

**PROTOKOL ADAPTASI KEBIASAAN BARU (AKB)  
DI LINGKUNGAN GEDUNG FISIKA  
FMIPA - ITB**



**DISUSUN OLEH:  
TIM AKB GEDUNG FISIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
JANUARI 2021**

## Daftar Isi

|   |    |
|---|----|
| Daftar Isi .....  | i  |
| Daftar Gambar .....   | ii |
| I. Pendahuluan .....  | 1  |
| II. Protokol AKB Umum di Lingkungan Gedung Fisika FMIPA – ITB .....   | 4  |
| II.1. Perumusan Awal Persiapan Penyusunan Protokol AKB di Lingkungan Gedung Fisika .....  | 4  |
| II.2. Persiapan Sarana dan Prasarana Sebelum Memasuki Lingkungan Gedung Fisika (Gedung/Laboratorium/Ruang Kelas/Ruang Kantor) .....                               | 5  |
| II.3. Persiapan Sivitas Akademika .....   | 13 |
| III. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Pendidikan di Lingkungan Gedung Fisika untuk Pelaksanaan Praktikum .....                              | 15 |
| III.1. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Pendidikan Fisika Dasar (Fidas) untuk Pelaksanaan Praktikum .....                                   | 15 |
| III.2. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Pendidikan Fisika Dasar (Fidas) di Jatinangor untuk Pelaksanaan Praktikum .....                     | 22 |
| III.3. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Fisika Lanjut (Fislan) untuk Pelaksanaan Praktikum .....  | 28 |
| III.4. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) Laboratorium Fisika untuk Pelaksanaan Praktikum di Gedung BSC-A .....   | 33 |
| III.5. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Pendidikan Termodinamika dan Listrik Magnet (TLM) untuk Pelaksanaan Praktikum di Gedung BSC-A ..... | 35 |
| III.6. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Komputasi Fisika (UPK) untuk Pelaksanaan Praktikum .....  | 36 |
| Referensi .....   | 38 |

## Daftar Gambar

|   |    |
|---|----|
| <b>Gambar 1.</b> Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di gedung Fisika ITB .....                         | 6  |
| <b>Gambar 2.</b> Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di Laboratorium Fisika Dasar ITB .....             | 6  |
| <b>Gambar 3.</b> Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di Laboratorium Fisika Dasar ITB, Jatinangor ..... | 7  |
| <b>Gambar 4.a.</b> Denah arah keluar masuk di Laboratorium Fisika, Gedung BSC-A, ITB                                      | 8  |
| <b>Gambar 4.b.</b> Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di Laboratorium Fisika, Gedung BSC-A, ITB .....  | 8  |
| <b>Gambar 4.c.</b> Denah arah keluar masuk di Laboratorium Fisika, Gedung BSC-A, ITB .....                                | 9  |
| <b>Gambar 5.</b> Denah lokasi hand sanitizer dan hand soap di Gedung Fisika, ITB.....                                     | 11 |
| <b>Gambar 6.</b> Denah lokasi hand sanitizer dan hand soap di Laboratorium Fisika Dasar, ITB .....                        | 11 |
| <b>Gambar 7.</b> Denah lokasi hand sanitizer dan hand soap di Laboratorium Fisika Dasar ITB, Jatinangor .....             | 12 |
| <b>Gambar 8.a.</b> Denah ruangan praktikum yang akan digunakan di Laboratorium Fisika Dasar .....                         | 21 |
| <b>Gambar 8.b.</b> Denah ruangan praktikum yang akan digunakan di Laboratorium Fisika Dasar .....                         | 21 |
| <b>Gambar 9.</b> Denah bagian dalam laboratorium selama masa AKB .....  | 23 |
| <b>Gambar 10.</b> Denah bagian dalam laboratorium selama masa AKB .....   | 24 |
| <b>Gambar 11.</b> Pengaturan penempatan meja praktikum pada kondisi pengisian maksimum .....                              | 25 |

## I. Pendahuluan

Penyebaran COVID-19 telah melibatkan banyak kalangan dan institusi untuk mengambil langkah dan kebijakan dalam rangka mengurangi dampaknya, di antaranya dengan sosialisasi secara berkelanjutan *‘physical distancing/social distancing’*, serta secara agresif membatasi jumlah dan ukuran pertemuan. Untuk dapat terus melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka diperlukan perencanaan yang menyeluruh dan dinamis untuk dapat memulai kembali aktivitas di lingkungan Program Studi Fisika FMIPA – ITB, terutama dimulai dari pembukaan laboratorium untuk pendidikan, dengan tujuan untuk menciptakan suasana dan lingkungan kerja yang kondusif dan seaman mungkin. Dokumen ini ditujukan untuk menetapkan panduan yang jelas dan konsisten untuk melakukan aktivitas akademik di era pasca-pandemi COVID-19; untuk mendefinisikan protokol operasional dan tindakan pencegahan yang meminimalkan risiko penularan virus di laboratorium/lingkungan pendidikan, maupun lingkungan kerja lainnya; serta untuk memberikan panduan bagaimana ruang fisik dan temporal berbagai ruangan seoptimal mungkin diatur dengan diberlakukannya protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB).

Beberapa dasar hukum yang melandasi penyusunan protokol AKB di lingkungan Program Studi Fisika adalah sebagai berikut:

- i SE MenPANRB No. 58 Thn. 2020: Sistem Kerja Pegawai Aparatur Sipil Negara dalam Tatanan Normal Baru;
- ii SE SEKJEN Kemdikbud No. 20 Th, 2020: Sistem Kerja Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam Tatanan Normal Baru;
- iii Surat Edaran Rektor ITB Nomor 160/IT1.A/LL/2020 Tanggal 26 Maret 2020 tentang Kebijakan Perpanjangan Pembatasan Kegiatan Tridarma di Kampus ITB;
- iv Surat Edaran Sekretaris Institut ITB Nomor 664/IT1.A/DA.08/2020 tentang Masa Transisi Menuju Budaya Adaptasi Kebiasaan Baru; dan
- v Surat Edaran Sekretaris Institut ITB Nomor 668/IT1.B03/HK.00/2020 Tanggal 12 Juni 2020 tentang perpanjangan Masa Transisi Menuju Budaya Adaptasi Kebiasaan Baru.
- vi Surat Edaran Sekretaris Institut ITB Nomor 1261/IT1.B03/HK.00/2020 Tanggal 30 Desember 2020 tentang Pemberlakuan Adaptasi Kebiasaan Baru.

Adapun beberapa dasar kebijakan yang menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan protokol AKB di lingkungan Gedung Fisika adalah sebagai berikut:

1. Kebijakan Umum Institusi, yang salah satunya meliputi:

**Pendidikan:**

- I. Kegiatan akademik harus tetap berjalan
- II. Atmosfer akademik harus dipelihara dan dipertahankan
- III. Pembelajaran daring adalah norma baru, bukan pengganti tatap muka, namun sebagai bagian dari integrasi pendidikan

Adapun prinsip pelaksanaannya meliputi:

- Menjadikan capaian pembelajaran sebagai acuan penyusunan.
- Keselamatan sivitas akademika ITB menjadi prioritas utama.
- Pencapaian tujuan luhur Pendidikan ITB dalam kondisi pandemik tetap dapat diakomodasi.
- Pembukaan kampus harus dilakukan secara hati-hati dan bertahap

2. Kebijakan Khusus Unit Kerja (FMIPA), meliputi:

Pendidikan Program Sarjana

1. Kegiatan Akademik (KA) diutamakan menggunakan metode daring.
2. Wajib memenuhi protokol pencegahan penyebaran Covid-19.
3. KA dalam kampus harus ketat, terus dievaluasi dan dimonitor, serta dilaksanakan bertahap.
4. Perkuliahan bisa menggunakan daring penuh atau metode perpaduan daring-luring.
5. Metode daring-luring, di antaranya diskenariokan untuk:
  - a) TPB, namun perlu adanya koordinasi antara LTPB dengan Fakultas/Sekolah.
  - b) Non-TPB khususnya untuk mata kuliah yang harus melakukan praktikum/kuliah lapang.
6. Mata kuliah tahun ke-2, 3, 4 diutamakan menggunakan metode daring.
7. Tutorial, jika ada, harus dilakukan secara daring.
8. Izin akses kegiatan TA dikoordinasikan oleh Program Studi dengan persetujuan Fakultas.
9. Seminar TA, kecuali kondisi khusus, diutamakan secara daring dan dikoordinasikan oleh Program Studi dengan persetujuan Fakultas.

10. Praktikum di kampus harus seizin Program Studi dengan persetujuan Fakultas/Sekolah serta harus mengikuti protokol pencegahan penyebaran Covid-19.
11. Ujian diutamakan dilakukan secara daring; jika dilakukan secara non-daring apabila ada kondisi khusus maka harus seizin Program Studi dengan persetujuan Fakultas/Sekolah serta harus mengikuti protokol pencegahan penyebaran Covid-19.
12. Kuliah lapangan/KP/magang di luar kampus diperbolehkan namun harus dengan izin ketat dan harus memenuhi protokol Covid-19.
13. *Student exchange & staff exchange* ditunda.
14. KA dalam kampus: dosen/mahasiswa/tendik harus dipastikan sehat tak beresiko.
15. KA dalam kampus: **pilihan** bukan **kewajiban**.
16. Program Studi dan Fakultas/Sekolah harus menyediakan solusi alternatif bagi mahasiswa yang tidak dapat mengikuti KA di kampus dengan memperhatikan capaian pembelajaran siswa.

## II. Protokol AKB Umum di Lingkungan Gedung Fisika FMIPA – ITB

### II. 1. Perumusan Awal Persiapan Penyusunan Protokol AKB di Lingkungan Gedung Fisika

Dalam rangka penyusunan protokol AKB di lingkungan Gedung Fisika FMIPA – ITB, Tim AKB Fisika menyusun beberapa rumusan awal sebagai panduan penyusunan protokol AKB tersebut. Berdasarkan pertimbangan bahwa yang paling perlu mendapatkan pemikiran lebih matang adalah pekerjaan di laboratorium (praktikum/penelitian), maka rumusan awal ini lebih difokuskan terlebih dulu pada penyusunan protokol untuk pelaksanaan praktikum di laboratorium. Berikut adalah beberapa rumusan awal terkait “Protokol pelaksanaan Tugas Akhir dan Penelitian di Laboratorium Program Studi Sarjana dan Pascasarjana Fisika”.

#### A. Persiapan

1. Pendataan mahasiswa mencakup lokasi sekarang, kondisi kesehatan, laboratorium tempat bekerja, kebutuhan jam kerja per minggu.
2. Pendataan kapasitas maksimal laboratorium untuk penentuan 30% kapasitas
3. Pendataan kebutuhan sarana dan prasarana di laboratorium dalam menghadapi protokol AKB, seperti disinfektan, *sanitizer*, masker, *face shield*, sarung tangan, dan yang lainnya.
4. Penyusunan sistem *booking lab* secara daring.
5. Sosialisasi protokol AKB yang harus diikuti oleh tiap mahasiswa yang melaksanakan tugas akhir /tesis/disertasi.
6. Mendata jumlah mahasiswa untuk digolongkan menjadi mahasiswa biasa atau prioritas. Mahasiswa prioritas adalah yang diharapkan untuk lulus 1 semester ke depan sehingga dapat diberikan kesempatan untuk mendapatkan jadwal kerja di laboratorium yang lebih banyak dibandingkan yang lain.

#### B. Protokol praktikum selama AKB

1. Mahasiswa yang diizinkan praktikum adalah mahasiswa dalam kondisi sehat dan sudah berada di wilayah Bandung Raya minimal 14 hari.
2. Pelaksanaan praktikum mahasiswa dilakukan bertahap.

3. Sistem *booking lab* untuk satu minggu (5 hari) dibuka seminggu sebelumnya dan ditutup setiap hari Senin pukul 18.00 WIB.
4. Terdapat dua *shift* (giliran) praktikum dalam satu hari, yaitu pagi (09.00 – 11.00 WIB) dan siang (13.00 – 15.00 WIB). Bekerja di luar jam kerja masih belum diperbolehkan selama AKB.
5. Dosen/Koordinator praktikum diizinkan mem-*booking* jadwal praktikum maksimal empat *shift* dalam satu minggu. Pengecualian dapat dilakukan apabila masih terdapat *shift* kosong.
6. Protokol standar keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium masih tetap berlaku, yaitu memakai APD standar (jas lab, sepatu, dan sarung tangan) dan ditambah prosedur keselamatan Covid19, yaitu memakai masker dan/atau *face-shield*, membatasi interaksi manusia dengan jarak minimal 1 meter, dan penyemprotan disinfektan sebelum dan setelah bekerja terhadap fasilitas laboratorium yang digunakan.
7. Mahasiswa diwajibkan mengisi *log-book* setiap selesai bekerja yang berisi tentang riwayat kontak manusia (dengan siapa saja melakukan kontak) yang terjadi selama praktikum.

