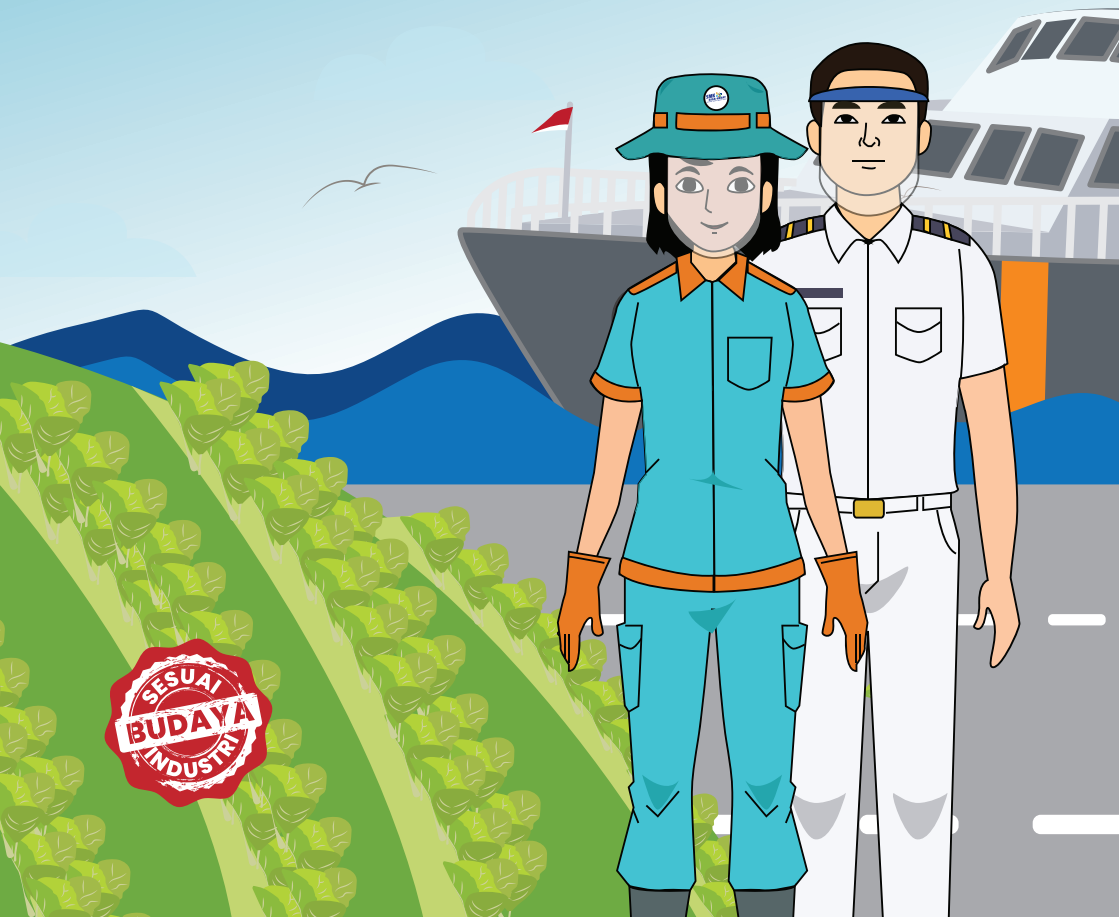
KEMENTERIAN
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMK BISA-HEBAT
SIAP KERJA - SANTUN - MANDIRI - KREATIF

