



**PROSEDUR OPERASI STANDARD (SOP)  
PENGURUSAN OPERASI  
MAKMAL MIKROFABRIKASI DAN MAKMAL  
ANALISA KEGAGALAN DAN  
KEBOLEHARAPAN,  
PUSAT PENGAJIAN KEJURUTERAAN  
MIKROELEKTRONIK  
SEMASA DAN PASCA PERINTAH KAWALAN  
PERGERAKAN (PKP) WABAK COVID-19**

## TUJUAN

1. Prosedur Operasi Standard (SOP) ini dibangunkan untuk memberi penjelasan kepada pengguna mengenai pelaksanaan pengurusan operasi bagi Makmal Mikrofabrikasi dan Makmal Analisa Kegagalan & Keboleharapan, Pusat Pengajian Kejuruteraan Mikroelektronik semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dan Pasca PKP akibat penularan wabak COVID-19. SOP ini merupakan SOP tambahan kepada SOP induk yang dikeluarkan oleh pengurusan Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) dan perlu dipatuhi oleh setiap pengguna yang menggunakan makmal-makmal yang tersebut sahaja.

## LATAR BELAKANG

2. Semenjak Januari 2020, penularan wabak COVID-19 yang diisytiharkan oleh World Health Organisation (WHO) sebagai pandemik telah menimbulkan kebimbangan dalam kalangan rakyat termasuk warga IPT. Situasi penularan wabak tersebut agak membimbangkan dengan peningkatan kes baharu yang mendadak semenjak awal bulan Mac 2020. Selaras dengan itu, Kerajaan Malaysia melalui Majlis Keselamatan Negara (MKN) telah mengisytiharkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) fasa pertama bermula pada 18 Mac 2020 hingga 31 Mac 2020 dan seterusnya hingga fasa ke empat pada 15 April 2020 hingga 12 Mei 2020. Sebagai respon strategik Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dalam menjayakan aspirasi penguatkuasaan PKP ini, semua institute pengajian tinggi (IPT) telah diarahkan untuk menangguhkan operasi pentadbiran dan aktiviti akademik masing-masing. IPT telah diminta untuk membuat penjadualan semula kalendar akademik 2020 dan meneruskan PdP secara dalam talian.

3. Pada 1 Mei 2020 pula, YAB Perdana Menteri telah mengumumkan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) dan pembukaan sektor-sektor ekonomi termasuk sektor kerajaan bermula 4 Mei 2020. Walau bagaimanapun, sektor pendidikan tinggi kekal ditutup sehingga ke suatu tarikh yang akan dimaklumkan kelak kecuali operasi pentadbiran IPT selaras dengan arahan pentadbiran Ketua Setiausaha Bil.1/2020.

4. Pada 16 Mei 2020, KPT telah membentangkan kertas cadangan Pengendalian Aktiviti Akademik di Kampus IPT Semasa dan Pasca PKP di Mesyuarat Khas Menteri-menteri mengenai Pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan MKN. Cadangan tersebut telah dipersetujui oleh pihak Kerajaan bagi kategori pelajar tertentu untuk berada di kampus. Cadangan Pengendalian Aktiviti Akademik di kampus yang telah diluluskan itu termasuklah **AKTIVITI PENGENDALIAN PENYELIDIKAN** di makmal-makmal IPT.

### Prosedur Aktiviti Penyelidikan di Dalam Makmal

5. Semua aktiviti penyelidikan dalam makmal yang melibatkan kemudahan makmal dan peralatan khas secara bersemuka adalah dibenarkan. Walau bagaimanapun syarat-syarat dan peraturan yang telah ditetapkan bagi melaksanakan aktiviti tersebut **PERLU DIPATUHI SEPENUHNYA**. Panduan penyelidikan ini terpakai kepada semua yang terlibat dalam penyelidikan di makmal-makmal ini. Syarat-syarat dan peraturan adalah seperti berikut:

i. Semua arahan yang dikeluarkan oleh pihak **KPT** dan **UniMAP** mestilah dipatuhi;

ii. Urusan di makmal penyelidikan hanya diutamakan bagi penyelidikan bersifat '*essential*' dan penting yang mempunyai keperluan kritikal dengan kebenaran daripada **Penyelia Utama** dan/atau **Dekan** sahaja.

iii. Setiap pengguna perlu berjumpa dengan Penolong Jurutera yang bertugas terlebih dahulu dan menyemak jadual penggunaan fasiliti dan alatan sekurang-kurangnya tiga (3) hari sebelum penggunaan. Tarikh dan waktu penggunaan akan ditetapkan oleh Penolong Jurutera yang bertugas

dengan persetujuan pengguna. Setiap pengguna **WAJIB** mematuhi tarikh dan waktu penggunaan ini. Jadual Penggunaan mingguan akan ditampal di pintu masuk makmal.

iv. Bagi Makmal Mikrofabrikasi, hanya 6 orang pengguna sahaja dibenarkan pada satu-satu masa dan pada hari tersebut. Manakala Makmal Analisa Kegagalan dan Keboleharapan, hanya 5 orang pengguna sahaja dibenarkan pada satu-satu masa dan pada hari tersebut.

v. Buku Pendaftaran Penggunaan Makmal akan diletakkan di hadapan pintu masuk makmal bersama alat saringan suhu badan. Setiap pengguna **DIWAJIBKAN** untuk mendaftar nama, no. telefon bimbit dan suhu badan ketika itu, di dalam buku tersebut.

vi. Pengguna yang didapati tidak sihat (suhu badan melebihi 37.5 °C) **TIDAK DIBENARKAN** untuk memasuki makmal dan dinasihatkan untuk segera mendapatkan rawatan;

vii. Pengguna **DIWAJIBKAN** menggunakan '*hand sanitizer*' di pintu masuk makmal sebelum memasuki makmal;

viii. Pemakaian pelitup muka oleh setiap pengguna di ruang makmal adalah **DIWAJIBKAN**. Penjarakan sosial (*'social distancing'*) perlu diamalkan oleh setiap pengguna. Pengguna **WAJIB** mematuhi tanda jarak 1 meter di lantai, meja dan kerusi yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan makmal;

ix. Aktiviti pembersihan dan disinfeksi di permukaan yang mudah dicemari kuman seperti permukaan meja, tombol pintu, papan kekunci (*keyboard*), tetikus (*mouse*) dan lain-lain yang berkaitan akan dilakukan **sekurang-kurangnya dua kali sehari**, iaitu sebelum aktiviti penyelidikan bermula dan selepas aktiviti penyelidikan tamat;

x. Setiap pengguna perlu melaporkan kepada Penolong Jurutera bertugas secepat mungkin jika didapati tidak sihat ketika melakukan aktiviti makmal.

xi. Jika pengguna keluar daripada makmal ketika aktiviti makmal sedang berlangsung, pengguna tersebut perlulah menggunakan '*hand sanitizer*' sebelum memasuki semula makmal. Jika berada di luar makmal melebihi tempoh 2 jam, pengguna tersebut perlulah merekod kembali suhu badan terkini.

xii. Setiap pengguna perlu memaklumkan kepada Penolong Jurutera bertugas setiap kali selesai menggunakan makmal.

**Carta Alir Prosedur Penggunaan Makmal Mikrofabrikasi dan Makmal Analisa Kegagalan dan Keboleharapan**

