiah. Tentunya, Anda akan terpuaskan karena ditunjang oleh bahasan ahli yang kompeten. Sembari menambah ilmu dan pengetahuan baru yang tak ternilai harganya. Anda akan terpingkal-pingkal saat membaca buku ini.

Salah satu bagian terpenting dari kemajuan suatu bangsa adalah melalui pendidikan dimana tujuan pendidikan yang ingin dicapai berdasarkan amanah Undang-undang No. 20 Tahun 2003 adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Telah berlakunya Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) sejak tahun 2015 serta hadirnya era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan persaingan ketat dan arus informasi yang pesat pada semua sektor, tentunya sudah menjadi kewajiban untuk sumber daya manusia Indonesia agar memiliki daya saing yang kuat sehingga mampu menyejajarkan diri dengan negara-negara lain.

Buku ini disusun atas dasar studi analisis pada Syahbandar, Pemilik/Operator kapal, Nakhoda dan Pengelola Pelabuhan dalam pencegahan dan penanggulangan pencemaran laut yang

bersumber dari kapal dimana setiap instansi menjalankan peran dan tanggung jawab sesuai dengan amanat undang-undang dalam melaksanakan perlindungan lingkungan laut oleh pencemaran yang bersumber dari kapal.

Buku yang berjudul Dasar Perancangan Teknik Mesin SMK/MAK Kelas X ini dapat hadir sebagai penunjang pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan, Teknik Pengelasan, dan Teknik Pengecoran Logam. Buku ini berisi pengetahuan Teknik Pemesinan, Teknik Pengelasan dan Teknik Pengecoran Logam yang mengacu pada Kurikulum 2013 revisi tahun 2017. Materi yang dibahas dalam buku ini meliputi: • Dasar teknik • Perlakuan panas dan teknik pengujian pada logam • Teknik penanganan material • Mesin tenaga fluida • Dasar kelistrikan dan sistem kontrol • Ilmu mekanika • Analisis gaya aksi, reaksi, dan sistem gerak • Kekuatan sambungan, poros, pasak dan transmisi Berdasarkan materi yang telah disajikan, para siswa diajak untuk melakukan aktivitas HOTS (Higher Order Thinking Skills) dengan cara menanya, mengeksplorasi, mengamati, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan. Buku ini dilengkapi dengan latihan soal berupa pilihan ganda, esai, dan tugas proyek yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai materi sesuai kompetensi dasar dan kompetensi inti. Buku ini telah disesuaikan dengan tuntutan kompetensi SMK/MAK di bidangnya. Dengan demikian, kami berharap siswa mampu berkompetisi di dunia kerja.

Buku ini mengulas pelatihan serta pembelajaran The International Code of Safety for Ships Using Gases or Other Low-Flashpoint Fuels (IGF) ini disusun dengan tujuan memberikan bekal pengetahuan, pemahaman dan keahlian kepada peserta diklat Politeknik Pelayaran Surabaya yang nantinya mereka benar – benar siap untuk bekerja di atas kapal – kapal yang telah dilengkapi dengan peralatan sesuai dengan persyaratan SCTW Amandemen Manila 2010.

Menyiasati ketentuan perpajakan dengan bijak harus dilakukan oleh pengusaha, agar selain pajak yang harus dibayar benar sesuai ketentuan juga tidak berlebihan, bahkan kalau dapat dihemat, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Buku ini membahas masalah berkaitan berbagai cara menyiasati pajak. Penyajiannya sangat rinci dan sangat tepat dipergunakan oleh pengusaha maupun praktisi yang berkaitan dengan perpajakan, dan bahkan juga para mahasiswa yang mendalami masalah perpajakan. Melalui contoh-contoh perhitungan, Anda akan semakin mudah memahaminya.