Buku Panduan Siswa SMK

Penggunaan Peralatan Praktik

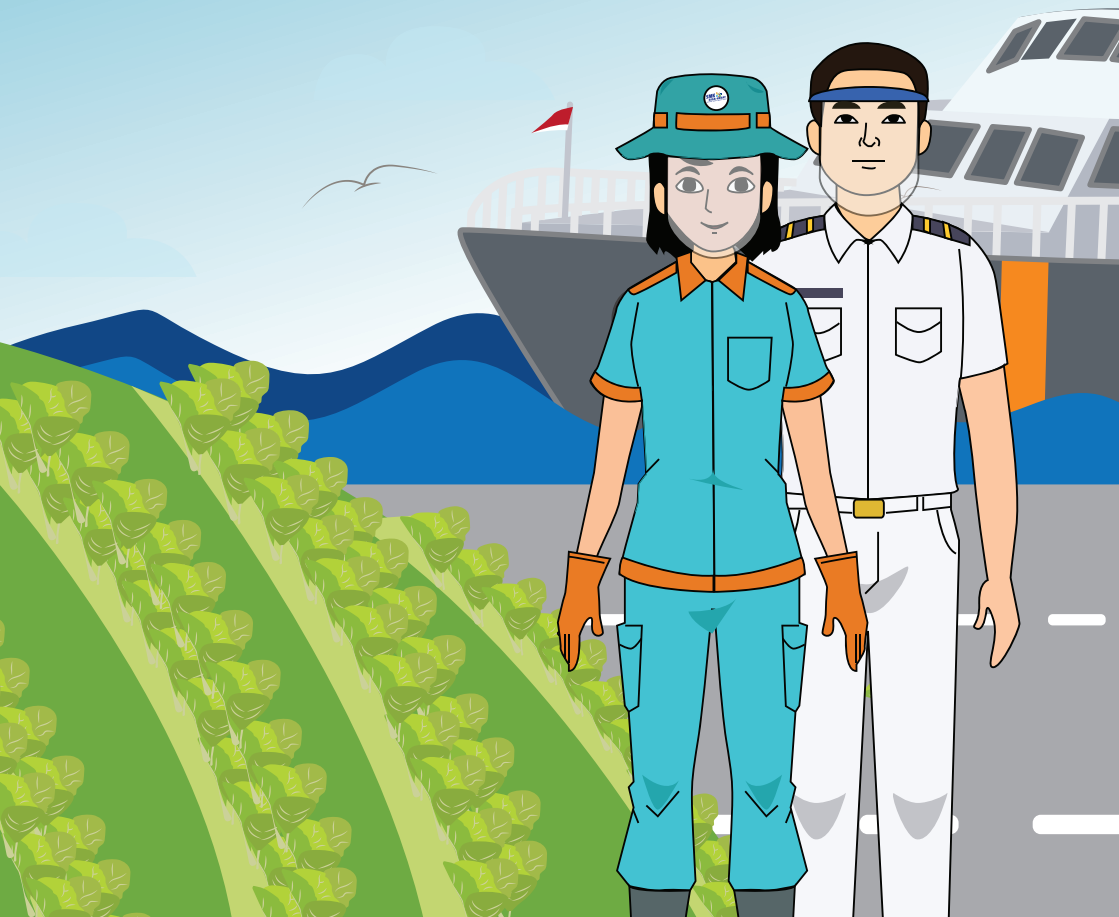
Bidang Keahlian Pertanian dan Kemaritiman



Buku Panduan Siswa SMK

Penggunaan Peralatan Praktik

Bidang Keahlian Pertanian dan Kemaritiman



Buku Panduan Siswa SMK Penggunaan Peralatan Praktik Bidang Keahlian Pertanian dan Kemaritiman

Hak Cipta ©2020 pada penerbit, dengan susunan penulis sebagai berikut:

Pengarah Dr. Ir. M. Bakrun, M.M.

Penanggungjawab Dr. Arie Wibowo Khurniawan, S.Si., M.Ak.

Tim Penulis
Hernita, ST., M.Sc.
Dr. Arie Wibowo Khurniawan, S.Si., M.Ak.
Suharto, S.E., M.M.
Ir. Rosmawati Usman, M.Pd.
Nandang Jauharudin, S.Tp., M.P.
Ridwan Gunawan, M.P.
Budi Utomo, S.Tp.
Christina Yunita Setyaningsih, S.T.
Niken Dwiyanthi, S.Ars.
Sandy Hutama, S.T.

