



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN

CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 13

Jalan Soekarno - Hatta Km.10 Telepon (022) 7318960: Ext. 114

Telepon/Faksimili: (022) 7332252 - Bandung 40286 Email:smk13bdg@gmail.com

Home page : <http://www.smkn13.sch.id>

**BAHAN AJAR DASAR DASAR TEKNIK JARINGAN KOMPUTER
DAN TELEKOMUNIKASI**

Nama Penyusun : Nogi Muharam, S.Kom.
Nama Sekolah : SMK Negeri 13 Bandung
Kelas / Fase : X / E
Tahun Penyusunan : 2023/2024
Alokasi Waktu : 1 x 3 JP (@45 Menit)
Elemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya kerja industri

A. Capaian Pembelajaran Elemen :

Pada akhir fase E, peserta didik mampu menerapkan K3LH dan budaya kerja industri, antara lain: praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur-prosedur dalam keadaan darurat, dan penerapan budaya kerja industri (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), termasuk pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi dan prosedur kerja di tempat tinggi (pemanjatan).

B. Profil Pelajar Pancasila :

Gotong-royong, bernalar kritis

C. Tujuan Pembelajaran :

1. Mempertahankan Konsep Keselamatan Kerja Bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

D. Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

A (audience), **B** (Behavior), **C** (Condition), **D** (Degre)

1. Setelah melihat video dan materi presentasi, peserta didik mampu mempertahankan kesehatan pengguna jaringan komputer dan telekomunikasi dengan baik dan benar

E. Pertanyaan Pemantik

Menurut anda, seberapa pentingkah penggunaan kursi ergonomis dan meja yang sesuai disaat beraktivitas menggunakan komputer ? jelaskan !

Ya penting, karena untuk mengatasi masalah postur tubuh yang buruk (punggung dan leher)

APERSEPSI

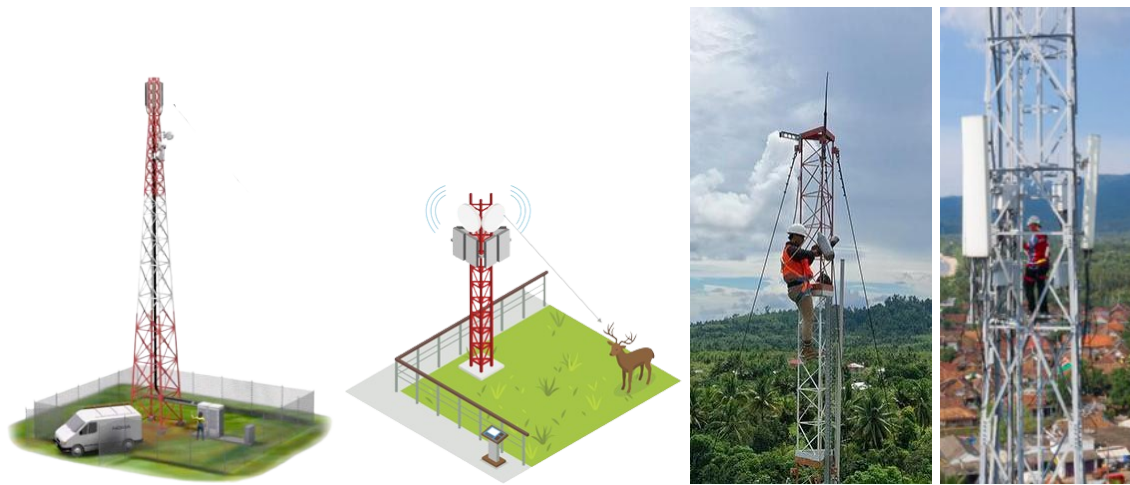
Semua pekerjaan pasti memiliki resiko bahaya, dari pekerjaan dengan resiko minimal sampai dengan pekerjaan dengan resiko maksimal. Pekerjaan yang berkaitan dengan teknologi jaringan komputer dan telekomunikasi termasuk ke dalam pekerjaan dengan resiko minimal dan maksimal, hal ini karena lingkup pekerjaan berkaitan dengan teknologi jaringan komputer dan telekomunikasi sangat luas. Misalnya, pekerjaan dengan resiko minimal adalah pekerjaan desain grafis.