“Buku Manajemen Keselamatan Operasi yang membahas implementasi manajemen keselamatan proses ini harus dibaca dan menjadi salah satu referensi aplikatif di Indonesia. Buku ini memberikan wawasan dan pengetahuan bagi praktisi industri Indonesia untuk mencegah terjadinya kecelakaan besar dalam industri proses. Saya pribadi mengenal dekat tim penulis yang memang sudah menggeluti bidangnya dan memiliki kontribusi dalam bidang K3 dan rekayasa proses (process engineering) di Indonesia. Kecelakaan besar dalam industri acap kali terjadi, dua di antaranya adalah peristiwa Texas City Refinery di Amerika Serikat, milik perusahaan besar BP, dan peristiwa PEMEX Petrochemical Plant pada 21 April 2016 di Meksiko yang menewaskan sedikitnya 32 orang dan melukai lebih dari 100 orang. Semua itu adalah kecelakaan dalam industri proses dan menyisakan tragedi kemanusiaan, yang menjadi buah bibir dan ingatan dalam sejarah.” —Ir. Satrio Pratomo, M.App.Sc. Praktisi K3 dan Ketua dan Pendiri Ikatan Ahli Keselamatan Kerja Indonesia (IAKKI)

Buku ini disusun sebagai dasar pengetahuan di dalam membangun suatu tahapan-tahapan proses produksi, menggunakan heuristik yang telah ada, dan menyusunnya menjadi suatu paket proses di dalam memproduksi bahan tertentu. Untuk memahami dasar sintesis proses kimia di dalam buku ini, penulis berasumsi bahwa pembaca telah mempunyai latar belakang pemahaman tentang neraca massa, neraca panas, unit operasi teknik kimia, kinetika reaksi, dan reaktor."Dasar Sintesis Proses dan Prarancangan Pabrik Kimia" buku ini diperuntukkan khususnya kepada mahasiswa teknik kimia yang sedang mendalami bidang perancangan pabrik. Buku ini disusun sebagai pengetahuan di dalam membangun suatu tahapan-tahapan proses produksi.

Buku Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif untuk SMK/MAK Kelas X ini disusun berdasarkan Kurikulum 2013 KI & KD Spektrum terbaru. Penerapan kurikulum 2013 mengacu pada paradigma belajar kurikulum abad 21, menyebabkan terjadinya perubahan, yakni dari pengajaran (teaching) menjadi belajar (learning), dari pembelajaran yang berpusat kepada guru (teachers centered) menjadi pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (students centered). Buku ini disajikan sedemikian sehingga mudah dipahami dan diterapkan pada program keahlian. Buku ini dilengkapi dengan tur- tur berikut. 1. Materi Pembelajaran, berisi materi-materi pembelajaran yang disusun sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. 2. Tugas Mandiri, berisi latihan dan kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik secara mandiri. 3. Tugas Kelompok, berisi latihan dan kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik secara kelompok. 4. Uji Kompetensi, berisi soal-soal untuk mengasah kemampuan peserta didik terhadap materi yang dipelajari. 5. Uji Kompetensi Semester 1 dan 2, berisi soal-soal pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan peserta didik per semester.

Buku ini berisi materi–materi yang terkait dengan perencanaan sistem permesinan kapal berikut analisa biaya yang diperlukan. Hal ini sangat diperlukan oleh mahasiswa yang ada pada Jurusan/Prodi Sistem Perkapalan untuk Mata Kuliah Mesin Penggerak Kapal, Permesinan Bantu, bahkan bisa dipakai untuk dasar pengetahuan pada mata kuliah Tugas Rancang. Buku semacam ini yang dipublikasikan masih belum banyak, terutama yang berbahasa Indonesia. Sehingga kehadiran buku ini diharapkan dapat memperkaya khasanah pengetahuan khususnya di bidang pengetahuan sistem permesinan kapal.

Buku ini berisi prinsip dasar dan aspek penerapan ilmu pengetahuan alam. Pembaca dapat memahami apa, bagaimana, mengapa proses-proses fisika dan biologi terjadi di sekitar kita. buku ini disajikan dengan gaya bahasa yang mudah difahami.