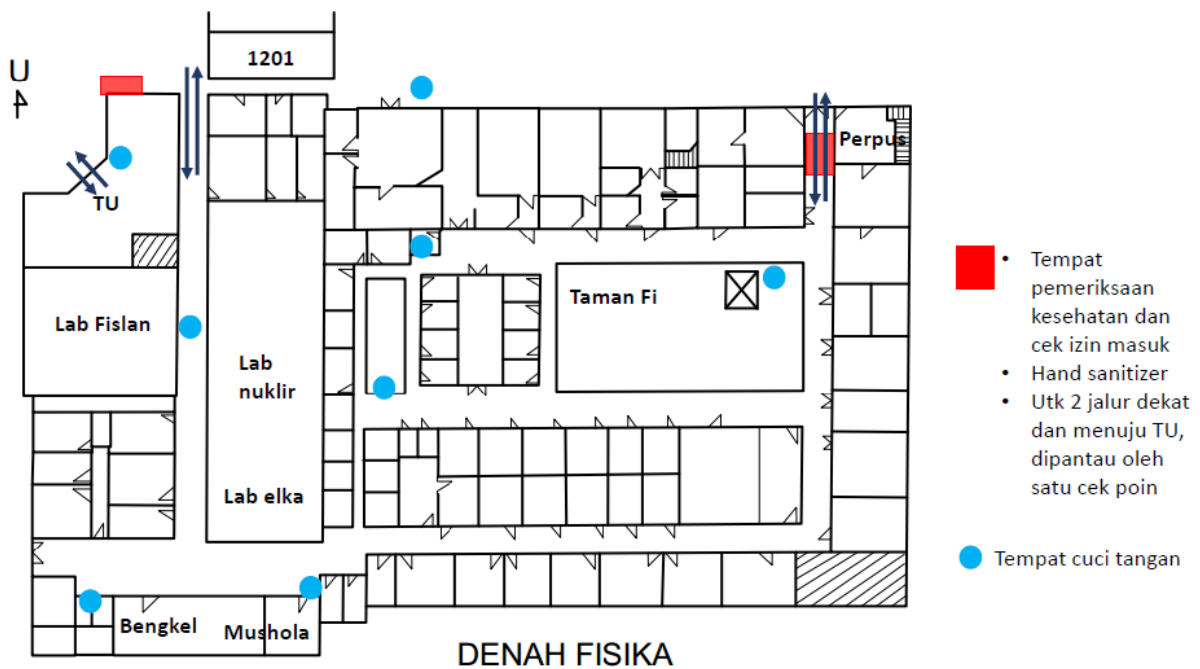
## II.2. Persiapan Sarana dan Prasarana Sebelum Memasuki Lingkungan Gedung Fisika (Gedung/Laboratorium/Ruang Kelas/Ruang Kantor)

Proses pembukaan kembali fasilitas di lingkungan Gedung Fisika harus mempertimbangkan beberapa hal, termasuk pentingnya dilakukan persiapan sarana dan prasarana yang dapat memenuhi protokol pencegahan penyebaran Covid-19. Beberapa sarana dan prasarana yang harus disiapkan di antaranya sebagai berikut:

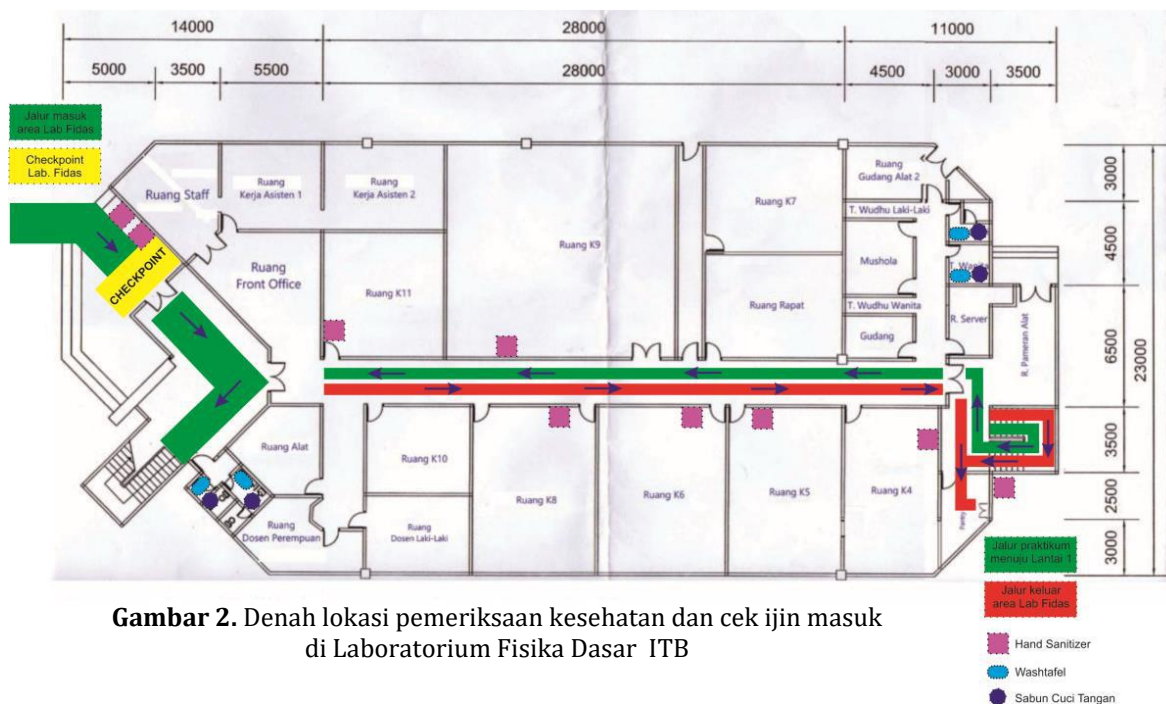
- a. Menyediakan *thermogun* untuk mengukur suhu sivitas akademika di pintu masuk (titik cek atau *check point*, lihat **Gambar 1-6**) sebelum memasuki gedung atau laboratorium di lingkungan Program Studi Kimia. Dalam hal ini diperlukan adanya penjadwalan pegawai yang bertugas untuk melakukan proses pengecekan suhu. Adapun titik cek untuk pengukuran suhu sivitas akademika adalah sebagai berikut:
  - i. Di depan pintu masuk Gedung Fisika bagian depan(sebelah Perpustakaan) (**Check Point 1, Gambar 1**)



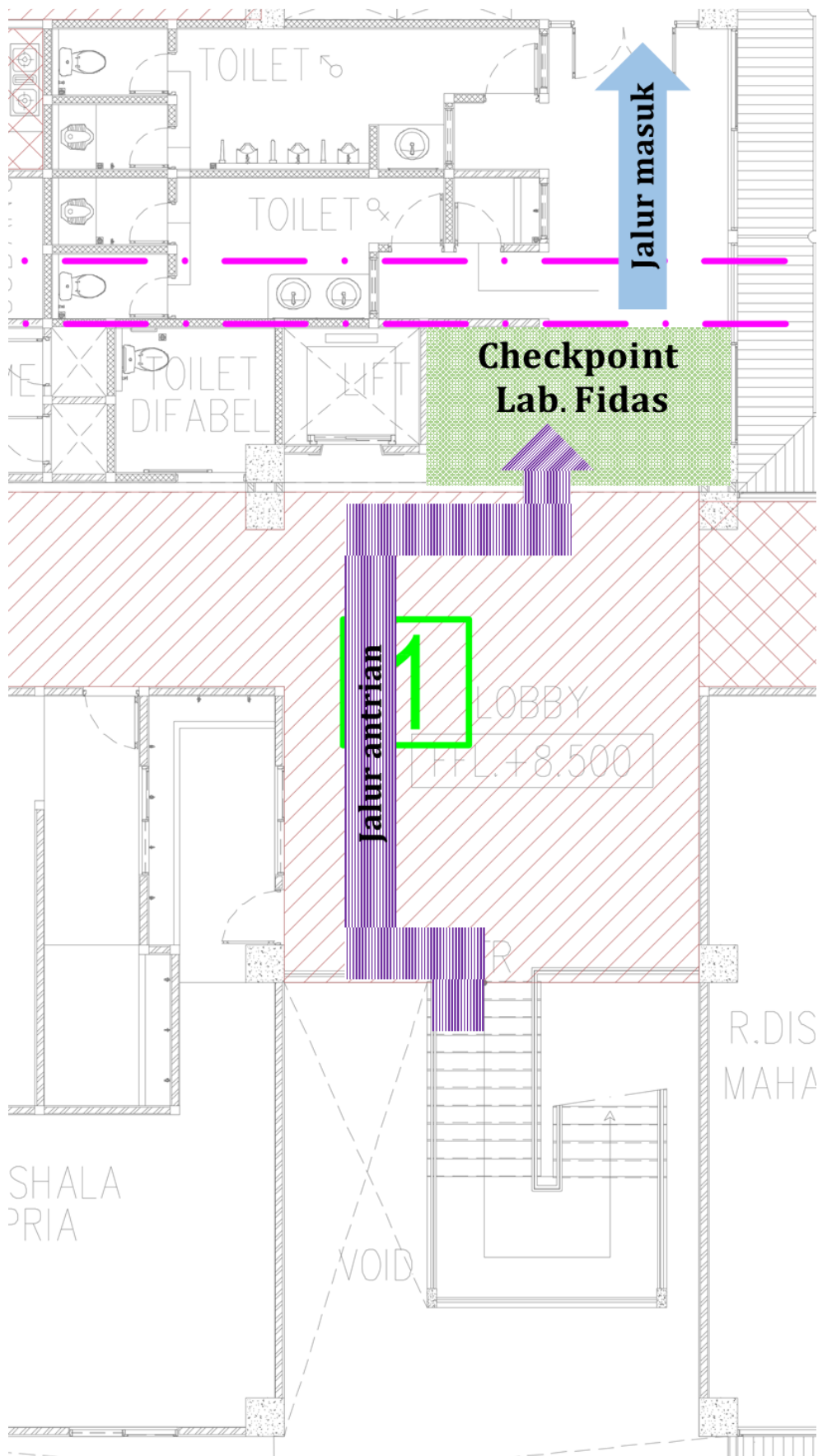
- ii. Di samping pintu masuk gerbang TU sebelah barat Gedung Fisika (**Check Point 2, Gambar 1**).
- iii. Di pintu masuk Laboratorium Fisika Dasar (sebelah Ruang Front Office) (**Check Point 3, Gambar 2**).
- iv. Di depan pintu masuk ke laboratorium Fidas Jatiningor (sebelah area lift) (**Check Point 4, Gambar 3**).
- v. Di depan pintu masuk (sebelah area lift) di Gedung BSC-A lantai 2 (**Check Point 5, Gambar 4.b**).