Penyunting
Wafi Risdayanti
Adik Apriliyadi
Alfin Aditiya
Hervinda Oktab

Penelaah
Sutikno
Supriyanta Wibawa
Sunardi

Penata Letak
Slamet Priyadi
Gustriza Erda
Khalid bin Walid

Ilustrasi
Tanti Sandora
Farhan Savero
Rahman Ramadhan
Indah Maharani

Sekretariat
Tsana Tsauzan, S.E.
Raka Mahandika

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Penerbit
DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
Jalan Jenderal Sudirman Gedung E Lantai 12 – 13 Senayan, Jakarta 10270
Telepon: 5725477 (hunting), 5725471-74
Faksimile: 5725049, 5725467
Laman: http://smk.kemdikbud.go.id
Email: sarana@ditpsmk.net

ISBN 978-602-5517-94-5

KATA PENGANTAR

Dalam rangka mendukung program prioritas tingkat nasional, pengembangan dan percepatan ekonomi pemerintah pada 6 (enam) sektor atau bidang yaitu manufaktur, agribisnis, pariwisata, tenaga kesehatan, ekonomi kreatif dan pekerja migran serta menindaklanjuti Instruksi Presiden No. 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK, Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi menyusun Panduan Penggunaan Peralatan Praktik Bagi Siswa SMK Bidang Pemesinan dan Konstruksi, Ekonomi Kreatif, *Hospitality*, *Caregiver*, Kemaritiman dan Pertanian.

Panduan ini memuat informasi standar penggunaan sarana dan prasarana praktik sesuai Budaya Kerja di industri. Pemaparan tentang Budaya Kerja di industri ini sebagai hal yang bersifat dasar, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang menghasilkan lulusan sesuai dengan tuntutan dinamika ketenagakerjaan tersebut diatas.

Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan menyampaikan terima kasih atas kerjasama dan peran aktif dari berbagai pihak dalam penyusunan panduan ini.

Jakarta, Desember 2020

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI

Direktur SMK

Dr. Ir. M. Bakrun, M.M.

Daftar Isi

02 Fungsi Sarana dan Prasarana

03 Prinsip Sarana dan Prasarana

04 Sarana dan Prasarana
Pertanian
Kemaritiman
Nautika

08 Alat Praktikum

14 Protokol Pelaksanaan
Pra Praktikum
Praktikum
Pasca Praktikum

19 Protokol Praktikum

Fungsi Sarana dan Prasarana

Pengenalan

Sebagai pengenalan siswa pada dunia industri dan dunia kerja.

Adaptasi

Sebagai proses adaptasi siswa sebagai calon pekerja profesional dengan industri.

Pelatihan

Sebagai wahana untuk melatih siswa dengan kondisi yang mirip dan diperlukan pada saat bekerja dalam dunia industri.

Inovasi

Untuk membangun alam pikir kreatifnya, dan menghasilkan inovasi baru sesuai bidangnya dalam bidang pertanian dan kemaritiman.

Prinsip-Prinsip Sarana dan Prasarana Praktikum

Pada dasarnya, sarana dan prasarana praktikum adalah alat belajar dari program pendidikan vokasi. Dimana ini adalah sebuah sarana untuk melakukan pendekatan bagi para siswa dan calon tenaga kerja profesional dan trampil yang sesungguhnya, ini berkaitan dengan dunia industri pertanian dan kemaritiman.

Setiap sarana dan prasarana adalah alat dan lingkungan pembelajaran, semuanya di-*install* dan dibangun berdasarkan kebutuhan pembelajaran dan fitur SDM yang diinginkan oleh industri secara umum.

Sarana dan prasarana adalah alat belajar sehingga, asumsi penggunaan dan pemanfaatan dalam konteks lingkungan pembelajaran yang intinya adalah mengenal, mencoba, melatih, dan inovasi berkreasi.

Sarana dan Prasarana
Ruang Praktikum

Pertanian

Indoor

- **Laboratorium Pertanian/Perikanan**
  (Laboratorium hortikultura, laboratorium pertahanan, laboratorium tanaman pangan dll.)
- **Laboratorium Ilmu Dasar**
- **Ruang Komputer dan Informatika**

Outdoor

- **Kebun/Ladang dan Sawah**
- **Kolam Praktikum dan Fasilitas**
- **Pengembangbiakan Bibit Ikan**
- **Pergudangan dan *Storage***
- **Pabrik**