Berabad lamanya terbang sudah menjadi impian manusia. Mereka mempunyai keinginan melayang di langit dengan permadani terbang, seperti dalam dongeng Seribu Satu Malam. Bahkan bagi sebagian orang yang berpikiran lebih modern, mungkin memiliki angan-angan untuk dapat terbang solo hanya menggunakan satu mesin terbang yang sederhana. Yang bisa mereka gunakan kapanpun untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain tanpa perlu biaya yang tinggi, seperti layaknya mobil atau kendaraan darat lainnya, impian yang berada jauh dalam jangkauan. Seiring dengan perubahan dan kemajuan di dunia pendidikan, maka peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan suatu keharusan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut, khususnya bagi para siswa dibutuhkan adanya sumber belajar yang memadai. Berkait dengan masalah tersebut, buku ini kami susun untuk menambah pengetahuan siswa untuk mengetahui tentang perkembangan dan sejarah dari pesawat terbang. Tiada gading yang tak retak, demikian juga dengan buku ini tentu masih ada kekurangannya. Oleh karena itu, sumbang saran dan kritik yang membangun dari semua pihak

sangat kami harapkan demi kesempurnaan buku ini, dan kemajuan dunia pendidikan pada umumnya.

Buku *ÒTeknologi Dasar OtomotifÓ* untuk SMK/MAK Kelas X ini disusun berdasarkan Kurikulum 2013 KI & KD Spektrum terbaru. Penerapan kurikulum 2013 mengacu pada paradigma belajar kurikulum abad 21, menyebabkan terjadinya perubahan, yakni dari pengajaran (teaching) menjadi belajar (learning), dari pembelajaran yang berpusat kepada guru (teachers centered) menjadi pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (students centered). Buku ini disajikan sedemikian sehingga mudah dipahami dan diterapkan pada program keahlian. Buku ini dilengkapi dengan tur- tur berikut. 1. Pendahuluan, berisi kompetensi dasar, deskripsi pembelajaran, waktu, prasyarat, petunjuk penggunaan buku, dan tujuan akhir pembelajaran. 2. Kegiatan Pembelajaran, berisi materi-materi pembelajaran yang disusun menjadi 14 kegiatan pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. 3. Rangkuman, berisi intisari dari kegiatan pembelajaran yang dipelajari. 4. Tugas Mandiri, berisi latihan soal dan kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik secara mandiri. 5. Tugas Kelompok, berisi latihan soal dan kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik secara kelompok. 6. Uji Kompetensi, berisi soal-soal pilihan ganda untuk mengasah kemampuan peserta didik. 7. Soal Variasi, berisi soal-soal variasi untuk mengasah kemampuan peserta didik. 8. Uji Kompetensi Semester Gasal, berisi soal-soal pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan peserta didik selama satu semester. 9. Uji Kompetensi Semester Genap, berisi soal-soal pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan peserta didik selama dua semester.

Air adalah salah satu unsur yang vital dalam kehidupan manusia. Ketersediaan air di alam sangat melimpah, tetapi ketersediaan air siap konsumsi masih relatif sedikit. Oleh karena itu, untuk mendapatkan air yang sesuai dengan standar baku air minum dibutuhkan proses pengolahan serta distribusi yang efektif dan efisien. Dalam buku ini penulis mencoba menyajikan garis besar teknik penyediaan air minum diawali dengan membahas kebutuhan air domestik dan ketersediaannya, teknik tentang penyediaan air minum meliputi jaringan dan aksesorinya, dilanjutkan dengan bahasan mengenai survei atau pemetikan data yang diperlukan untuk perencanaan, dan diakhiri dengan metode komputasi sistem jaringan perpipaan untuk air minum serta simulasinya. Buku ini ditujukan sebagai bahan rujukan atau untuk membantu para profesional dalam merencanakan jaringan perpipaan penyedia air minum. Buku ini juga diharapkan bermanfaat bagi para mahasiswa perguruan tinggi yang sedang mempelajari tentang penyediaan air minum.