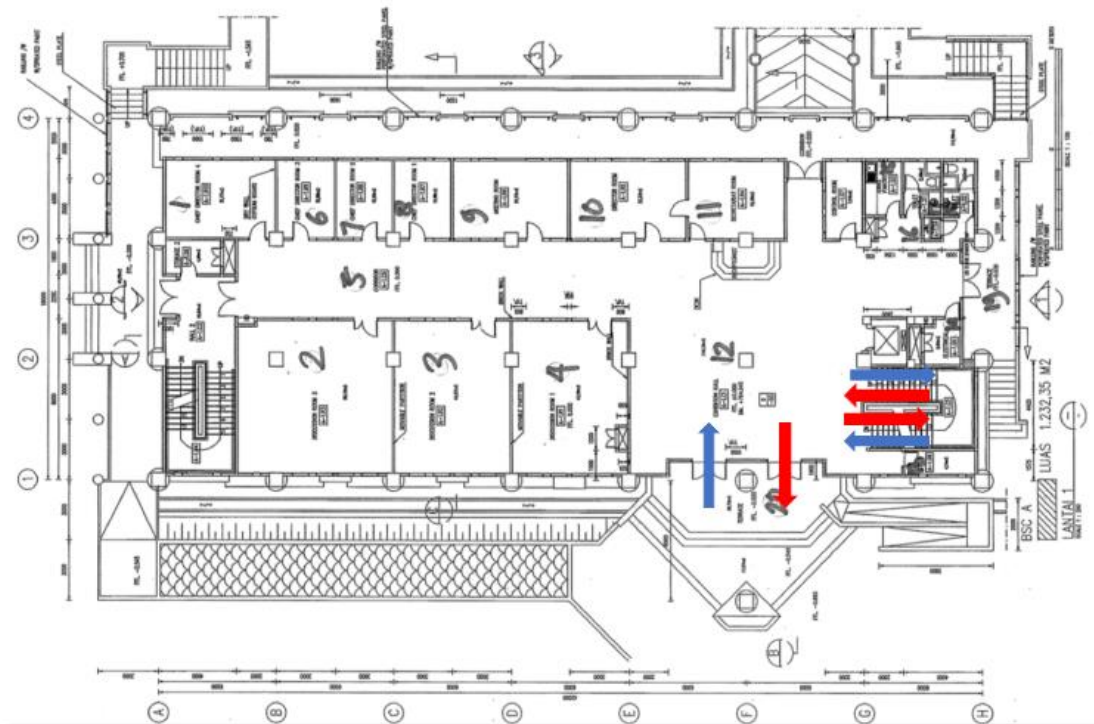
**Gambar 1.** Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di gedung Fisika ITB



**Gambar 2.** Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di Laboratorium Fisika Dasar ITB



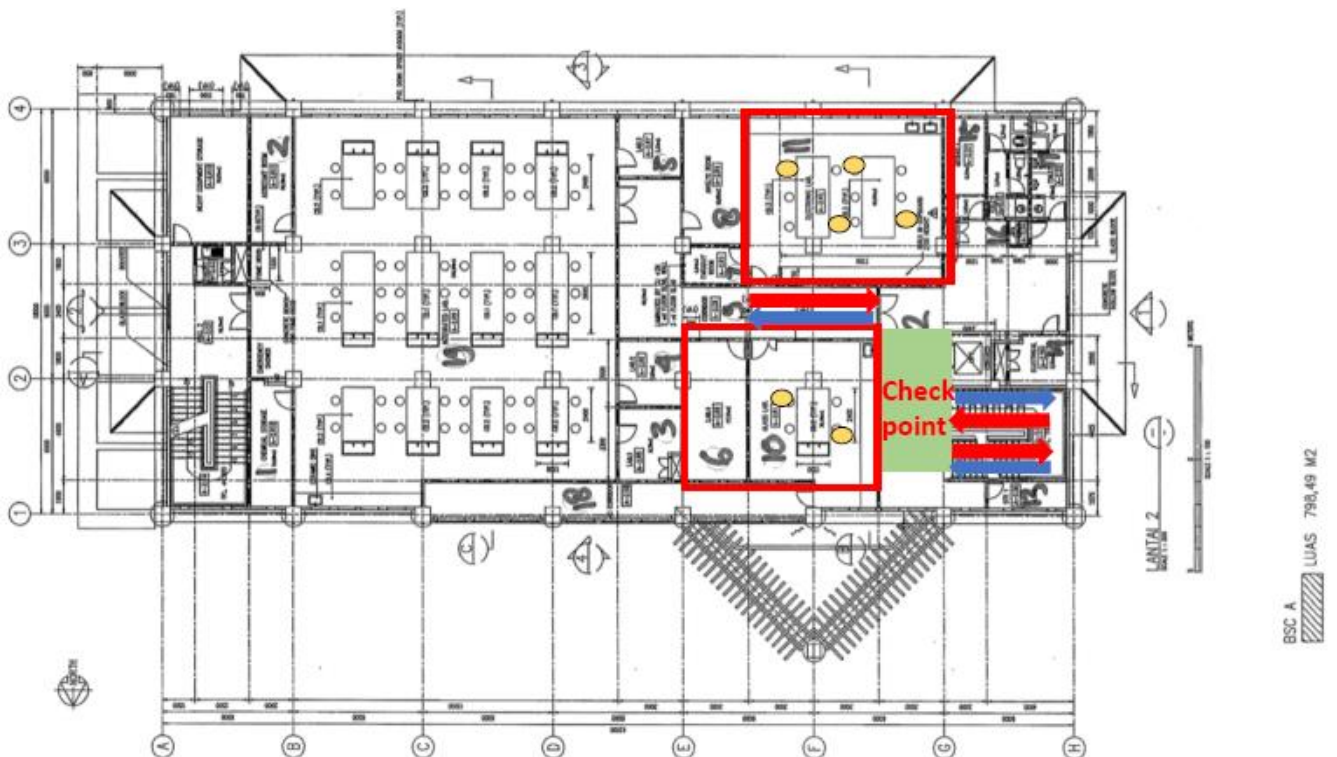
**Gambar 3.** Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di Laboratorium Fisika Dasar ITB, Jatiningor



→ arah masuk gedung  
← arah keluar gedung

Catatan: Akses masuk/keluar laboratorium fisika BSCA menggunakan tangga (tidak diperlukan lift)

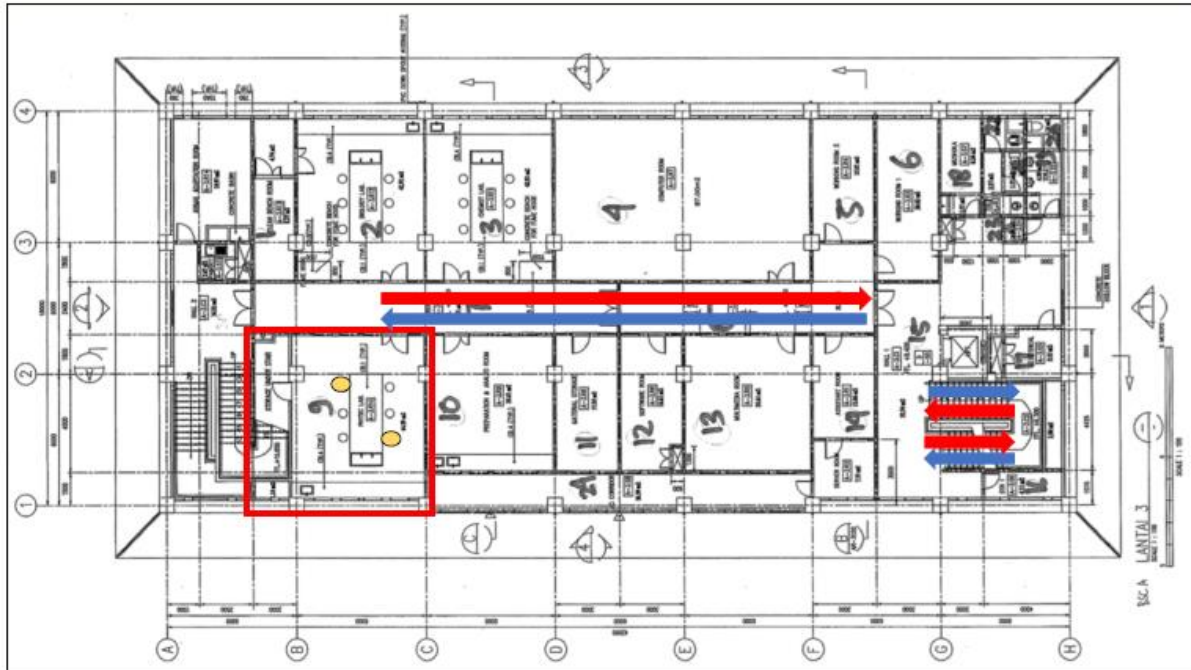
**Gambar 4.a.** Denah arah keluar masuk di Laboratorium Fisika, Gedung BSC-A, ITB



- Tempat dilakukan pemeriksaan protokol kesehatan (suhu dan keterangan kesehatan lainnya) terkait ijin masuk ke laboratorium.
- Tempat untuk mencuci tangan (hand sanitizer).
- Tempat praktikan mengenakan jas lab, face shield dan masker.

- Bangku yang dapat diisi
- Disalah satu sudut di setiap ruangan laboratorium sudah disediakan wastafel dan sabun untuk cuci tangan

**Gambar 4.b.** Denah lokasi pemeriksaan kesehatan dan cek ijin masuk di Laboratorium Fisika, Gedung BSC-A, ITB



Catatan:

- Semua ruangan di laboratorium fisika, ventilasi udara sangat baik, jendela dapat dibuka sehingga penggunaan AC didalam ruangan tidak diperlukan.
- Saluran alir dan pembuangan air berfungsi dengan baik di semua ruangan laboratorium fisika.

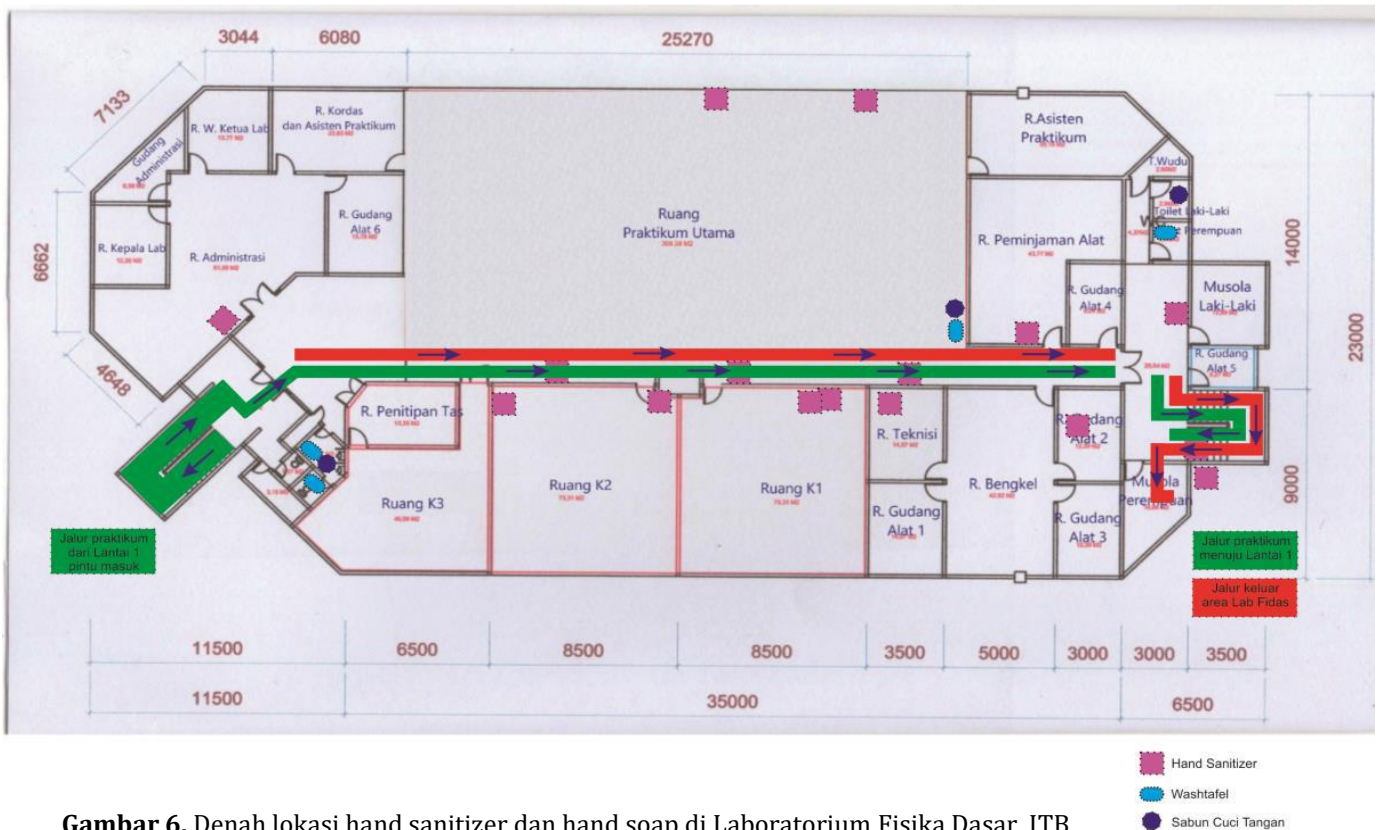
**Gambar 4.c.** Denah arah keluar masuk di Laboratorium Fisika, Gedung BSC-A, ITB

- Menyediakan lebih banyak sarana cuci tangan (sabun dan air mengalir) di lingkungan Gedung Fisika. Untuk di laboratorium pendidikan, harus disediakan sabun cuci tangan di setiap bak cuci yang tersedia.
- Menyediakan dispenser atau wadah berisi *hand-sanitizer* dengan konsentrasi alkohol minimal 70% di tempat-tempat yang diperlukan (seperti pintu masuk, ruang kelas, di depan laboratorium, di depan ruang rapat/sidang, dll.).
- Menyediakan masker kain 3 lapis atau masker medis yang memadai.
- Menyediakan *face-shield*, terutama untuk yang sering berkontak dengan pihak luar, seperti tendik TU, TU Akademik, tendik perpustakaan dan laboran.
- Memastikan seluruh area kerja bersih dan higienis dengan melakukan pembersihan secara berkala menggunakan pembersih dan desinfektan yang sesuai (setiap 4 jam sekali atau setiap jeda *shift* jadwal kerja), terutama untuk bagian pegangan pintu dan tangga, tombol *lift* (jika ada), peralatan kantor yang digunakan bersama, area dan fasilitas umum lainnya, seperti toilet dan mushola.