Pekerjaan desain grafis memiliki resiko yang minimal karena resiko bahaya yang dapat dimunculkan hanya sebatas pada pekerja itu sendiri, seperti kelelahan, sakit mata, maupun sakit pada bagian tubuh lainnya.



Adapun pekerjaan dengan resiko maksimal misalnya pekerjaan perakitan menara BTS dan komponen-komponennya.





Pekerjaan ini termasuk memiliki resiko maksimal karena diperlukan resiko bahaya yang ditimbulkan tidak hanya sebatas pada pekerja itu sendiri tetapi juga pada lingkungan sekitar. Resiko bahaya yang dapat ditimbulkan antara lain robohnya menara apabila pemasangannya kurang tepat yang dapat mengakibatkan kerugian harta maupun jiwa bagi lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah aturan untuk melindungi kemungkinan terjadinya bahaya.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup merupakan program kesehatan dan keselamatan kerja dan lingkungan hidup pada suatu perusahaan maupun instansi yang memiliki banyak tenaga kerja atau karyawan. Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup dapat juga didefinisikan sebagai suatu upaya perlindungan agar karyawan atau tenaga kerja selalu dalam keadaan selamat dan sehat selama melakukan pekerjaannya di tempat kerja termasuk juga orang lain yang memasuki tempat kerja maupun proses produk dapat secara aman dalam produksinya. Apa saja bahaya yang dapat timbul di tempat kerja? Bagaimana cara mengatasi bahaya yang timbul di tempat kerja? Perhatikan materi berikut dengan saksama.

A. Memahami Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH)

Di Indonesia banyak perusahaan yang memiliki karyawan dengan jumlah besar, sehingga wajar bagi Indonesia memberlakukan peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup. Indonesia termasuk salah satu negara di Asia yang sudah memberlakukan peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup. Peraturan tersebut menyebutkan bahwa setiap perusahaan yang mempekerjakan 100 karyawan atau lebih atau yang sifat proses atau bahan produksinya mengandung bahaya karena dapat menyebabkan kecelakaan kerja berupa ledakan, kebakaran, pencemaran, dan penyakit akibat kerja diwajibkan menerapkan dan melaksanakan sistem manajemen K3LH. Berikut merupakan penjelasan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup.

1. Peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup di Indonesia
Peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup di Indonesia diatur dengan adanya Undang-Undang No. 1/1970 tentang Keselamatan Kerja. Undang-undang ini meliputi semua tempat kerja dan menekankan pentingnya upaya atau tindakan pencegahan primer. Selain itu, ada juga Undang-Undang No. 23/1992 tentang Kesehatan memberikan ketentuan mengenai kesehatan kerja dalam Pasal 23 yang menyebutkan bahwa kesehatan kerja dilaksanakan supaya semua pekerja dapat bekerja dalam kondisi kesehatan yang baik tanpa membahayakan diri mereka sendiri atau masyarakat dan supaya mereka dapat mengoptimalkan produktivitas kerja mereka sesuai dengan program perlindungan tenaga kerja.
Adapun untuk peraturan yang mengatur manajemen K3 ada di Undang-Undang Tenaga

Kerja, yaitu UU No. 13/2003 pasal 86 dan pasal 87 dengan penjelasan sebagai berikut.

- a. Pasal 86 menyatakan bahwa setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan Kesehatan kerja, perlindungan atas moral dan kesusilaan, dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia, serta nilai-nilai agama. Sedangkan,
 - b. Pasal 87 menyatakan bahwa setiap perusahaan harus menerapkan sistem manajemen K3 untuk diintegrasikan dalam sistem manajemen umum perusahaan.
2. Tujuan Adanya Peraturan Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup di Indonesia.

Semua pihak berkewajiban untuk melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja serta Lingkungan Hidup. Perlindungan tenaga kerja, meliputi aspek-aspek yang cukup luas, yaitu perlindungan keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja, serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama. Ada beberapa tujuan diterapkannya Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup. Berikut merupakan tujuan keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup.