Buku ini berisi materi tentang perencanaan plambing terdiri berdasarkan bangunan bertingkat, bangunan tidak bertingkat, peralatan plambing, pencemaran dan pengolahan limbah, serta analisis perhitungan sarana utilitas. Buku ini menyampaikan secara detail sistem rancangan instalasi dan disertai dengan sistem rangkaian rancangan yang tepat guna sesuai dengan bentuk bangunan yang akan dirancang. Selain itu juga disertai perhitungan sarana utilitas karena kebutuhan air suatu bangunan tergantung pada fungsi dari bangunan tersebut karena setiap jenis bangunan memiliki air bersih yang berbeda-beda. Buku ini berisi sebagian materi pendidikan dasar jaringan instalasi dalam desain bangunan di jurusan Arsitektur karena sebagai arsitek yang merupakan perancang dari suatu bangunan seharusnya tidak hanya mementingkan estetika dari bangunan yang dirancangnya, tetapi suatu bangunan juga harus dilengkapi dengan utilitas yang baik.

Berkembangnya dunia otomotif, terutama mobil, merupakan pilar penting dalam sektor industrialisasi di Indonesia. Ini dibuktikan dengan makin banyaknya industri mobil yang masuk, dan dijawab dengan respons yang baik oleh pasar. Tentu dengan semakin tingginya penggunaan mobil, pemilik mobil dan penyedia servis harus mengetahui bagaimana cara perawatannya. Buku ini membahas tentang mobil mesin bensin, elemen-elemen mesin bensin dan cara perawatannya. semua dibahas secara detail dan simpel sehingga mudah untuk dipahami dan bahkan dapat diterapkan pada proses praktikum bagi mahasiswa maupun servis mandiri bagi pembaca. Buku ini juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang sesuai bahasan untuk mempermudah pembaca memahami bahasan yang disajikan. Semoga dengan hadirnya buku ini mampu memberikan pemahaman bagi pembaca dan mahasiswa dalam upaya pengembangan teknologi otomotif ke depannya

Buku ini disusun terdiri dari 7 bab yang membahas konsep termodinamika seperti hukum termodinamika I, hukum termodinamika II, dan penerapannya dalam bidang teknik seperti mesin pendingin, mesin kalor, dan mesin daya. Selain itu dibahas juga tentang penggunaan tabel dan diagram perubahan fasa zat untuk memahami perubahan parameter termodinamika dalam suatu proses. Untuk setiap bab disampaikan tujuan instruktusional khusus agar pembaca mengetahui capaian pembelajaran pada bab tersebut. Selain uraian materi juga diberikan contoh-contoh kasus pada tiap bab agar lebih memahami materi yang disampaikan. Juga diberikan soal-soal tiap bab sehingga dapat mengevaluasi pemahamannya berkaitan materi pada bab tersebut. Setelah membaca dan mempelajari buku ini diharapkan mempunyai pengetahuan tentang konsep dasar termodinamika untuk dapat memahami, menganalisis, dan menentukan solusi untuk persoalan di bidang keteknikan terutama yang berkaitan dengan sistem termal.

Belut dan sidat sudah menjadi salah satu komoditas utama di Indonesia dan dunia. Cita rasa dari kedua jenis ikan ini sangat lezat dan gurih sehingga membuat banyak pihak menyukainya, baik dari dalam maupun luar negeri. Permintaan keduanya dari Hongkong, Taiwan, Jepang, dan Eropa kian meningkat. Bahkan, di Jepang sidat menjadi ikan golongan kelas 1. Namun, tingginya permintaan tidak disertai dengan pasokan dari dalam negeri. Sampai saat ini, kebanyakan belut dan sidat yang dikonsumsi maupun diekspor masih tangkapan alam sehingga produksinya tidak bisa kontinu. Oleh karena itu, untuk memenuhi permintaan pasar domestik dan luar negeri diperlukan usaha budi daya, baik pembenihan maupun pembesaran. Buku ini hadir dalam bentuk panduan praktis bagi Anda yang ingin melakukan budi daya belut dan sidat. **PENEBAR SWADAYA**