Sarana dan Prasarana
Ruang Praktikum

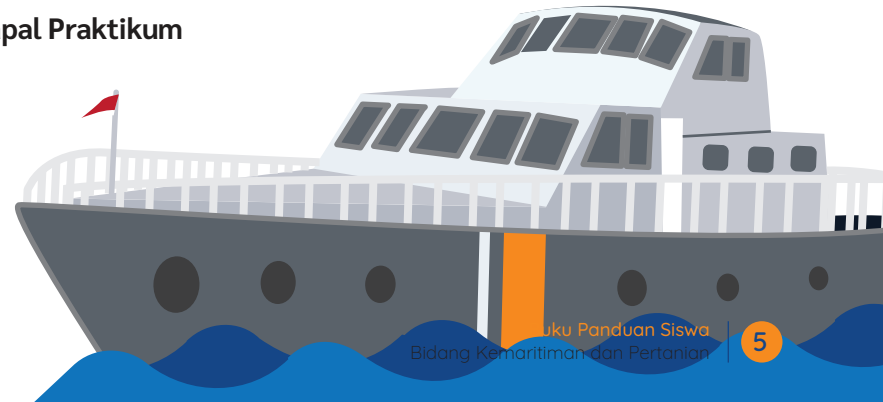
Kemaritiman

Indoor

- Laboratorium Ilmu Dasar
- Laboratorium Budidaya Kelautan
- Ruang Praktikum Navigasi
- Ruang Penyimpanan dan Gudang
- Pabrik Akademis/ Simulasi Dunia Usaha

Outdoor

- Fasilitas Pelabuhan Akademik
- Wilayah Praktikum Laut
- Kapal Praktikum



Sarana dan Prasarana
Ruang Praktikum

Nautika

Indoor

- Laboratorium Ilmu Dasar
- Ruang Pengenalan Navigasi dan Simulator
- Ruang Praktikum Navigasi Dasar dan Simulator Navigasi Digital
- Bengkel dan Ruang Pengenalan Peralatan Nautika
- Ruangan Praktikum Kartografi
- Dasar dan Geodesi Dasar

Outdoor

- Kapal Praktikum
- Pelabuhan Praktikum
- Wilayah Laut

Alat Praktikum Pertanian

Alat Laboratorium

Semua alat yang berhubungan dengan eksperimen dan modul kerja berbasis laboratorium

Alat Pabrik

Semua alat praktikum yang berhubungan dengan modul modul produksi pertanian di dalam pabrik. Serta berbagai alat terkait modul produksi perikanan dan perawatan tanaman pangan

Alat *Safety*

Semua alat *safety* yang ada di fasilitas *indoor* dan *outdoor*

Alat Praktikum Pertanian

Alat Pengolahan Lahan, Kebun, Sawah, dan Ladang

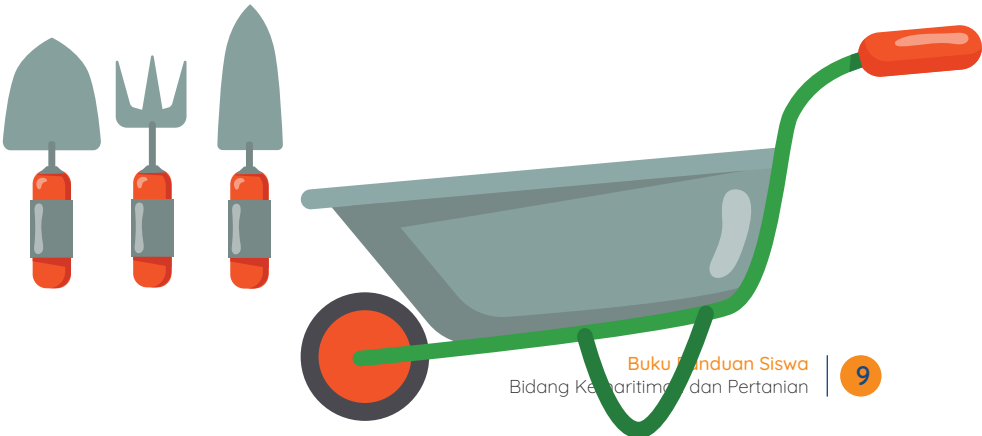
Alat terkait dengan praktikum pembangunan lahan dan perawatan tanaman di kebun, sawah atau ladang.