- g. Memfasilitasi ruang kerja/laboratorium yang tertutup atau berventilasi buruk dengan pemasangan *exhaust fan*.
- h. Melakukan pembersihan filter AC untuk ruangan yang menggunakan AC. Pembersihan filter AC dilakukan secara berkala minimal 1 bulan sekali.
- i. Melakukan penandaan lokasi atau tempat kerja yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan menggunakan lakban berwarna agar dapat memenuhi syarat radius jarak aman.
- j. Melakukan penandaan di jalur naik dan turun tangga, sehingga jalur naik dan turun harus berseberangan. Jika terdapat 2 jalur tangga, maka jalur tangga untuk naik dan jalur tangga untuk turun harus dipisahkan.
- k. Menyediakan bak-bak bilasan di ruang sanitasi khusus beserta lap atau handuk pembilas yang harus dicuci rutin untuk tempat membersihkan sepatu atau alas kaki yang berasal dari luar sebelum memasuki ruangan.



**Gambar 5.** Denah lokasi hand sanitizer dan hand soap di Gedung Fisika, ITB



**Gambar 6.** Denah lokasi hand sanitizer dan hand soap di Laboratorium Fisika Dasar, ITB



### II.3. Persiapan Sivitas Akademika

Berdasarkan Surat Edaran dari Sekretaris Institut Nomor 1261/IT1.B03/HK.00/2020 tertanggal 30 Desember 2020 perihal Pemberlakuan Adaptasi Kebiasaan Baru, terutama yang terkait dengan dosen, asisten akademik (asmik) dan tendik, di antaranya terdapat ketentuan bagi Dosen/Asisten Akademik/Tenaga Kependidikan/Tenaga Kesehatan yang melakukan dan mendukung kegiatan Penelitian di dalam kampus, yaitu wajib memenuhi persyaratan protokol COVID-19 sebagai berikut:

- a. Berusia setinggi-tingginya 55 (lima puluh lima) Tahun dan tidak mengidap satu atau lebih penyakit berikut : hipertensi, diabetes, jantung koroner, penyakit paru, gangguan fungsi hati, gangguan ginjal, kanker dan yang sedang menjalani kemoterapi atau sedang menggunakan obat immunosupresan yang menekan daya tahan tubuh, asma (menengah dan berat) dan tidak dalam kondisi mengandung/hamil;
- b. Bagi yang berusia lebih dari 55 (lima puluh lima) Tahun dan setinggi-tingginya 65 (enam puluh lima) Tahun, tanpa kondisi khusus sebagaimana dimaksud pada huruf a, dapat hadir di kampus dengan membuat dan menyampaikan informed consent (persetujuan medik);
- c. Bagi yang berusia lebih dari 65 (enam puluh lima) Tahun, dipersilahkan bekerja dari rumah (Working from home );
- d. Sangat dianjurkan mengisi laman [amari.itb.ac.id](http://amari.itb.ac.id) untuk keperluan pemantauan (tracing ) dan self-education , dan apabila mengalami gejala COVID-19 dapat menghubungi Hotline UPT Layanan Kesehatan ITB di nomor HP 0812 9448 8766 (24 jam). Akses masuk kampus ITB dilakukan dengan QR Code dengan cara melakukan pengisian laman [amari.itb.ac.id](http://amari.itb.ac.id).

Berikut adalah beberapa persiapan yang harus dilakukan sivitas akademika (dosen, tendik, asisten akademik, mahasiswa) sebelum memasuki lingkungan Gedung Fisika:

- a. Melakukan isolasi mandiri jika sivitas akademika baru datang dari luar kota atau luar negeri, minimal 14 hari sebelum memasuki kampus.
- b. Melakukan pengecekan kondisi kesehatan sebelum memasuki lingkungan kampus.
- c. Mengisi laman [amari.itb.ac.id](http://amari.itb.ac.id) setiap hari agar dapat ditelusuri kondisi dan riwayat kesehatan sivitas akademika. Jika terindikasi gejala yang mengarah ke terinfeksi oleh Covid-19, maka harus segera memeriksakan diri dan melakukan tes Covid-19.
- d. Menyampaikan izin dengan melakukan pendaftaran secara daring untuk memasuki lingkungan Gedung Fisika, agar dapat diatur penjadwalannya, sehingga jumlahnya



tidak melebihi kapasitas minimum yang diperbolehkan dalam protokol AKB di lingkungan Gedung Fisika.

- e. Selalu menggunakan APD minimal untuk menjaga diri: masker, sarung tangan, *hand-sanitizer*, dan/atau *face shield* jika diperlukan.
- f. Selalu menjaga jarak (minimal dalam radius 1 meter dari yang lain) dan menempati posisi yang sudah ditandai diperbolehkan untuk ditempati.
- g. Menghindari pertemuan sosial dan tidak diperbolehkan berkerumun di suatu tempat melebihi kapasitas ruangan.
- h. Sebelum memasuki ruangan disarankan membersihkan tangan dengan *hand-sanitizer* atau mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir.

### III. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Pendidikan di Lingkungan Gedung Fisika untuk Pelaksanaan Praktikum

#### III.1. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Fisika Dasar untuk Pelaksanaan Praktikum

##### Sarana dan Prasarana

- a. Entry dan Exit
- b. Jalur antrian untuk masuk ke dalam laboratorium dengan jarak 1,5 m
- c. Area untuk melakukan praktikum beradius 2 m
- d. Fasilitas cuci tangan dan hand sanitizer
- e. Masker
- f. Face shielding
- g. Sarung tangan latex
- h. Desinfeksi Gedung
- i. Sirkulasi Udara
- j. Saluran air kotor
- k. CCTV
- l. Poster untuk memberikan ringkasan tentang yang **diperbolehkan** dan **TIDAK diperbolehkan**.
- m. Poster/denah untuk petunjuk lokasi ruangan-ruangan yang ada di Gedung LFD.
- n. Video tentang prosedur bekerja di laboratorium dan modul-modul praktikum yang akan dilakukan.

##### Protocol dasar pada saat bukan pelaksanaan praktikum LFD.

- a. Saat masuk ke dalam laboratorium:
  - (1) Membersihkan tangan dengan hand sanitizer
  - (2) Memakai masker, memasang sarung tangan latex, dan face shield
- b. Saat beraktivitas di dalam laboratorium:
  - (1) Jendela dan pintu harus selalu terbuka
  - (2) Menjaga jarak antar meja (kebutuhan area per orang sebesar minimal 5 m<sup>2</sup>)

- (3) Merapikan dan melakukan disinfeksi meja dan ruangan yang digunakan.
- c. Saat keluar dari Laboratorium:

- (1) Merapikan dan melakukan disinfeksi meja dan ruangan yang digunakan.
- (2) Saat dipintu keluar melepaskan sarung tangan dan face shield, serta membersihkan tangan dengan hand sanitizer.

### **Protocol dasar pada saat pelaksanaan praktikum di LFD**

- a. Saat masuk ke dalam laboratorium:

- (1) Berdiri pada jalur antrian yang telah disediakan dengan memakai masker, menggunakan jas laboratorium berlengan panjang, dan sepatu tertutup rapat.
- (2) Membersihkan tangan dengan hand sanitizer yang telah disediakan.
- (3) Memasang sarung tangan latex dan face shield.
- (4) Melakukan pengukuran suhu dan pengisian daftar hadir dengan barcode.
- (5) praktikan diarahkan untuk menuju ruangan-ruangan sesuai modul praktikumnya. Untuk asisten langsung menuju ke lokasi yang sesuai dengan tanggung jawabnya

- b. Saat mengerjakan modul praktikum:

- (1) Jendela dan pintu harus selalu terbuka.
- (2) Menjaga jarak antar meja (kebutuhan area per orang sebesar minimal 3.14 m<sup>2</sup>) atau dibatasi satu set peralatan untuk 2 orang per shift.
- (3) Meja kerja diatur dengan saling berpunggungan
- (4) Set peralatan praktikum diletakan di atas meja.
- (5) Penggunaan peralatan yang digunakan secara bersama diatur secara bergilir.

- c. Saat keluar dari laboratorium

- (1) Praktikan merapikan kembali peralatan yang digunakan di masing-masing meja.
- (2) Proses keluar diatur sehingga tidak terjadi antrian.
- (3) Saat dipintu keluar praktikan melepaskan sarung tangan latex untuk dibuang ke tempat yang telah disediakan, melepaskan Face shield, dan membersihkan tangan dengan hand sanitizer yang tersedia.

### **Prosedur pelaksanaan kegiatan praktikum Fisika Dasar.**

Dalam kondisi pandemi covid 19, LFD mempersiapkan 4 model praktikum. Empat model praktikum tersebut adalah:

- **Model A**, praktikum berbasis luring seperti pada kondisi normal, namun pelaksanaannya diatur sedemikian rupa dengan memperhatikan AKB covid 19.
- **Model B**, praktikum berbasis simulasi dan dilaksanakan secara mandiri oleh masing-masing mahasiswa di tempat tinggalnya.
- **Model C**, praktikum berbasis kerja mandiri dan dilaksanakan secara mandiri oleh masing-masing mahasiswa di tempat tinggalnya.
- **Model D**, praktikum berbasis “remote control”. Mahasiswa melaksanakan praktikum dari tempat tinggalnya dengan terhubung peralatan yang ada di LFD.

#### **Praktikum Model A.**

Model A ini terdiri dari 13 modul dengan 12 modul akan tersedia 5 set peralatan kecuali 1 modul tersedia 25 sampai dengan 30 set peralatan.

Pelaksanaan model A adalah sebagai berikut:

- ❖ Satu minggu akan ada 19 shift (4 shift pada senin sd kamis dan 3 shift pada jumat).
- ❖ Setiap shift akan terdapat 5 kelompok dengan modul yg sama dan 8 kelompok dengan modul yg berbeda.
- ❖ Satu kelompok terdiri dari 5 mahasiswa.

Sehingga untuk jumlah mahasiswa 3700 orang, maka pelaksanaan praktikum memerlukan waktu 3 minggu. Jika setiap mahasiswa diwajibkan melakukan 4 modul praktikum, maka diperlukan waktu  $4 \times 3$  minggu = 12 minggu.

Prosedur pelaksanaan praktikum ini terbagi dalam tahapan:

#### **1. Persiapan**

- a. Setiap praktikan akan memperoleh secara online materi modul praktikum, video proses pelaksanaan praktikum di LFD meliputi protokol dasar memasuki gedung lfd dan melakukan praktikum dengan benar.
- b. Setiap praktikan akan diberikan barcode untuk proses pengisian daftar hadir. Pemberian barcode tersebut dalam bentuk softcopy yang akan disimpan di HP

praktikan. Bagi yang tidak memiliki HP, barcode diberikan saat pertama kali melakukan praktikum.

- c. Tugas pendahuluan akan diberikan sebelum praktikum dilakukan dan dikerjakan di tempat tinggal praktikan. Serta dikumpulkan secara online sebelum praktikum dimulai. Petunjuk pengiriman akan diinformasikan kepada para praktikan.

## 2. Pelaksanaan

- a. Praktikan memperhatikan dan melaksanakan protokol dasar memasuki gedung LFD.
- b. Pengambilan data dilakukan dalam waktu maksimum 1,5 jam.
- c. Disarankan praktikan hanya membawa alat tulis dan HP.
- d. Laporan dikerjakan di tempat tinggal masing-masing dan petunjuk penulisan dan pengiriman laporan diinformasikan kepada praktikan.

### **Praktikum Model B.**

Model B ini merupakan praktikum berbasis simulasi. Salah satu sumber simulasi yang digunakan adalah simulasi yang dikembangkan oleh **PhET** dengan websitenya berikut: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/category/physics>. Praktikan melaksanakan praktikum model B ini ditempat tinggal masing-masing. LFD akan mengirimkan modul praktikum yang akan digunakan.

Setiap Modul Praktikum untuk model B ini akan terdiri dari 2 bagian yaitu modul persiapan dan modul pelaksanaan praktikum. Pada modul persiapan berisikan petunjuk untuk penggunaan simulasi dan juga tugas pendahuluan yang harus dikerjakan dan dipahami oleh praktikan. Sedangkan modul pelaksanaan praktikum berisi proses pengambilan data dan penulisan laporan.

