



# PANDUAN KESELAMATAN KERJA LAPANGAN

---



Asrul Azani bin Mahmood  
Mohd Kamri bin Mamat  
Fathy Kameel bin Mohd Fadzil

UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU

# **PANDUAN KESELAMATAN KERJA LAPANGAN**

## **UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

**PUSAT PERKHIDMATAN PENYELIDIKAN DAN LAPANGAN**

**Asrul Azani bin Mahmood  
Mohd Kamri bin Mamat  
Fathy Kameel bin Mohd Fadzil**

## Title Page

## **Kata Pengantar Naib Canselor**

Kata Aluan Naib Canselor

Yg.Bhg. Profesor Dato' Dr. Mazlan bin Abdul Gaffar  
Naib Canselor  
Merangkap Pengerusi  
Jawatankuasa Keselamatan dan Bencana (JKKB UMT)  
Universiti Malaysia Terengganu

Bismillahirrahmannirrahim

Assalamualaikum w.b.t dan Salam Sejahtera,

Setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya, Buku Panduan Keselamatan Kerja Lapangan UMT berjaya diterbitkan. Setinggi-tinggi ucapan tahniah dan syabas saya ucapkan kepada pasukan kerja yang mewakili Jawatankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan UMT (JKKP UMT) yang berupaya mencetuskan idea dan seterusnya menterjemahkannya dalam penulisan Buku Panduan Keselamatan Kerja Lapangan UMT. Sebagai Pengerusi Jawatankuasa Bencana dan Keselamatan (JKKB), saya amat teruja dan menghargai keprihatinan pasukan kerja ini yang berusaha memastikan keselamatan warga kerja UMT sentiasa terjamin sepanjang masa walaupun semasa menjalankan tanggungjawab di luar kampus. Panduan ini akan dijadikan salah satu rujukan utama untuk persediaan awal dan pelaksanaan tindakan kecemasan sekiranya berlaku sesuatu kemalangan atau kecemasan semasa menjalankan sebarang aktiviti rasmi di lapangan.

Memelihara keselamatan dan kesihatan diri merupakan tanggungjawab setiap manusia di muka bumi ini. Sehubungan itu, UMT sangat menitikberatkan keperluan setiap warganya melaksanakan proses penilaian risiko yang komprehensif bagi memastikan kebarangkalian kemalangan berlaku berada pada tahap yang terendah. Komitmen tinggi UMT memastikan keselamatan dan kesihatan warganya terutamanya para pelajar akan memberi keyakinan kepada semua pemegang taruh.

Saya yakin dan percaya, pihak jawatankuasa ini akan terus memantau dan menambahbaik prosedur yang terkandung dalam panduan ini, manakala pihak yang terlibat pula perlu lebih dengan peka dan responsif mengikuti panduan yang ditetapkan dalam manual ini. Akhir kata, saya menyeru kepada warga UMT, untuk terus bekerjasama dengan erat antara semua pihak agar amalan selamat dan sihat menjadi satu budaya dalam perkhidmatan awam.

Sekian, terima kasih.

## **Kata Pengantar Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)**

Kata Aluan Timbalan Naib Canselor

Yg.Bhg. Profesor Dr. Marinah binti Mohd Ariffin  
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)  
Merangkap Pengerusi  
Jawatankuasa Induk Keselamatan dan kesihatan Pekerjaan (JKKP UMT)  
Universiti Malaysia Terengganu

Bismillahirrahmannirrahim

Assalamualaikum w.b.t dan Salam Sejahtera,

Setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya, Buku Panduan Keselamatan Kerja Lapangan UMT, Pusat Perkhidmatan Penyelidikan dan Lapangan berjaya diterbitkan. Saya mengucapkan syabas dan tahniah kepada semua ahli jawatankuasa di atas segala usaha dan komitmen yang diberikan dalam merealisasikan penerbitan buku panduan ini. Lazimnya, para pelajar UMT perlu menjalankan aktiviti-aktiviti kerja lapangan di laut, sungai, tasik, pulau, hutan, tanah bencah dan sebagainya bagi melengkapkan keperluan program pengajaran dan pembelajaran (PdP) dan penyelidikan. Sehubungan itu, pemakaian panduan ini sangat penting untuk memastikan keselamatan semua pihak yang terlibat melalui kaedah penilaian risiko pada peringkat sebelum, semasa dan selepas bagi sebarang aktiviti kerja lapangan yang ingin dijalankan.