Alat Praktikum Pengolahan Perikanan

Semua jenis alat yang ada dalam modul modul kekhususan perikanan, meliputi alat ukur, alat pengamatan, alat pengolahan, alat bantu proses atau teknik pengembangan perikanan lainnya.

Alat Pergudangan

Semua alat-alat praktikum terkait *ware housing*, pengawetan dan penyimpanan hasil budidaya.



Alat Praktikum
Kemaritiman

Alat laboratorium

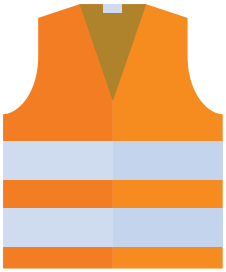
Semua alat yang terkait dengan praktikum laboratorium baik alat ukur maupun alat lainnya yang berkaitan dengan modul ilmu dasar yang sesuai dan dibutuhkan pada program vokasi bidang kemaritiman.

Alat Budidaya Kelautan

Semua alat penujang budidaya kelautan yang digunakan dalam modul praktikum.

Alat Pengolahan dan Penangkapan Ikan

Alat alat yang berkaitan dengan modul modul terkait penangkapan ikan dan pengolahan ikan serta hasil laut. Ini terkait semua perlengkapan baik di ruang praktikum *indoor* di daratan maupun *outdoor* di pelabuhan ataupun di pusat budidaya dan juga di kapal dan fasilitas pelayaran.



Alat Praktikum Kemaritiman

Simulator

Semua simulator digital yang berkaitan dengan navigasi dan nautika perkapalan serta perangkat pelayaran budidaya kelautan.

Alat Keselamatan Pelayaran

Semua jenis alat keselamatan pelayaran yang ada di kapal dan fasilitas pelabuhan.

Alat Ukur

Semua alat ukur yang digunakan dalam praktikum non ilmu dasar tergantung pada bidang dan modul keahlian di bidang kemaritiman.

Alat *Safety*

Semua alat *safety* yang ada difasilitas *indoor* dan *outdoor.*

Alat Navigasi Dasar

Semua alat navigasi dasar baik manual dan digital, baik di dalam ruang praktikum *indoor*, maupun ruang praktikum *outdoor*.

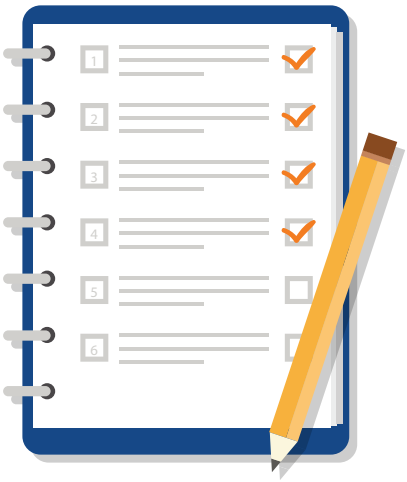
Alat Praktikum
Nautika

- Alat alat navigasi manual dan digital seperti GPS, sektan, dan lain lain
- Alat praktikum keselamatan pelayaran
- Alat simulator digital untuk navigasi dan perkapalan
- Alat alat perikanan dasar
- Alat *safety indoor*

Protokol Pelaksanaan

Pra Praktikum

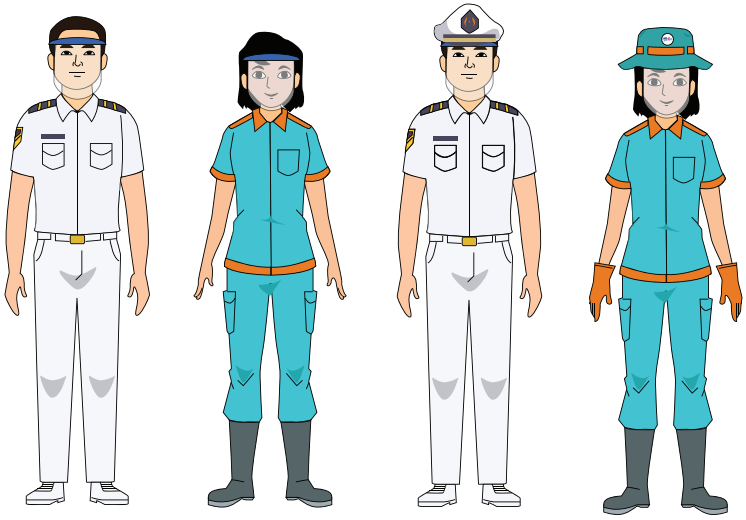
- Memahami modul.
- *Pre test* (kuesioner dan lain lain oleh instruktur dan laporan).
- Menyiapkan alat sesuai modul dan pastikan semua alat terkalibrasi baik.
- Lihat kondisi alat. Perhatikan kemasan dan kondisi fisik alat apakah dalam kondisi normal atau abnormal.
- *Installment/* pemasangan/ perakitan alat.