Prosedur pelaksanaan praktikum ini terbagi dalam tahapan:

#### 1. Persiapan.

- a. Praktikan akan memperoleh modul persiapan praktikum seminggu sebelum praktikum dimulai.
- b. Praktikan mempelajari penggunaan simulasi yang akan digunakan.
- c. Praktikan mengerjakan tugas pendahuluan dan mengirimkannya kepada asisten praktikum maksimal sehari sebelum pelaksanaan praktikum di mulai.

## 2. Pelaksanaan.

- a. Praktikan akan memperoleh modul pelaksanaan praktikum sehari sebelum tahapan pelaksanaan.
- b. Tahapan ini terdiri proses pengumpulan data dan pembuatan laporan.
- c. Proses pengumpulan data dilaksana pada waktu tertentu dengan durasi 2 jam. Asisten akan stand by untuk berdiskusi secara online dengan praktikan.
- d. Laporan dikerjakan dan harus dikirimkan ke asisten paling lambat 1 hari sesudah tahapan pelaksanaan praktikum.

### **Praktikum Model C**

Praktikum model C ini berbasis kerja mandiri, dengan mengadaptasi konsep *research based learning* (RBL) yang telah diterapkan oleh Program Studi Sarjana Fisika sejak 2005. Pada praktikum ini, mahasiswa diberi kebebasan untuk membuat modul praktikum dan melakukannya sendiri berdasarkan arahan umum yang diberikan oleh Laboratorium Fisika Dasar. Dalam satu semester, mahasiswa mengerjakan dua modul untuk dua topik yang terkait dengan materi perkuliahan. Praktikum model C terdiri atas dua tahap yakni persiapan dan pelaksanaan.

#### 1. Persiapan

- a. Praktikan menyusun rancangan modul praktikum, yang berisi rumusan tujuan praktikum, alat yang digunakan, teori dasar terkait, langkah-langkah pengambilan data dan pengolahannya. Praktikan juga harus menyusun prosedur keamanan untuk tiap modul yang dibuatnya.
- b. Praktikan berkonsultasi dengan dosen kelas selama penyusunan modul.
- c. Modul praktikum selesai disusun pada pekan ke-7 kuliah.

#### 2. Pelaksanaan

- a. Praktikan hanya diperbolehkan melakukan praktikum setelah dosen menyatakan modul layak untuk dilaksanakan.
- b. Praktikum dilaksanakan pada periode setelah UTS.
- c. Praktikan melakukan pengambilan dan pengolahan data serta menyusun laporan praktikum.
- d. Praktikan mengirimkan laporan praktikum kepada dosen.
- e. Dosen menguji laporan praktikan melalui sesi tanya jawab daring maupun secara luring.

## **Praktikum Model D**

Pada model D, praktikum dilaksanakan dengan kendali jarak jauh (“remote control”). Peralatan praktikum yang telah dirangkai di LFD dan praktikan mengendalikannya dari tempat tinggal masing-masing. Praktikum model baru ini memerlukan investasi yang besar di LFD. Semua peralatan praktikum harus dimodifikasi agar dapat dikendalikan dari jarak jauh. Selain itu, pengaturan sesi praktikum harus dilakukan dengan teliti agar tidak terjadi penumpukan akses pada web *interface* praktikum.

### 1. Persiapan teknis oleh LFD

- a. LFD memodifikasi sejumlah peralatan modul praktikum agar parameter pengukuran dapat divariasikan secara daring.
- b. LFD membuat web *interface* sebagai penghubung antara praktikan dan peralatan praktikum.
- c. Sejumlah modul praktikum perlu dimodifikasi untuk menunjang praktikum jarak jauh.
- d. LFD mengatur jadwal akses untuk seluruh praktikan.

### 2. Persiapan oleh mahasiswa

- a. Setiap praktikan akan memperoleh secara daring materi modul praktikum, video proses pelaksanaan praktikum.
- b. Praktikan mengerjakan tugas pendahuluan terkait modul praktikum.

### 3. Pelaksanaan

- a. Praktikan melakukan praktikum melalui web *interface* sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
- b. Praktikan membuat laporan praktikum paling lambat 3 jam setelah pengambilan data.

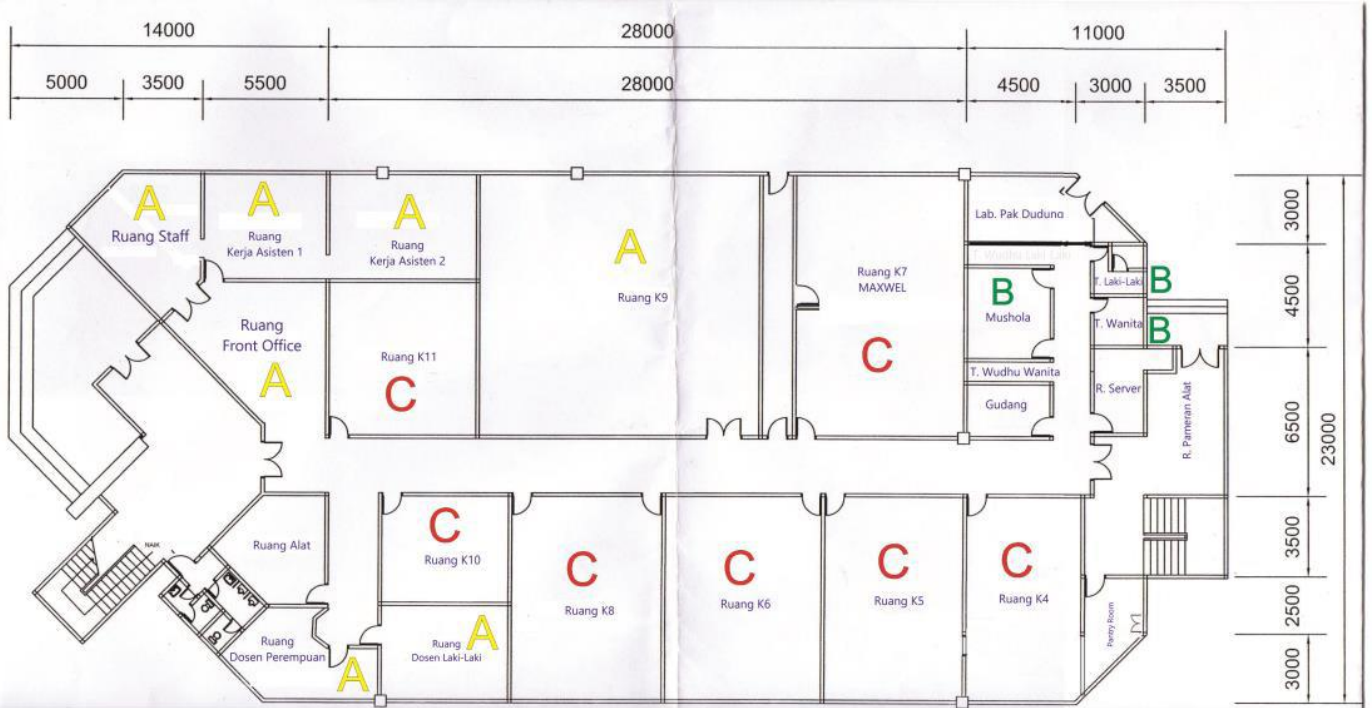
## **Sirkulasi udara**

Kategori ruangan di Laboratorium Fisika Dasar FMIPA ITB:

- A. Ruangan bisa langsung digunakan. Mempunyai sirkulasi udara yang baik diantaranya jendela yang besar mengarah keluar ruangan.
- B. Ruangan memerlukan perbaikan minor. Sirkulasi udara kurang baik, memiliki jendela ukuran kecil.
- C. Ruangan memerlukan perbaikan major. Tidak memiliki jendela/ruangan tertutup.

Untuk setiap ruangan yang akan dipergunakan untuk praktikum sudah dilengkapi dengan AC dengan ukuran 1.5 PK untuk satu unitnya.

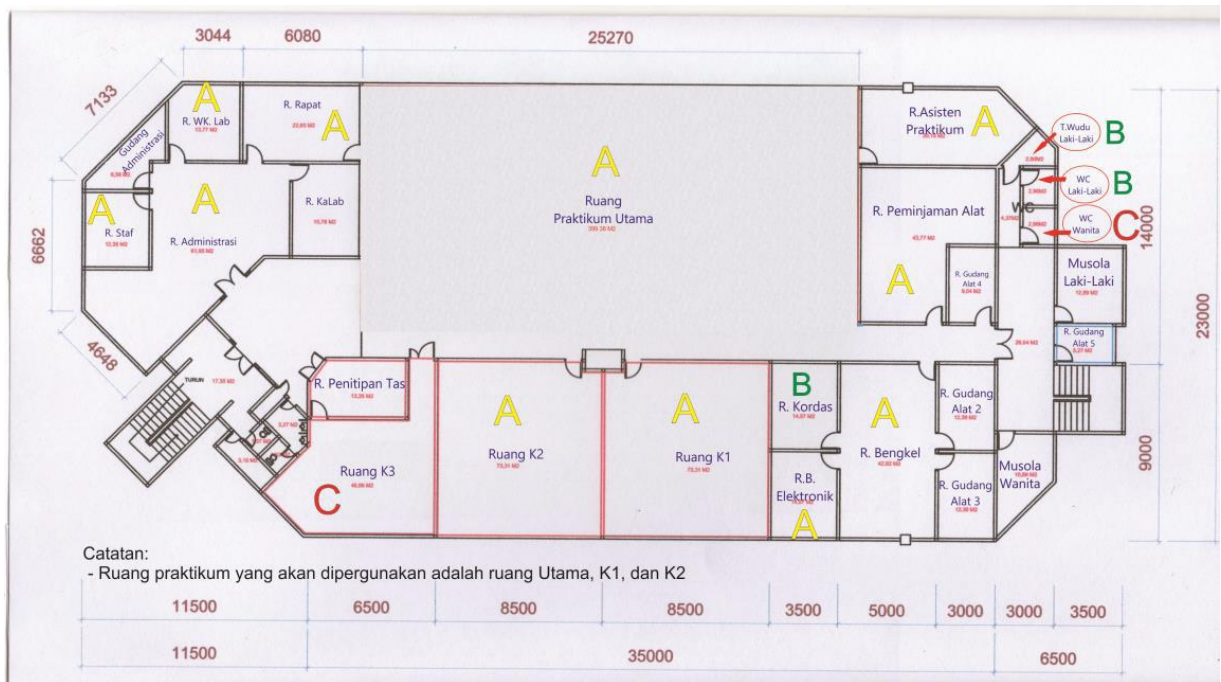
**Lantai 1**



Catatan:  
- Ruang praktikum yang akan dipergunakan adalah ruang K4, K5, K6, K7, K8, dan K9

**Gambar 8.a.** Denah ruangan praktikum yang akan digunakan di Laboratorium Fisika Dasar

**Lantai 2**



Catatan:  
- Ruang praktikum yang akan dipergunakan adalah ruang Utama, K1, dan K2

**Gambar 8.b.** Denah ruangan praktikum yang akan digunakan di Laboratorium Fisika Dasar



## III.2. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Fisika Dasar, Jatinangor untuk Pelaksanaan Praktikum

### **Sarana dan Prasarana**

Berkaitan dengan persiapan yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka beberapa sarana prasarana perlu dipersiapkan. Berikut ini adalah sarana prasarana yang perlu dipersiapkan untuk implementasi AKB di laboratorium:

- a. Wastafel
- b. Dispenser hand sanitizer
- c. Sabun tangan cair isi ulang
- d. hand sanitizer
- e. Masker
- f. Face shielding
- g. Sarung tangan latex
- h. Jas Lab
- i. Penyemprot disinfektan
- j. Cairan disinfektan
- k. Kotak P3K + obat-obatan dasar
- l. Themometer infrared
- m. Tempat sampah
- n. Poster untuk memberikan ringkasan tentang yang diperbolehkan dan TIDAK diperbolehkan
- o. Poster/denah untuk petunjuk lokasi ruangan-ruangan yang ada di lab