Buku ini disusun sebagai buku teks untuk perkuliahan dasar konversi energi. Buku ini juga disesuaikan sebagai referensi bagi para profesional yang bekerja pada bidang manajemen dan konversi energi. Pembaca diasumsikan memiliki pengetahuan dasar tentang termodinamika, perpindahan panas dan massa, sistem listrik dan elektronika daya, serta dasar pemrograman komputer. Sistematika penulisan buku ini terdiri dari 20 bab yang dapat dikelompokkan sebagai berikut: Bab 1-4: Membahas prinsip umum transformasi energi, manajemen energi, dan sumber energi terbarukan. Bagian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum pada pembaca tentang konversi dan manajemen energi, dari sumber energi hingga pengguna energi. Bab 5 dan 6: Membahas tentang gardu listrik dan pembangkit listrik tenaga uap. Keduanya diinvestigasi dan disediakan saran peningkatan efisiensinya. Bab 7 dan 8: Membahas jaringan listrik internal dan sistem distribusi fluida dari fasilitas ke pengguna akhir. Bab 9: Membahas pembangkit kogenerasi dan trigenerasi. Bab 10 dan 11: Membahas fasilitas pabrik untuk memindahkan cairan seperti pompa, kipas, dan kompresor. Bab 12-14: Membahas fasilitas pabrik seperti pendingin, sistem HVAC, dan sistem pencahayaan. Bab 15: Membahas pemulihan panas dari proses dan fasilitas penukar panas. Bab 16: Membahas pengelolaan limbah dari proses dan fasilitas penukar panas. Bab 17: Membahas audit energi, penghitungan energi untuk kontrol dan perencanaan, dan kontrol terpusat. Bab 18: Membahas peran pendidikan dalam konversi dan manajemen energi. Bab 19: Membahas analisis ekonomi untuk investasi hemat energi. Bab 20: Memberikan kesimpulan, rumus dasar, data, dan indeks kinerja utama/key performance index (KPI). Contoh praktis diberikan untuk kasus dasar. terutama untuk bagian fasilitas. Kasus dasar yang disajikan dapat dengan mudah dikembangkan untuk aplikasi yang lebih rumit, termasuk pada sistem proses. Evaluasi teknis dikembangkan untuk aplikasi yang lebih rumit, termasuk pada sistem proses. Evaluasi teknis ditunjukkan pada akhir setiap bab. Tabel yang disajikan pada buku ini dirancang untuk memfasilitasi elaborasi data dengan lembar kerja standar.

Analisa Eksergi (Exergy Analysis) merupakan mata kuliah pilihan bagi mahasiswa semester akhir di program studi Teknik Mesin FT. Unitas Palembang dan mata kuliah dasar dari materi ini adalah Termodinamika yang diampuh mahasiswa diawal-awal semester berjalan. Analisa Eksergi merupakan bagian dari termodinamika yang sangat ampuh dalam mengatasi masalah-masalah sistem energi secara kualitas sehingga menjadi tolak ukur dalam upaya peningkatan efisiensi sistem energi. Salah satu yang dimuat dalam buku ini yaitu Analisa Eksergi pada siklus kompresi uap khusus pada sisi sistem pompa panasnya dan diaplikasikan pada proses pengeringan pakaian dengan suatu alat modifikasi dari sistem pengkondisian udara (AC) split 3/4 PK pada sisi kondensornya. Pemanfaatan panas kondensor dapat dijadikan salah satu alternatif untuk pengering pakaian sebagai bentuk aplikasi termodinamika melalui suatu analisa eksergi siklus kompresi uap dengan memodifikasi sistem refrigrasi terpasang menjadi sistem pompa panas sekaligus. Cara ini terbukti dapat dilakukan bahkan diwaktu malam hari. Karena analisa energi dirasa kurang cukup untuk memberi informasi yang dibutuhkan dalam proses pengeringan pakaian ini untuk itu dibutuhkan analisa eksergi agar bisa diketahui berapa besar energi maksimum yang berhasil dimanfaatkan dan dititik mana saja terjadi kehilangan energi serta berapa besar pengaruh eksergi yang berhasil dimanfaatkan terhadap laju pengeringan pakaian. COP carnot sangat penting bagi peneliti untuk dijadikan rujukan utama karena tidak ada COP refrigeran yang melebihinya. Analisa Exergi pada sistem pompa panas ini dilakukan dengan variasi beban pengeringan. Dari hasil operasi pompa panas ini menunjukkan bahwa COP refrigerasi mengalami penurunan pada beban puncak dan juga terjadi penurunan efisiensi isentropik kompresor. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tidak sampai beban puncak yang paling efektif untuk pengeringan karena memiliki laju pengeringan tertinggi dan Laju Eksergi (EQH) terbesar. Ini berarti besarnya eksergi yang berhasil dialirkan ke saluran masuk mesin pengering sangat berpengaruh terhadap laju pengeringan, semakin besar EQH maka semakin cepat proses pengeringan pakaian dan semakin kecil EQH maka semakin lambat laju pengeringannya.