Pelan tindakan kecemasan juga dicadangkan sebagai persediaan sekiranya berlaku sebarang kemalangan atau kecemasan, sekurang-kurangnya impak sesuatu kemalangan atau kecemasan dapat diminimumkan. Selain itu, panduan ini juga turut menekankan agar semua pihak pengurusan di Universiti mengambil tanggungjawab memberikan perhatian yang serius kepada isu-isu keselamatan dan kesihatan para pelajar sebelum mereka keluar ke lokasi kerja lapangan untuk membuat cerapan data.

Semoga dengan adanya panduan ini, UMT akan dapat meningkatkan lagi tahap pawaian keselamatan dan kesihatan sama ada dalam aspek pengurusan serta kesedaran warganya. Panduan ini juga sesuai untuk digunakan oleh mana-mana Universiti Awam (UA) lain yang mempunyai aktiviti-aktiviti kerja lapangan yang serupa dengan UMT. Harapan saya, semoga segala informasi yang terkandung di dalam buku panduan ini dapat memberi manfaat dan sumber rujukan kepada semua pihak yang terlibat dalam menjalankan sebarang kerja lapangan di Universiti.

Akhir kata, saya menyeru agar kita sentiasa sedar akan tanggungjawab kita memelihara keselamatan dan kesihatan diri dan orang lain dalam mencapai matlamat dan objektif yang ditetapkan. Sekian, terima kasih.

## **Prakata Pengarang**

Bersyukur ke hadrat Allah SWT kerana dengan izin-Nya, Buku Panduan Keselamatan Kerja Lapangan ini berjaya diterbitkan. Sebagai salah seorang warga UMT yang berpengalaman lama dalam kerja lapangan, kami menyedari bahawa keselamatan dan kesihatan bukan hanya sekadar pilihan, tetapi ia adalah satu keperluan yang utama. Kekurangan atau pengabaian prosedur-prosedur keselamatan asas boleh membawa kepada kecederaan yang serius dan kematian. Justeru itu, idea untuk menulis buku panduan ini adalah lahir daripada semangat kami yang kuat untuk menyediakan satu panduan keselamatan kerja lapangan yang sesuai dan betul.

Panduan ini ditulis untuk memberikan pandangan yang berharga dan kaedah yang berkesan untuk menjalankan kerja lapangan dengan selamat dan memastikan kecekapan operasi adalah pada tahap yang maksimum. Ia merangkumi pelbagai topik termasuklah prosedur keselamatan, pengenalan hazard, penilaian risiko, tindak balas kecemasan, kelengkapan perlindungan diri (PPE) dan lain-lain. Melalui panduan ini, kami berhasrat untuk melengkapkan semua pihak yang terlibat dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk mereka menjalankan tugas dengan selamat.

Kami menulis panduan ini dengan cara yang ringkas bagi memastikan semua pihak yang membacanya dapat memahaminya dengan mudah. Bahkan mereka yang tidak terlibat dengan kerja lapangan juga dapat memahaminya. Ia bukanlah sebuah panduan yang hanya bercakap dengan para penyelidik dan pelajar sahaja, tetapi dengan semua audiens. Sesiapa sahaja yang bekerja dalam persekitaran yang berbahaya akan mendapat manfaat daripadanya. Ia juga merupakan salah satu sumber rujukan yang berharga untuk pengamal profesional dalam bidang keselamatan dan kesihatan pekerjaan, kerana ia menyediakan penyelesaian yang praktikal kepada isu-isu keselamatan yang lazim dihadapi.