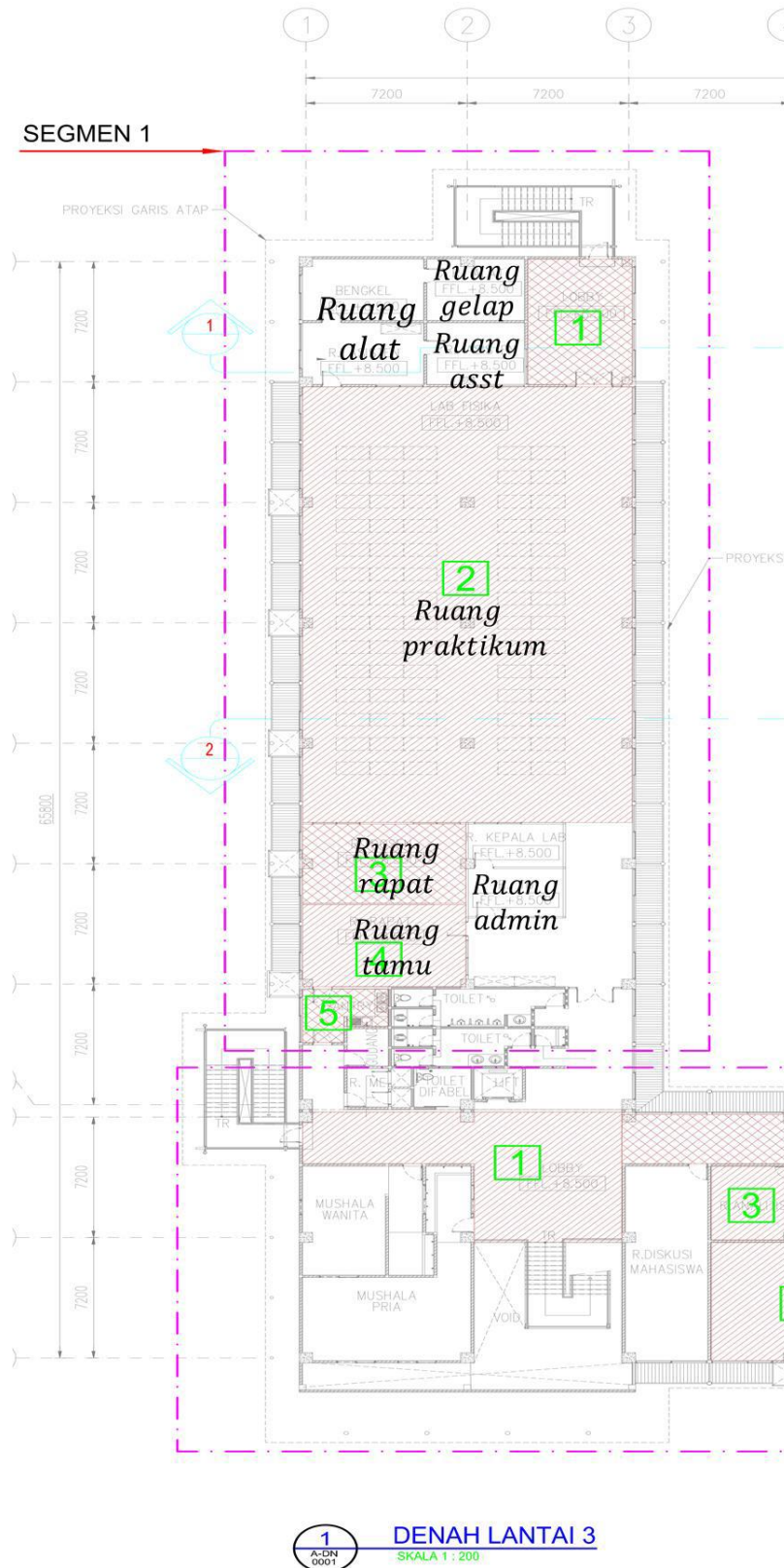
### **Persiapan**

Laboratorium Fisika Dasar di Kampus ITB Jatinangor merupakan laboratorium pendidikan. Laboratorium ini melayani kegiatan praktikum Fisika Dasar untuk mahasiswa Tahapan Persiapan Bersama (TPB) ITB Kampus Cirebon.

Berkaitan dengan diberlakukannya skenario Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di lingkungan ITB, maka Laboratorium Fisika Dasar ITB Kampus Jatinangor perlu melakukan beberapa perubahan berkaitan dengan penyelenggaraan kegiatan di laboratorium.

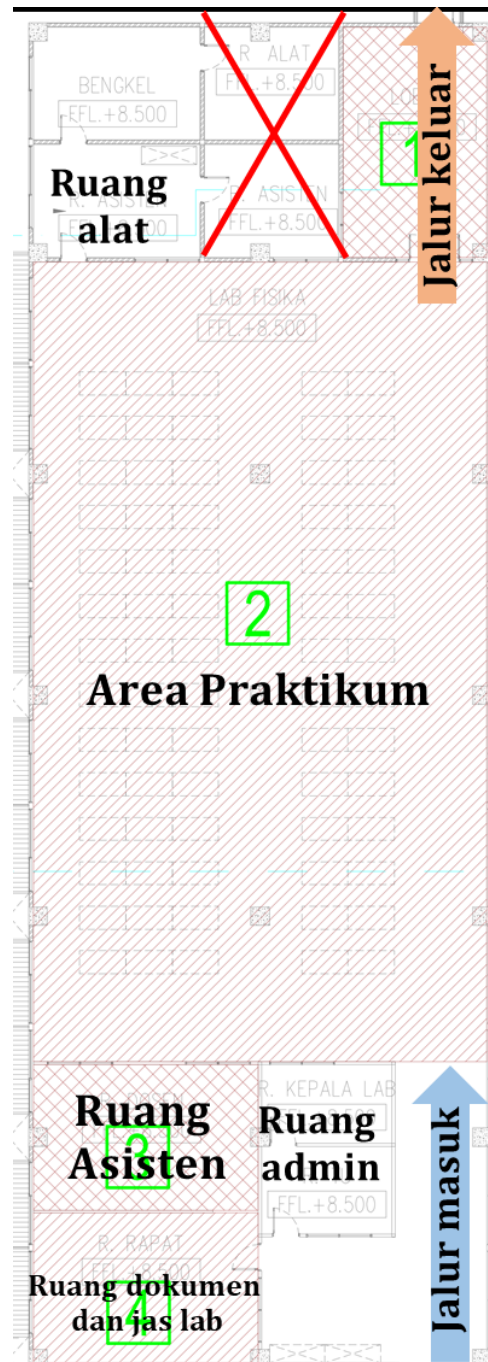
## Penyesuaian Penggunaan Ruang Praktikum

Laboratorium Fisika Dasar Jatinangor memiliki beberapa ruangan yang dimanfaatkan sebagai ruang praktikum, ruang administrasi, ruang alat, dan lain-lain. Berikut ini adalah denah laboratorium saat ini:



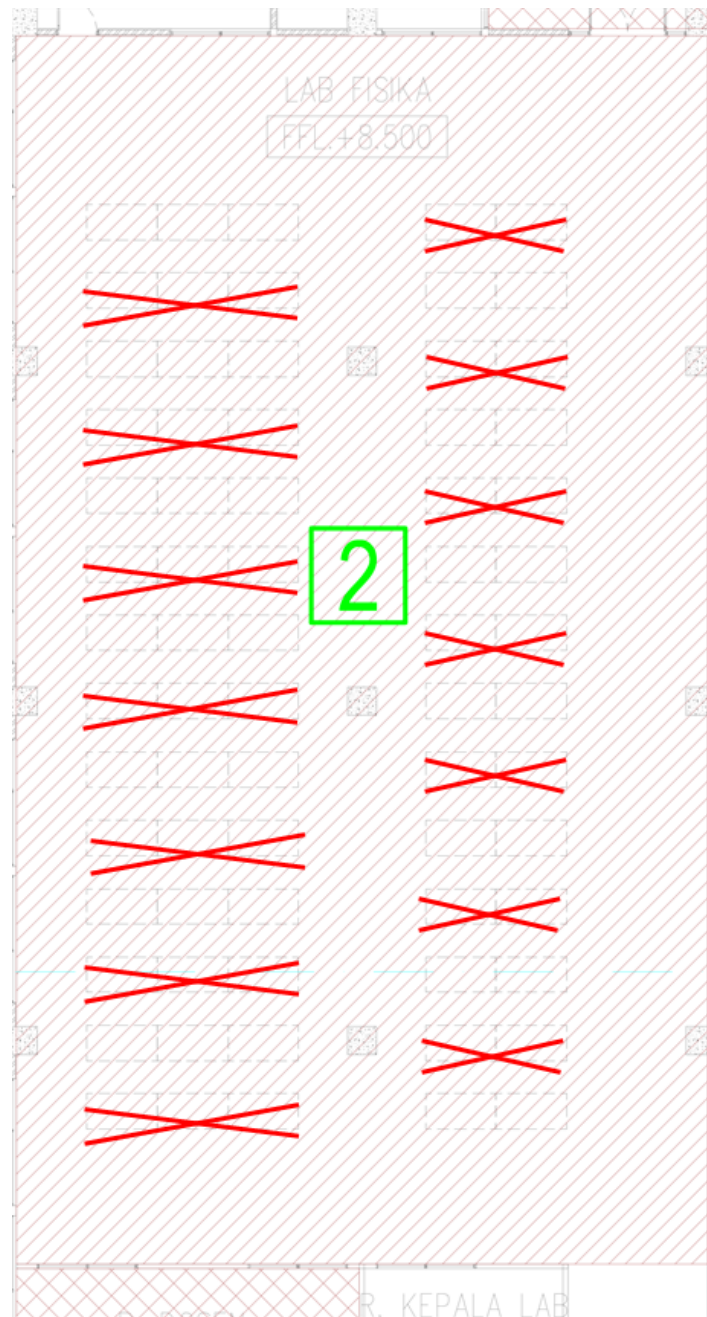
Gambar 9. Denah bagian dalam laboratorium selama masa AKB

Beberapa perubahan dan penyesuaian tata ruang laboratorium akan dilakukan untuk memperkecil ruang gerak dan menghindari kerumunan serta kontak fisik yang tidak diperlukan di dalam lab. Berikut ini denah laboratorium yang rencananya akan diimplementasikan selama masa AKB:



**Gambar 10.** Denah bagian dalam laboratorium selama masa AKB

Khusus di area praktikum, terdapat pengaturan yang dilakukan untuk menjaga jarak antara praktikan di dalam lab, beberapa baris meja akan dikosongkan, kemudian jumlah maksimal praktikan dalam satu baris meja hanya 30% dari kapasitas. Berikut ini pengaturan meja praktikum:



**Gambar 11.** Pengaturan penempatan meja praktikum pada kondisi pengisian maksimum

## **Pengaturan Protokol untuk Memasuki Laboratorium**

Laboratorium Fisika Dasar Jatinangor ini berada di lantai 3 gedung Labtek 1A yang dapat diakses menggunakan lift dan tangga. Berikut ini adalah beberapa aturan yang akan diberlakukan bagi seluruh civitas akademika yang akan memasuki laboratorium :

- a. Tidak diperkenankan menggunakan lift untuk mengakses lantai 3, kecuali kondisi khusus (misalkan penyandang disabilitas)
- b. Melakukan pemeriksaan dasar sesuai protokol yang ditetapkan di level ITB di area checkpoint
- c. Antrian saat memasuki checkpoint dan laboratorium harus mengikuti protokol yang ditetapkan di level ITB dan petunjuk yang diberikan di area lobby Gedung
- d. Mahasiswa (praktikan, asisten) maupun tendik dan dosen yang tidak berkepentingan tidak diperkenankan memasuki laboratorium
- e. Mengenakan perlengkapan pelindung diri yang telah ditentukan

## **Protokol Dasar**

### **Aturan dan kelengkapan berpakaian**

Selama masa AKB, maka pakaian dan perlengkapan untuk seluruh civitas akademika yang akan memasuki laboratorium diatur sebagai berikut:

1. Pakaian berkerah (untuk yang berkerudung dapat menyesuaikan)
2. Celana/rok panjang
3. Jas lab berlengan panjang
4. Sepatu tertutup
5. Masker
6. Pelindung wajah
7. Sarung tangan latex

### **Pelaksanaan praktikum**

- a. Saat masuk ke dalam laboratorium:
  - 1) Berdiri pada jalur antrian yang telah disediakan dengan memakai masker, menggunakan jas laboratorium berlengan panjang, dan sepatu tertutup rapat.
  - 2) Membersihkan tangan dengan hand sanitizer yang telah disediakan.
  - 3) Memasang sarung tangan latex dan face shield.
  - 4) Melakukan pengukuran suhu badan
  - 5) Melakukan presensi
  - 6) Praktikan diarahkan untuk menuju ruangan-ruangan sesuai modul praktikumnya

- 7) Asisten menuju ruang asisten kemudian ke lokasi yang sesuai dengan tugasnya
- b. Saat mengerjakan modul praktikum:
- 1) Mengikuti pengaturan meja praktikum
  - 2) Jendela dan pintu selalu dalam keadaan terbuka
  - 3) Satu set peralatan dibatasi untuk 2 orang per sesi
  - 4) Set peralatan praktikum diletakan di atas meja
  - 5) Penggunaan peralatan yang digunakan secara bersama diatur secara bergilir oleh laboran
- c. Saat keluar dari laboratorium:
- 1) Praktikan merapikan kembali peralatan yang digunakan di masing-masing meja
  - 2) Proses keluar diatur per kelompok sehingga tidak terjadi antrian
  - 3) Saat dipintu keluar praktikan melepaskan sarung tangan latex untuk dibuang ketempat yang telah disediakan, melepaskan face shield, dan membersihkan tangan dengan hand sanitizer yang tersedia.