Protokol Pelaksanaan

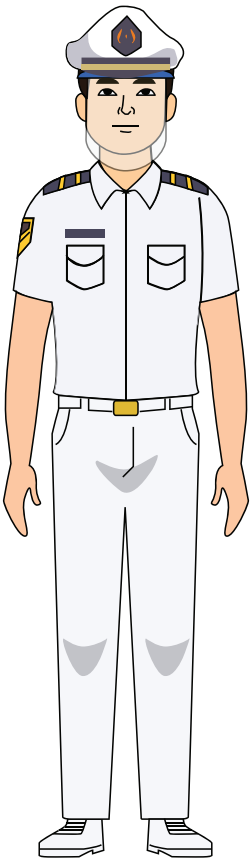
Pra Praktikum

- Sesuaikan kondisi ruangan dengan modul praktikum.
- Memastikan bahan yang dipakai bisa digunakan untuk praktikum (ukuran, kedaluwarsa, kemasan, kondisi bahan dan lain lain).
- Gunakan bahan praktikum secukupnya sesuai modul.
- Jangan ada perlengkapan pribadi dan alat praktikum yang belum siap pakai. Pastikan semua tersedia ditempatnya dan siap pakai.



Protokol Pelaksanaan

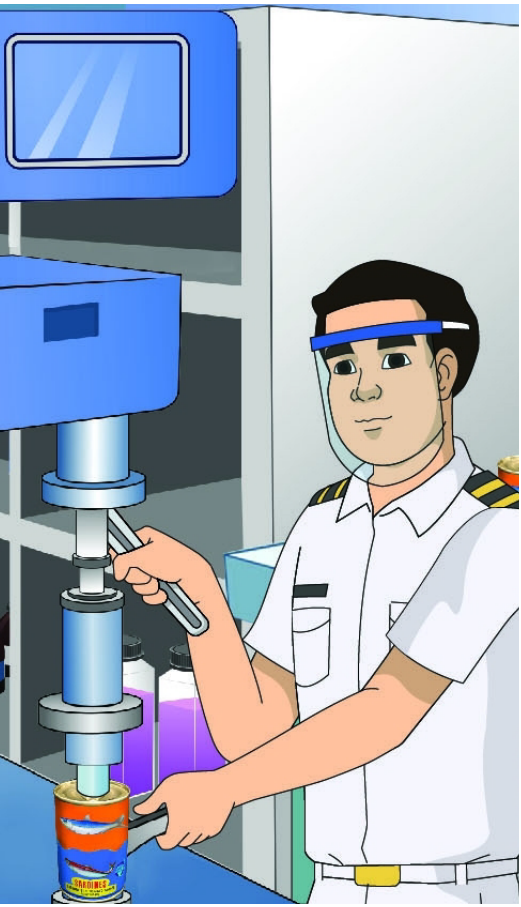
Pra Praktikum



- Penggunaan bahan beracun dan berbahaya harus dalam pengawasan instruktur dan sesuai modul yang diperlukan serta mengikuti kaidah *safety* yang ada dalam protokol ruangan.
- Pastikan alat keselamatan pelayaran baik pribadi dan yang ada di kapal praktik bekerja dengan baik.
- Pelajari dan ikuti prosedur pelayaran pada kapal praktikum.
- Persiapkan simulator pada kondisi "*on*" sesuai petunjuk instruktur.
- Pastikan alat alat navigasi dasar dan digital terpasang dan terkalibrasi dengan baik. Ikuti perintah dan prosedur persiapan dari instruktur/ laboran/ atau instruktur perwira kapal.