Semasa membaca buku panduan ini, kami berharap agar audiens akan dapat mempraktikkan prinsip-prinsip yang dikemukakan ini dengan serius. Memasukkan semua prinsip yang berkaitan ke dalam rutin kerja harian dan menggalakkan juga rakan sekerja yang lain untuk melakukan perkara yang sama. Secara bersama, kita boleh mewujudkan persekitaran kerja yang lebih selamat, yang mana ia bukan sahaja dapat membantu kita mencapai keputusan yang cemerlang tetapi memastikan kita juga pulang ke rumah dengan selamat dan sihat.

Akhir kata, kami juga berharap agar audiens akan mendapati buku ini bermaklumat, memberikan pencerahan yang jelas dan yang paling penting sekali adalah relevan dengan segala keperluan semua pihak yang terlibat.

Sekian, terima kasih.

Asrul Azani Bin Mahmood

Mohd Kamri Bin Mamat

Fathy Kameel Bin Mohd Fadzil

## **Sinopsis Buku**

Panduan Keselamatan Kerja Lapangan UMT ini merupakan satu panduan komprehensif yang menyediakan prosedur, arahan dan cadangan yang sangat bermanfaat untuk memastikan semua aspek keselamatan dan kesihatan sentiasa dititiberatkan semasa menjalankan kerja lapangan. Panduan ini merangkumi semua langkah keselamatan yang diperlukan bermula daripada mengenalpasti potensi hazard (bahaya), menilai risiko dan pelaksanaan protokol atau langkah-langkah keselamatan yang terlibat.

Panduan ini menekankan akan kepentingan untuk menjaga keselamatan dan kesihatan semua pihak yang terlibat kerana kerja lapangan merupakan salah satu tugas yang berisiko tinggi dan sukar dijangka. Ia diharapkan akan dapat menangani atau mengawal pelbagai situasi berbahaya atau hazard semasa menjalankan kerja lapangan. Selain itu, ini mengandungi prinsip-prinsip dan teknik-teknik keselamatan yang praktikal seperti penggunaan kelengkapan pelindung diri (PPE), pengendalian dan penyimpanan bahan kimia yang betul, penggunaan peralatan kecemasan, prosedur tindak balas kecemasan dan teknik pertolongan cemas.

Panduan ini ditulis kepada audiens yang pelbagai, merangkumi staf, pelajar dan sesiapa sahaja yang terlibat dalam kerja lapangan. Dalam konteks kerja lapangan, mereka ini akan menjalankan tugas sebagai ketua projek, ketua ekspedisi, pengurus lapangan, juruteknik lapangan, pengurus keselamatan, perunding alam sekitar dan lain-lain. Sehubungan dengan itu, ia berfungsi sebagai salah satu bahan rujukan yang berguna untuk organisasi, syarikat dan industri yang terlibat dalam projek-projek kerja lapangan.

Dengan mengikuti panduan ini, pihak yang terlibat akan sentiasa dapat mengekalkan dan meningkatkan tahap keselamatan dan kesihatan mereka dan orang lain, mengurangkan potensi risiko dan hazard, dan meminimumkan kejadian kemalangan atau kecederaan. Akhirnya, panduan ini membantu memastikan projek-projek kerja lapangan yang dijalankan dapat disiapkan dengan selamat dan cekap.

## Penghargaan

Alhamdulillah bersyukur kami ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izin-Nya kami dapat menyiapkan Buku Panduan Keselamatan Kerja Lapangan UMT yang dinantikan ini dengan penuh jayanya. Banyak manfaat yang diperolehi sepanjang kami bertungkus-lumus menyiapkan buku panduan ini. Namun, semestinya kami tidak akan dapat menyiapkan tugas ini tanpa bantuan beberapa pihak lain yang sangat membantu dan sudi memberikan kerjasama kepada kami.

Sekalung penghargaan kami tujukan kepada YBhg. Profesor Dr. Marinah binti Mohd Ariffin selaku Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) yang juga merangkap Pengerusi Jawtankuasa Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan UMT (JKKP UMT) dan Prof. Madya Dr. Hasrizal bin Shaari selaku Pengarah Pusat Perkhidmatan Penyelidikan dan Lapangan kerana memberikan sokongan dan dorongan kepada kami untuk menjayakannya.