### **Protokol pengondisian laboratorium selama praktikum**

- 1) Jendela dan pintu harus selalu dalam keadaan terbuka
- 2) Exhausted dalam kondisi menyala
- 3) Melakukan

### **Prosedur pelaksanaan praktikum Fisika Dasar**

Kegiatan praktikum Fisika Dasar ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perkuliahan Fisika Dasar untuk mahasiswa TPB ITB. Oleh karena itu, model praktikum yang akan dilaksanakan di LFD Kampus Jatinangor akan sama dengan yang dilaksanakan di LFD kampus Ganesha. Model praktikum yang direncanakan dapat dilihat pada dokumen AKB LFD Kampus Ganesha.

### III.3. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Fisika Lanjut untuk Pelaksanaan Praktikum

Laboratorium Fisika Lanjut, Prodi Sarjana Fisika FMIPA ITB merupakan laboratorium layanan akademik, yang berkaitan hanya dengan mata kuliah Eksperimen Fisika I, II dan III. Laboratorium ini secara umum tidak memberikan layanan untuk keperluan penelitian dosen maupun mahasiswa, namun demikian, beberapa perangkat diperkenankan untuk dipinjam atau digunakan untuk keperluan penelitian tugas akhir mahasiswa. Dengan demikian, kegiatan di laboratorium hanya berjalan pada saat persiapan dan pelaksanaan mata kuliah Eksperimen Fisika I, II dan III.

Lab Fisika Lanjut memiliki dua ruang utama, yaitu Laboratorium Utama di lantai satu gedung Fisika, dan ruang lab tambahan di lantai dua. Pada Semester Ganjil 2020/2021 Laboratorium Fisika Lanjut akan melayani pelaksanaan mata kuliah FI3104 Eksperimen Fisika II (mata kuliah Semester 5, peserta utama adalah mahasiswa angkatan 2018) dengan alternatif modul-modul sebagai berikut: Franck-Hertz (1 set alat), Efek Hall (3 set alat), Difraksi Elektron (1 set alat), Karakteristik LED (3 set alat), Termo Elektrik (1 set alat), Spektrum Atom (1 set alat), Prinsip Babinet (2 set alat), Teknik Vakum (1 set alat), *Tensile Strength* (1 set alat).

#### **Sarana dan Prasarana**

- a. *Entry* dan *Exit* (hanya satu pintu)
- b. Area untuk melakukan praktikum beradius 2 m
- c. Fasilitas cuci tangan dan hand sanitizer
- d. Masker
- e. Sarung tangan latex
- f. Desinfeksi ruangan laboratorium (2 ruangan besar, dengan tambahan 3 ruangan kecil)
- g. Sirkulasi udara (kurang bagus, AC tidak berfungsi maksimal & apakah pemakaian AC disarankan?)
- h. CCTV (hanya di koridor pintu masuk, tidak ada di ruangan lab)
- i. Poster untuk memberikan ringkasan tentang yang **diperbolehkan** dan **TIDAK diperbolehkan**.
- j. Video tentang prosedur bekerja di laboratorium dan modul-modul praktikum yang akan dilakukan.

## **Protokol Dasar**

Protokol dasar pada saat pelaksanaan praktikum FISLAN.

Saat masuk ke dalam laboratorium:

- 1) membersihkan tangan dengan hand sanitizer
- 2) melakukan pengukuran suhu tubuh

Saat beraktivitas di dalam laboratorium:

- 1) Jendela dan pintu harus selalu terbuka
- 2) Dalam satu *shift* bisa terdapat 4 kelompok di lab bawah, dan 1 kelompok di lab atas (atau 2 kelompok jika lab sudah bisa dibersihkan dari barang-barang yang tidak terpakai). Jarak antar meja sudah diatur cukup sesuai kira-kira 3-5 m.
- 3) Penggunaan peralatan yang digunakan secara bersama diatur secara bergilir.
- 4) Merapikan dan melakukan disinfeksi meja dan ruangan yang digunakan, sebelum dan sesudah aktivitas praktikum.

Saat keluar dari Laboratorium:

Saat dipintu keluar melepaskan masker (jika menggunakan masker sekali pakai) dan membuang pada tempat khusus, serta membersihkan tangan dengan hand sanitizer, atau mencuci tangan jika sudah tersedia (misalnya toilet sudah dapat digunakan kembali).

## **Prosedur pelaksanaan kegiatan praktikum Eksperimen Fisika.**

Dalam kondisi pandemi covid 19, dipersiapkan tiga model praktikum sebagai berikut:

- ❖ Model 1, eksperimen berbasis luring seperti pada kondisi normal, namun pelaksanaannya diatur sedemikian rupa dengan memperhatikan AKB covid 19.
- ❖ Model 2, eksperimen dilakukan luring untuk sebagian modul (4 dari 8), dan sisanya dilakukan daring (video eksperimen disiapkan, dan praktikan hanya melakukan pengolahan dan analisis data). Eksperimen luring dilakukan 4 minggu di akhir semester.
- ❖ Model 3, eksperimen dilakukan seluruhnya dilakukan daring (video eksperimen disiapkan, dan praktikan hanya melakukan pengolahan dan analisis data).

Catatan: model 1 mutlak perlu ada mobilisasi (mahasiswa harus kembali ke Bandung sejak awal perkuliahan, tgl 24 Agustus 2020).



Untuk jumlah mahasiswa 120 orang, maka akan terbagi menjadi 40 kelompok. Setiap mahasiswa/kelompok wajib melaksanakan praktikum untuk 8 modul. Pelaksanaan praktikum memerlukan waktu 8 minggu. Pelaksanaan dilakukan dalam 2 sesi yang masing-masing terbagi menjadi 4 modul dalam tiap sesinya. Tambahan 2 minggu diperlukan untuk presentasi (setara dengan pelaksanaan UTS) setelah sesi pertama dan presentasi akhir dan/atau pelaksanaan UAS, sehingga total pelaksanaan mata kuliah Eksperimen Fisika II adalah 10 minggu. Pembagian ini berlaku baik untuk Model 1, 2, maupun 3.

Penjadwalan praktikum akan didasarkan pada pembagian sebagai berikut:

- Dalam satu minggu akan ada maksimum 14 shift (3 shift pada Senin sd Kamis dan 2 shift pada hari Jumat).
- Setiap shift akan terdapat 4-5 kelompok dengan pembagian modul sesi 1 (4 modul) yang berbeda untuk tiap kelompok.
- Satu kelompok terdiri dari 2-3 mahasiswa.

### **Praktikum Model 1** (luring penuh)

Prosedur pelaksanaan praktikum ini terbagi dalam tahapan:

#### 1. Persiapan

- a. Persiapan modul (perbaikan, penyiapan tugas pendahuluan, tes awal) dilakukan selama 2-4 minggu, dimulai dari 6 Juli 2020 hingga 31 Juli 2020.
- b. Penataran untuk asisten dilakukan dalam waktu 2 minggu, mulai 3 Agustus 2020 hingga 14 Agustus 2020 (tambahan pada 18-21 Agustus 2020 jika diperlukan).
- c. Pertemuan tatap muka di kelas dengan dosen untuk pengantar mata kuliah Eksperimen Fisika II, pada minggu pertama dan kedua masa kuliah semester ganjil 2020/2021 (antara 24 Agustus hingga 9 September 2020).

#### 2. Pelaksanaan

- a. Praktikan memperhatikan dan melaksanakan protokol dasar memasuki laboratorium Fisika Lanjut. Tiap kelompok memasuki ruangan laboratorium dengan jeda 5 menit antar kelompok.
- b. Pengambilan data dilakukan dalam waktu maksimum 2 jam.
- c. Diskusi setelah pelaksanaan praktikum dilaksanakan maksimum 30 menit setelah sesi praktikum selesai.

- d. Laporan dikerjakan di tempat tinggal masing-masing dan petunjuk penulisan dan pengiriman laporan diinformasikan kepada praktikan.
3. Presentasi
    - a. Jadwal presentasi diatur berdasarkan kesediaan waktu asisten dan praktikan. Penggunaan ruangan dan pengaturan waktu pemakaian diatur lebih lanjut berdasarkan jadwal yang ditentukan kemudian.

## **Praktikum Model 2** (sebagian daring)

Prosedur pelaksanaan praktikum ini terbagi dalam tahapan:

1. Persiapan
  - a. Persiapan modul (perbaikan, penyiapan tugas pendahuluan, tes awal) dilakukan selama 2-4 minggu, dimulai dari 6 Juli 2020 hingga 31 Juli 2020.
  - b. Penataran untuk asisten dilakukan dalam waktu 2 minggu, mulai 3 Agustus 2020 hingga 14 Agustus 2020 (tambahan pada 18-21 Agustus 2020 jika diperlukan). Pada persiapan ini ditentukan modul-modul yang akan dikerjakan secara daring dan luring. Untuk modul-modul yang akan dilaksanakan secara daring, asisten diminta menyempurnakan video eksperimen yang sudah ada, atau bahkan membuat video baru jika diperlukan.
  - c. Pertemuan tatap muka daring dengan dosen untuk pengantar mata kuliah Eksperimen Fisika II, pada minggu pertama dan kedua masa kuliah semester ganjil 2020/2021 (antara 24 Agustus hingga 9 September 2020).
2. Pelaksanaan
  - a. Untuk modul yang dilaksanakan secara luring, praktikan memperhatikan dan melaksanakan protokol dasar memasuki laboratorium Fisika Lanjut. Tiap kelompok memasuki ruangan laboratorium dengan jeda 5 menit antar kelompok. Pengambilan data dilakukan dalam waktu maksimum 2 jam. Diskusi setelah pelaksanaan praktikum dilaksanakan maksimum 30 menit setelah sesi praktikum selesai. Laporan dikerjakan di tempat tinggal masing-masing dan petunjuk penulisan dan pengiriman laporan diinformasikan kepada praktikan. Pelaksanaan presentasi memperhatikan protokol dasar pencegahan penyebaran covid 19 (penggunaan ruangan dan pengaturan waktu pemakaian diatur lebih lanjut berdasarkan jadwal yang ditentukan kemudian).

- b. Untuk modul yang dikerjakan secara daring, praktikan diwajibkan mempelajari eksperimen yang sudah ada dalam bentuk video. Tugas pendahuluan dan tes awal tetap dikerjakan dan dikumpulkan ke asisten sesuai dengan jadwal tiap-tiap kelompok. Data diberikan oleh asisten untuk kemudian diolah, dianalisis dan dibuat laporannya. Petunjuk penulisan dan pengiriman laporan diinformasikan oleh asisten kepada praktikan.
3. Presentasi
    - a. Jadwal presentasi daring diatur berdasarkan kesediaan waktu asisten dan praktikan.

### **Praktikum Model 3** (daring penuh)

Prosedur pelaksanaan praktikum ini terbagi dalam tahapan:

1. Persiapan
  - a. Persiapan modul (perbaikan, penyiapan tugas pendahuluan, tes awal) dilakukan selama 2-4 minggu, dimulai dari 6 Juli 2020 hingga 31 Juli 2020.
  - b. Penataran untuk asisten dilakukan dalam waktu 2 minggu, mulai 3 Agustus 2020 hingga 14 Agustus 2020 (tambahan pada 18-21 Agustus 2020 jika diperlukan). Pada persiapan ini asisten diminta menyempurnakan video eksperimen yang sudah ada, atau bahkan membuat video baru jika diperlukan.
  - c. Data eksperimen yang akan digunakan peserta kuliah harus siap (masing-masing minimal 3 set) pada tanggal 21 Agustus 2020.
  - d. Pertemuan tatap muka **daring** dengan dosen untuk pengantar mata kuliah Eksperimen Fisika II, pada minggu pertama dan kedua masa kuliah semester ganjil 2020/2021 (antara 24 Agustus hingga 9 September 2020).
2. Pelaksanaan
  - a. Tugas pendahuluan dan tes awal tetap dikerjakan dan dikumpulkan ke asisten sesuai dengan jadwal tiap-tiap kelompok.
  - b. Praktikan diwajibkan mempelajari eksperimen yang sudah ada dalam bentuk video sesuai jadwal yang sudah ditentukan.
  - c. Data diberikan oleh asisten untuk kemudian diolah, dianalisis dan dibuat laporannya.
  - d. Petunjuk penulisan dan pengiriman laporan diinformasikan oleh asisten kepada praktikan.