Protokol Pelaksanaan

Praktikum



Lakukan praktikum sesuai modul dan arahan instruktur dan laboran.

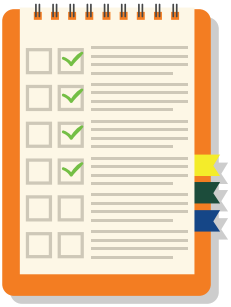
Laporkan hal hal penting yang terkait jalannya praktikum kepada instruktur dan laboran.

Pada praktikum *outdoor* yang berhubungan dengan masyarakat. Perhatikan kondisi sosio kultural masyarakat terkait kearifan lokal dan kondisi masyarakat setempat.

Protokol Pelaksanaan

Pasca Praktikum

- Bersihkan alat praktikum dan simpan dalam kemasan. Jika terjadi kerusakan, catat kerusakannya dalam kartu inventaris dan laporkan pada laboran ataupun instruktur
- Simpan kembali alat pada tempatnya
- Perhatikan kebersihan lingkungan
- Perhatikan tempat penyimpanan dan protokolnya
- Khusus praktikum penyimpanan hasil budidaya, sesuaikan dengan modul praktikum dan protokol pengawetan dan penyimpanan



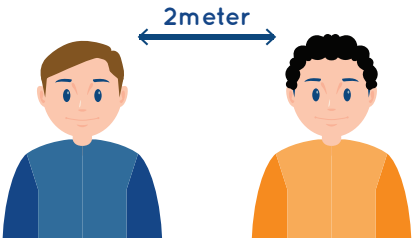
Protokol Pelaksanaan

Pasca Praktikum

- Ruangan, alat dan bahan harus ada pada tempatnya seperti sediakala. Penyimpanan sesuai dengan alat dan bahan. Serta posisi sesuai dengan posisi pengaturan yang telah ditentukan.
- Sebelum meninggalkan ruangan, perhatikan kebersihan tempat praktik dan pastikan sumber energi dan berbagai mesin sudah dimatikan dan dalam kondisi penyimpanan ataupun kondisi *turn off* (tidak aktif)
- Jangan bawa alat alat keselamatan pelayaran dan alat alat yang ada di kapal praktikum. Tinggalkan pada posisi anda mengambilnya
- Tinggalkan kapal praktikum sesuai perintah instruktur

Protokol Praktikum Saat New Normal

Dalam kondisi pandemik ini, maka pembelajaran harus dilakukan dalam konteks protokol covid 19 standar seperti:

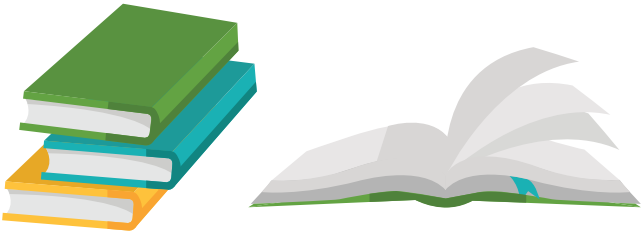


1. *Social Distancing*

2. Cuci tangan sebelum dan setelah praktikum

3. Penggunaan Masker

4. Cek kondisi tubuh sebelum praktikum



5. Penyesuaian modul belajar sesuai dengan kondisi pandemi

PENUTUP

Fasilitas pendidikan merupakan kunci utama dalam pelaksanaan pendidikan kejuruan (SMK). Terobosan dalam meningkatkan sarana dan prasarana yang sesuai dengan lingkungan kerja di dunia usaha maupun industri terus diupayakan agar menghasilkan siswa yang kompeten dan memiliki keterampilan berwirausaha yang tinggi. Sehingga diharapkan dapat mengantarkan lulusannya untuk siap menghadapi tantangan dan peluang pada Era Revolusi Industri 4.0.

Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan
Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Facebook
Direktorat SMK- Kemendikbud

Twitter
@direktoratsmk

Youtube
Direktorat SMK- Kemendikbud

Instagram
@direktoratsmk

ISBN 978-602-5517-94-5