Ucapan penghargaan terima kasih juga diucapkan kepada semua rakan sekerja yang terlibat iaitu Cik Norazlina binti Abd Aziz, En. Subarjo bin Marehojono, En. Sainol Aimi bin Saidin, En. Mohd Fazlin bin Saaidin, En. Mohd Yusri bin Mirang, En. Afandi bin Abdul Ghani @ Hasan, En. Mat Nasir bin Mat Zain, En. Baharim bin Mustapa, En. Syahnnon bin Mohammad, En. Ahmad Abdul Samad bin Zaki dan Pn. Rafidah binti Hanipah @ Razali di atas perkongsian maklumat, gambar dan pandangan sepanjang proses penyediaan buku panduan ini. Tidak lupa juga ucapan penghargaan terima kasih kepada pihak Pusat Transformasi, Perancangan Strategik dan Risiko (TSR) dan barisan penasihat teknikal dalaman yang dilantik untuk membuat semakan dan penilaian ke atas buku panduan ini.

Akhir kata, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan penghasilan buku panduan ini.

Sekian, terima kasih.

## 1.0 PENGENALAN

Kerja lapangan adalah merupakan salah satu komponen yang penting dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran, dan penyelidikan di UMT. Oleh sebab itu, buku panduan ini bertujuan untuk membantu warga UMT yang terlibat dalam aktiviti-aktiviti kerja lapangan mempersiapkan diri mereka dalam aspek keselamatan dan kesihatan yang mungkin dihadapi semasa menjalankan kerja lapangan di luar kampus.

Buku panduan ini menetapkan beberapa prinsip dan amalan utama untuk memastikan keselamatan dan kesihatan warga UMT iaitu pekerja dan pelajar. Mereka yang terlibat atau mengambil bahagian dalam sebarang aktiviti kerja lapangan di bawah kendalian UMT sentiasa dipantau dan dijaga dari semasa ke semasa. Buku panduan ini juga dapat memberikan panduan, arahan dan gerak kerja bagi memudahkan perancangan yang selamat dan bersesuaian dengan kepelbagaian kerja lapangan (fieldwork) di luar kampus dan di dalam kampus (luar waktu pejabat).

Secara keseluruhannya, buku panduan ini telah menerapkan elemen penilaian risiko bermula fasa perancangan sehingga fasa pelaksanaan aktiviti. Pasukan Kerja Lapangan terutamanya Ketua Projek, Ketua Ekspedisi atau Pensyarah Lapangan, dan ahli-ahlinya perlu mengenalpasti risiko yang mungkin berlaku dan membuat pelan mitigasi risiko dilaksanakan sebelum aktiviti bermula. Proses ini dilengkapi dengan elemen penyemakan semula risiko dan langkah penambahbaikan tatacara kerja lapangan untuk penambahbaikan secara berterusan.

Buku panduan ini juga turut menggariskan hal-hal pengurusan kecemasan semasa di lapangan yang wajar diambil sekiranya berlaku apa-apa kemalangan atau kecemasan. Semua elemen ini diintegrasikan di dalam buku panduan ini dengan lengkap, khusus dan tersusun. Sekiranya terdapat sebarang aktiviti yang tidak tertakluk dengan tujuan dan skop buku panduan ini, pihak pusat tanggungjawab (PTj) atau penganjur projek atau aktiviti hendaklah mengembangkan garis panduan mereka yang tersendiri bersesuaian dengan jenis dan keadaan aktiviti-aktiviti yang terlibat bagi memastikan tiada insiden dan kemalangan berlaku kepada warga UMT.

Sekiranya Tuan/Puan berminat, buku ini boleh dibeli di laman sesawang penerbit.umt.edu.my atau melalui pautan berikut:

<https://penerbit.umt.edu.my/buku-ilmiah/?lang=MS#>

Terima kasih.