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional.
 - b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja.
 - c. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.
3. Praktik kerja yang aman

Karyawan membutuhkan lingkungan kerja yang aman agar dapat bekerja secara maksimal. Keamanan tempat kerja merupakan tanggung jawab semua pihak, karena keadaan yang tidak aman dapat menimbulkan kecelakaan dalam lingkungan kerja. Berikut merupakan penjelasan tentang praktik-praktik kerja yang aman.

a. Keamanan Kerja

Ada beberapa hal yang dapat menjadi perhatian berkaitan dengan keamanan tempat kerja, yaitu sebagai berikut.

- Pastikan penjagaan mencukupi untuk barang-barang yang berbahaya.
- Pastikan bangunan atau fasilitas-fasilitas yang memiliki dimensi besar memiliki konstruksi yang kokoh dan memiliki pintu darurat maupun rute darurat lainnya untuk digunakan di saat-saat terjadi keadaan darurat.
- Posisikan mesin-mesin dan fasilitas-fasilitas lainnya pada posisi yang tepat sesuai dengan cetak biru yang dimiliki perusahaan.
- Penerangan dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Pastikan tidak terlalu terang maupun terlalu gelap, tetapi memiliki cahaya yang mencukupi sesuai dengan kebutuhan.
- Semua bangunan harus memiliki sirkulasi udara yang mencukupi agar dapat menjamin kenyamanan dan keamanan karyawan yang bekerja di dalam bangunan tersebut.
- Selalu gunakan pakaian kerja saat sedang bekerja. Hindari menghindari pakaian yang tidak aman, misalnya sepatu-sepatu tua, pakaian yang robek/penuh minyak, dan pakaian lainnya yang berpotensi membahayakan karyawan itu sendiri.

b. Tindakan saat berada di lingkungan kerja yang tidak aman

Saat berada di lingkungan kerja yang tidak aman, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

- Menyingkirkan segala bahaya

Jika terdapat peralatan berat maupun mesin-mesin yang berada pada lingkungan kerja, tetapi peralatan maupun mesin tersebut sedang tidak digunakan dan rawan mencelakai pekerja, maka sebaiknya peralatan maupun mesin tersebut dipindahkan ke tempat lain. Hal ini dilakukan untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja.

- Peringatan

Apabila tidak memungkinkan untuk menggunakan alat penjagaan, maka dapat dilakukan dengan membuat peringatan tentang keadaan yang tidak aman tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan menempatkan tanda bahaya atau memberikan tugas kepada seseorang di tempat yang tidak aman tersebut.

Ada beberapa alat bantu yang dapat digunakan untuk memberikan peringatan tentang keadaan yang tidak aman, misalnya terompet, lonceng, peluit, lampu-lampu sinyal, garis bercat, bendera-bendera merah, atau tanda yang menandakan bahaya lainnya.

- Anjuran

Buat anjuran-anjuran tertentu mengenai cara untuk menghilangkan keadaan-keadaan yang tidak aman untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

c. Bahaya-bahaya yang ada di lingkungan kerja

Ada beberapa potensi bahaya di lingkungan kerja, antara lain sebagai berikut.

- Potensi bahaya fisik, misalnya bising, getaran, pencahayaan, radiasi layar komputer, elektrik, dan lain sebagainya.
- Potensi bahaya kimia, misalnya partikel debu, cairan desinfektan, uap, vapour, mist, dan lain sebagainya.
- Potensi bahaya biologi, misalnya mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur, vector, dan lain sebagainya.
- Potensi bahaya ergonomi, misalnya posisi kerja tidak netral. Gerakan berulang, kelebihan beban, dan lain sebagainya.
- Psikososial, misalnya konflik antar rekan, stress kerja, shift, beban kerja, dan lain sebagainya.

Semua tempat kerja selalu memiliki sumber bahaya yang dapat mengancam keselamatan maupun kesehatan tenaga kerja. Berikut merupakan penjelasan tentang sumber bahaya:

- Manusia

Sumber bahaya yang pertama adalah manusia, termasuk pekerja dan manajemen. Sumber bahaya utama kecelakaan, kerugian, dan kerusakan terletak pada karyawan yang kurang bergairah, kurang terampil, kurang tepat, terganggu emosinya yang pada umumnya menyebabkan kecelakaan dan kerugian.