### 3. Presentasi

- a. Jadwal presentasi daring diatur berdasarkan kesediaan waktu asisten dan praktikan.

Dimungkinkan juga pelaksanaan Model 4, yaitu seluruh modul dilaksanakan secara daring, namun jika kondisi memungkinkan mahasiswa dimobilisasi ke Bandung pada < 2 minggu di akhir semester, maka yang dipilih tetap Model 3, namun ada beberapa modul eksperimen yang praktikumnya dilaksanakan di lab, untuk mengakomodasi pencapaian **kemampuan motorik** terkait kegiatan eksperimen. Jumlah modul dan modul apa saja serta teknis pelaksanaannya akan diatur kemudian, bergantung pada ketersediaan waktu yang mengacu pada tanggal mobilisasi mahasiswa ke Bandung.

### III.4. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Fisika untuk Pelaksanaan Praktikum di Gedung BSC-A

#### **Saran dan Prasarana**

- a. Pintu masuk dan keluar (jalur antrian untuk masuk dan keluar laboratorium berjarak 1,5 m)
- b. Area untuk melakukan praktikum beradius 2 m
- c. Fasilitas cuci tangan dan hand sanitizer
- d. Masker dan face shielding
- e. Sarung tangan latex
- f. Desinfeksi Gedung
- g. Sirkulasi Udara

#### **Protokol dalam Pelaksanaan Praktikum**

- 1) Akses masuk ke gedung BSCA harus mengikuti petunjuk AKB yang ada di gedung. Laboratorium fisika yang posisinya ada di lantai 2 dan 3 harus dilalui dengan menggunakan tangga.
- 2) Sebelum masuk ke ruangan laboratorium fisika akan dilakukan pemeriksaan di check poin, seperti pengukuran suhu tubuh (oleh asisten) dan beberapa prosedur kesehatan lainnya. Praktikan harus membersihkan tangan dengan hand sanitizer, memakai jas

lab, masker, face shield dan sarung tangan latex. Masker dan sarung tangan latex diusahakan akan disediakan laboratorium.

- 3) Saat beraktivitas di laboratorium, diharuskan menjaga jarak antara praktikan (didalam 1 meja hanya dapat diisi oleh 2 orang), pastikan jendela dan pintu harus selalu terbuka.
- 4) Saat mengambil data tidak melakukan pemakaian bersama alat-alat praktikum dan merapihkan serta melakukan disinfeksi peralatan praktikum serta meja setelah selesai melakukan praktikum.
- 5) Saat keluar dari laboratorium, menjaga jarak saat keluar pintu laboratorium, melepaskan sarung tangan, face shield dan membersihkan tangan dengan hand sanitizer.

### **Pelaksanaan Modul Praktikum Fisika AKB**

Pelaksanaan praktikum fisika untuk program magister pengajaran (S2P) terdiri dari tugas pendahuluan, tes awal, pengambilan data dan analisis data. Untuk situasi AKB akan dirancang pelaksanaan praktikum sebagai berikut:

- 1) Tugas pendahuluan dikumpulkan sehari sebelum pelaksanaan praktikum.
- 2) Tes awal dilaksanakan secara daring sehari sebelum pelaksanaan praktikum (jika praktikum dilaksanakan di laboratorium) atau di hari yang sama dengan pelaksanaan praktikum (jika jenis modul praktikumnya adalah studi literature dan simulasi).
- 3) Pengambilan data yang dilakukan di laboratorium akan mengikuti protokol AKB.
- 4) Analisis data sepenuhnya dilakukan di luar laboratorium (di rumah masing-masing praktikan), dikerjakan secara mandiri (bukan kelompok) dan dikumpulkan 3 hari setelah praktikum.

Modul praktikum fisika untuk program magister pengajaran (S2P) terdiri dari 10 modul yaitu metoda pengukuran, pesawat Atwood, interferensi-difraksi, spectrometer, rangkaian AC, fisika termal, resonansi gelombang, detektor Geiger-Mueller, teknik vakum dan pengukuran I-V LED.

Sehubungan dengan kondisi AKB ini maka pelaksanaan praktikum akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi keamanan pengambilan data di laboratorium. Modul praktikum akan dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

- ❖ Modul A: modul yang bersifat pengambilan data secara langsung (pesawat Atwood, fisika termal, resonansi gelombang, detektor Geiger-Mueller dan teknik vakum),

dilakukan secara berkelompok dan akan dilakukan upaya dan cara agar selama pengambilan data praktikan tidak saling kontak.

- ❖ Modul B: modul dengan ketersediaan alat-alat dan komponen listrik (rangkaiian listrik AC) yang cukup banyak sehingga hal ini memungkinkan modul dapat dikerjakan masing-masing praktikan (bukan kelompok).
- ❖ Modul C: modul yang bersifat studi literatur dan simulasi (metoda pengukuran, interferensi-difraksi, pengukuran I-V LED) dimana pengambilan data dapat dilakukan di luar kegiatan laboratorium.

### III.5. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Termodinamika dan Listrik Magnet untuk Pelaksanaan Praktikum di Gedung BSC-A

#### **Sarana dan Prasarana**

- a. Pintu masuk dan keluar (jalur antrian untuk masuk dan keluar laboratorium berjarak 1,5 m).
- b. Area untuk melakukan praktikum beradius 2 m.
- c. Fasilitas cuci tangan dan hand sanitizer
- d. Masker dan face shielding
- e. Sarung tangan latex
- f. Desinfeksi Gedung
- g. Sirkulasi Udara

#### **Protokol dalam pelaksanaan praktikum**

1. Pra praktikum: Laboran, asisten, dan praktikan wajib dalam keadaan sehat dan sudah menggunakan masker sebelum masuk ke gedung BSC-A
2. Pra praktikum: Laboran masuk ke gedung BSC-A dengan mematuhi protokol AKB gedung BSC-A, kemudian membuka laboratorium, dan membersihkan meja dan alat menggunakan lap desinfektan.
3. Pra praktikum: Laboran mengukur suhu tubuh asisten, membolehkan asisten masuk laboratorium bila temperatur tubuhnya  $< 38\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan mempersilahkan asisten untuk mencuci tangan. Bila syarat tidak dipenuhi maka asisten tidak dibolehkan untuk memasuki laboratorium dan bertugas.

4. Pada saat praktikum dimulai, asisten melakukan pengukuran suhu tubuh praktikan dengan mematuhi ketentuan seperti pada poin (3). Praktikan kemudian membersihkan tangan dengan hand sanitizer, memakai masker, face shield dan sarung tangan latex.
5. Saat beraktivitas di laboratorium, diharuskan menjaga jarak antara praktikan (di dalam 1 meja hanya dapat diisi oleh 2 orang), pastikan jendela dan pintu harus selalu terbuka, tidak melakukan pemakaian bersama alat-alat praktikum dan merapihkan serta melakukan disinfeksi peralatan praktikum serta meja setelah selesai melakukan praktikum.
6. Saat keluar dari laboratorium, menjaga jarak saat keluar pintu laboratorium, melepaskan sarung tangan, masker dan face shield dan membersihkan tangan dengan hand sanitizer.

### **Modul praktikum Fisika AKB**

- ❖ Modul A: modul yang bersifat pengambilan data secara langsung (Termodinamika dan Listrik Magnet), ketersediaan alat praktikum cukup memadai yang memungkinkan praktikan tidak saling kontak.
- ❖ Modul B: modul yang bersifat pengolahan data saja (Termodinamika dan Listrik Magnet)

## **III.6. Protokol Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) di Laboratorium Komputasi Fisika (UPK) untuk Pelaksanaan Praktikum**

### **Sarana dan Fasilitas**

- a. Disiapkan jalur masuk dan keluar lab dengan prinsip jaga jarak
- b. Jalur naik dan turun tangga diberi tanda
- c. Poster untuk memberikan ringkasan tentang yang diperbolehkan dan TIDAK diperbolehkan
- d. Sebelum masuk lab diwajibkan mencuci tangan dengan sabun di toilet lantai 2
- e. Di dalam lab disiapkan hand sanitizer
- f. Jika ada pengguna lab yang tidak memakai masker, disiapkan beberapa set masker sekali pakai di dalam lab

- g. Disiapkan satu set pakaian standar alat pelindung diri untuk antisipasi jika ada kejadian emergency
- h. IR gun thermometer
- i. Satu set system CCTV
- j. Media komunikasi antara kepala lab dan koordinator asisten (on-duty)
- k. Alat desinfektan di dalam lab (untuk membersihkan keyboard)
- l. Alat penanda, mana komputer yang boleh digunakan, dan mana yang tidak boleh digunakan (satu orang per meja, walaupun ada dua komputer per meja)

### **Protokol Standar Kegiatan**

1. Mahasiswa mematuhi jalur masuk dan keluar lab, dengan memegang prinsip jaga jarak
2. Seluruh pengguna lab harus dipastikan sehat (salah satunya di cek suhu tubuh dengan IR gun thermometer) sebelum masuk ke lab
3. Semua pengguna lab harus sudah mencuci tangan dengan sabun dan selalu menggunakan masker selama di dalam lab
4. Sebelum memulai kegiatan, keyboard dibersihkan dahulu dengan desinfektan
5. Pengguna lab duduk di kursi yang telah ditentukan, dengan memegang prinsip jaga jarak



## Referensi

- 1) Kepmenkes HK 01.07/Menkes/328/2020 20 Mei 2020 tentang Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia HK 01.07/Menkes/328/2020 tentang Panduan Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) di Tempat Kerja Perkantoran dan Industri dalam Mendukung Keberlangsungan Usaha pada Situasi Pandemi
- 2) Surat Edaran Menteri PANRB No 58 Tahun 2020 29 Mei 2020 tentang Sistem Kerja Pegawai Aparatur Sipil Negara dalam Tatanan Normal Baru.
- 3) Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No 20 Tahun 2020 4 Juni 2020 tentang Sistem Kerja Pegawai Kementerian pendidikan dan Kebudayaan dalam Tatanan Normal Baru
- 4) Surat Edaran Rektor Institut Teknologi Bandung kepada Pimpinan Unit Kerja Institut Teknologi Bandung No 348/IT1.A/KA.01/2020 3 Juni 2020 tentang Penyusunan Rencana Implementasi AKB.
- 5) Surat Edaran dari Sekretaris Institut Nomor 732/IT1.B03/HK.00/2020 tertanggal 26 Juni 2020 perihal Persiapan dalam Masa Adaptasi Kebiasaan Baru
- 6) Surat Edaran dari Sekretaris Institut Nomor 1261/IT1.B03/HK.00/2020 tertanggal 30 Desember 2020 perihal Pemberlakuan Adaptasi Kebiasaan Baru
- 7) White Paper Protokol Re-Entry FTMD, Juni 2020
- 8) Dokumen Rencana Implementasi AKB (Adaptasi Kebiasaan Baru) terkait berbagai kegiatan tridharma (pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat) dari Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan (FTSL), Juni 2020
- 9) Strategi Transisi FITB Menuju AKB Sistem dan Protokol Re-Entry Kampus, 17 Juni 2020
- 10) Presentasi Penyusunan Dokumen AKB FMIPA ITB, 10 Juni 2020
- 11) Protokol Kerja Perkantoran di Dalam Kampus, Universitas Padjadjaran, Bandung, Mei 2020
- 12) Research Laboratory Re-Entry Plan Harvard University, May 14, 2020
- 13) Jones E, Young A, Clevenger K, Salimifard P, Wu E, Lahaie Luna M, Lahvis M, Lang J, Bliss M, Azimi P, Cedeno-Laurent J, Wilson C, Allen J. Healthy Schools: Risk Reduction Strategies for Reopening Schools. Harvard T.H. Chan School of Public Health Healthy Buildings program. June, 2020.
- 14) University of Denver COVID-19 Protocols for Disinfection & Cleaning, May 11, 2020

- 15) University of Denver COVID-19 Protocols for Social Distancing & Personal Protective Equipment (PPE) While Under “Safer at Home”. 11 May 2020
- 16) University of Denver COVID-19 Personnel Symptom Monitoring Protocol While Under “Safer at Home”, May 28, 2020
- 17) University of Denver COVID-19 Protocols for Research, Scholarship, & Creative Work, May 29, 2020