We are delighted to introduce the proceedings of the 1st International Conference on Engineering, Science, and Commerce (ICESC 2019). Tourism is one of the fastest growing industries and contributes a great deal to economies around the world. However, it is inevitable that activities in the development of the tourism industry have caused many problems both in local culture and the environment. What is the role of Engineering, Science, and Commerce to support Sustainable Tourism? This conference has brought researchers, academicians and practitioners to contribute to the body of knowledge and practical problem solving from the field of engineering, science, and technology that are relevant to support sustainable tourism. Engineering papers focused on the role of renewable energy, information technology, civil and mechanical engineering researches that support sustainable tourism. In the field of science, the papers discussed achievements of the latest technology in finding environmentally friendly products. The role of business and accounting systems to support the sustainable tourism was indicated by more than 20 papers. We hope that the proceedings will be an exceptional source for readers who concern to the impacts of the development of tourism on natural resources, consumption patterns, pollution and social systems.

Permesinan Bantu secara definitif disebut sebagai semua kelompok permesinan di dalam kapal yang bukan permesinan induk. Definisi lainnya menyebutkan bahwa permesinan induk di kapal disebut juga sebagai mesin penggerak kapal atau mesin propulsi. Dengan melihat definisi singkat tersebut tentunya timbul anggapan bahwa diesel-generator kapal adalah permesinan bantu. Secara umum dapat dibenarkan anggapan tersebut karena dalam penamaan diesel-generator atau disingkat genset yang disebut juga sebagai auxiliary engine. Mesin diesel atau jenis motor bakar lainnya seperti turbin gas dan turbin uap dalam fungsinya sebagai penggerak kapal maupun sebagai penggerak alternator listrik telah banyak dibahas di dalam buku-buku lain sebagai kelompok permesinan penghasil tenaga atau power. Oleh karena itu, keduanya secara umum tidak akan dibahas dalam buku ini. Namun penggunaan motor bakar tersebut sebagai penggerak utama permesinan bantu tertentu akan dibahas secara khusus ketika terkait pada saat pembahasan permesinan bantunya (driven). Permesinan bantu pada kapal yang akan dibahas pada buku ini adalah mesin kemudi, mesin tambat dan labuh, mesin bongkar-muat, peralatan stabilizer, peralatan maneuvering, pengolah air bersih, pengolah limbah air kotor, peralatan navigasi dan komunikasi, peralatan keselamatan kapal, peralatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran, dan terakhir adalah permesinan bantu yang bersifat non-konvensional. Sistem otomatisasi untuk permesinan bantu di era modern ini juga akan dibahas sebagai informasi penting untuk menggambarkan teknologi permesinan bantu yang sedang berkembang pada saat ini. Semua bagian dari materi permesinan bantu tersebut akan dibahas sedetail mungkin pada dua buku terpisah, yaitu pada Volume I: Permesinan Geladak dan pada Volume II: Perlengkapan Bantu. Buku ini tidak hanya berisi penjelasan tentang masing-masing tipe permesinan bantu, tetapi juga berisi risalah tentang identifikasi mendasar di dalam permasalahan terkait dengan pemilihan dan perencanaan semua permesinan bantu yang ada di kapal modern, konsep pengembangan yang dapat dikerjakan, dan strategi peningkatan kemampuan dan performance masing-masing peralatan bantu, khususnya yang terkait dengan isu-isu terkini di lingkup otomatisasi, basis elektronika, sampai konsep autonomous yang saat ini juga semakin populer di dunia keteknikan.

[Copyright: be50f86513e1d36aea6d9b22262c2885](https://www.pdfdrive.com/)