- Bangunan, Instalasi, dan Peralatan

Sumber bahaya selanjutnya berasal dari bangunan, instalasi, dan peralatan yang digunakan. Bahaya yang mungkin terjadi misalnya konstruksi bangunan yang kurang kokoh dan tidak memenuhi persyaratan yang ada, sehingga membahayakan pekerja di tempat tersebut.

- **Bahan Baku**

Sumber bahaya selanjutnya adalah bahan baku yang memiliki berbagai macam karakterisit, misalnya mudah terbakar dan meledak, bahan iritan, beracun, dan lain sebagainya.

- **Proses Kerja**

Bahaya dari proses kerja sangat bervariasi tergantung dari teknologi yang digunakan. Proses yang ada pada industri ada yang sederhana, tetapi ada juga yang prosesnya rumit. Ada proses yang berbahaya dan ada juga proses yang kurang berbahaya.

d. **Cara kerja aman**

Cara bekerja yang aman dapat dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek, antara lain sebagai berikut.

1) **Lingkungan kerja**

Agar tercipta lingkungan kerja yang aman maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut.

- Mengusahakan lingkungan agar memenuhi syarat-syarat lingkungan kerja yang baik, meliputi ventilasi, penerangan, cahaya, sanitasi, dan suhu udara.
- Meningkatkan pemeliharaan rumah tangga, mengenai penimbunan, pengaturan mesin, bejana-bejana, dan lain-lain.
- Memelihara keadaan gedung sehingga keselamatan kerja terjamin, yaitu memiliki alat pemadam kebakaran, pintu keluar darurat, lubang ventilasi dan lintai yang baik.
- Merencanakan lingkungan kerja dengan baik, misalnya pengaturan operasidan pengaturan tempat untuk mesin.
- Proses yang selamat, peralatan kerja yang cukup, pedoman-pedoman pelaksanaan kerja, dan aturan-aturan kerja.

2) **Mengadakan perawatan terhadap mesin-mesin dan alat-alat kerja**

Lakukan perawatan terhadap mesin maupun alat-alat kerja. Kurangnya perawatan terhadap mesin-mesin dan alat-alat kerja sering mengakibatkan ancaman bagi keamanan dan keselamatan kerja, misalnya peledakan mesin-mesin disel.

3) **Manusia**

kondisi tempat kerja yang aman dapat dicapai dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- Meningkatkan kecakapan dan kedisiplinan pekerja.
- Meningkatkan tanggung jawab terhadap pekerjaan, mem-perbaiki cara kerja melalui pelatihan/pendidikan.
- Mengadakan pemeriksaan kesehatan.
- Menyelaraskan keadaan fisik atau kemampuan seseorang dengan bidang kerja atau alat yang digunakan.

4) **Menggunakan alat pelindung**

Jenis pekerjaan tertentu mengharuskan para pekerjanya untuk memakai alat pelindung kerja. Alat pelindung kerja tersebut antara lain sebagai berikut.

- Kaca mata keselamatan yang dapat digunakan untuk melindungi mata pada lokasi pekerjaan yang banyak serbuk metal atau serbuk material keras lainnya.

- Masker diperlukan pada pekerjaan dengan medan yang berdebu. Bahkan, saat berada pada ruang operator tertutup rapat, masker dianjurkan tetap dipakai.
- Safety hat atau helm digunakan untuk melindungi kepala dari benturan benda keras selama mengoperasikan atau memelihara AMP.
- Penutup telinga digunakan untuk mengerjakan pekerjaan yang berhubungan dengan alat yang mengeluarkan suara yang keras/bising, misalnya pemadatan tanah dengan stamper dan sebagainya.
- Safety shoes digunakan untuk menghindarkan terpeleset karena licin atau melindungi kaki dari kejatuhan benda keras dan sebagainya.
- Sarung tangan digunakan untuk mengerjakan pekerjaan yang berhubungan dengan bahan yang keras, misalnya membuka atau mengencangkan baut dan sebagainya.

Daftar Pustaka

StM media, *Penerapan K3LH (Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup) dan Budaya Kerja Industri [video]*.Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=UDSbeJxmI6w>

Siswati.Perakitan Komputer untuk SMK Kelas X Smt 1.Malang : Pusat Pengembangan & Pemberdayaan Pendidik & Tenaga Kependidikan Bidang Otomotif dan Elektronika