

# MEKANISME DAN TATA TERTIB PRAKTIKUM ONLINE

## KIMIA FISIKA 2020

Praktikum dilakukan secara *Take Home* dengan ketentuan sebagai berikut:

### UNTUK PRAKTIKAN

#### PRAKTIKUM

1. Praktikan **WAJIB** menghubungi asisten H-1, sehingga akan dibuatkan grup praktikum
2. Pelaksanaan **praktikum online** dimulai pada hari Senin, 6 April 2020 dan hari lainnya menyesuaikan sesuai pada jadwal praktikum dalam laboratorium
3. Pelaksanaan **praktikum online** dilakukan selama 45 menit (1 sks) dan sudah termasuk *pre-test* selama 15 menit.
4. Pelaksanaan **praktikum online** minimal melalui *video call* via Whatsapp dan LINE, akan lebih bagus jika menggunakan *google meet*, *skype*, atau aplikasi *teleconference* sejenisnya sesuai arahan asisten masing-masing
5. Pada saat **hari H**, dilakukan diskusi dengan asisten mengenai prosedur praktikum sebagaimana saat di dalam laboratorium
6. Praktikan akan diberikan data praktikum (**seperti laporan awal saat praktikum di dalam laboratorium**) oleh masing-masing asisten untuk diolah pada pengerjaan laporan praktikum.

### LAPORAN

#### Mekanisme Revisi

1. Praktikan diharapkan mengirimkan file laporan sesuai format pada MODUL melalui grup praktikum
2. Diskusi mengenai hasil revisi dengan asisten dilakukan melalui grup.

#### Format dan Pengumpulan Laporan

1. Masing-masing Group praktikan **WAJIB** menulis laporan dan ditulis dalam bentuk **ms.word** dan perhitungan dalam **ms.excel**

2. Masing-masing Group praktikan **WAJIB** menyertakan Cover, Lembar pengesahan, Isi laporan (BAB I – VIII), dan Sitasi laporan dalam format word.
3. Penamaan file **ms. Word** dan **ms. Excel** dengan format NIM\_Nama Praktikan\_Laporan Modul X
4. Penamaan file dalam **rar** (*untuk file masing-masing grup saat dijadikan satu*) **KF-X\_Modul X\_Hari/Tanggal**
5. File yang hendak dikumpulkan dijadikan satu (Word dan Excel) pada masing masing kelompok dalam bentuk **rar**.
6. File dikumpulkan melalui email [asisten.praktikumkf@gmail.com](mailto:asisten.praktikumkf@gmail.com)

**NB:** untuk para praktikan yang melaksanakan praktikum tanggal 16 – 20 Maret 2020 tetap mengumpulkan laporan via online sesuai format dengan konfirmasi melalui asistennya masing – masing

## **UNTUK ASISTEN**

### **PRAKTIKUM**

1. Asisten **WAJIB** *standby* alat komunikasi dan membuat grup praktikan
2. Pelaksanaan **praktikum online** dimulai pada hari Senin, 06 April 2020 dan hari lainnya menyesuaikan sesuai pada jadwal praktikum dalam laboratorium
3. Pelaksanaan **praktikum online** dilakukan selama 45 menit (1 sks) dan sudah termasuk *pre-test* selama 15 menit.
4. Pelaksanaan **praktikum online** minimal melalui *video call* via Whatsapp dan LINE, akan lebih bagus jika menggunakan *google meet*, *skype*, atau aplikasi *teleconference* sejenisnya sesuai arahan asisten masing-masing
5. Pada saat **hari H**, dilakukan diskusi mengenai prosedur praktikum sebagaimana saat di dalam laboratorium (dengan cara memberikan tutorial).
6. Asisten **WAJIB** memberikan data praktikum (**seperti laporan awal saat praktikum di dalam laboratorium**) kepada Praktikan untuk diolah pada pengerjaan laporan praktikum.

## **LAPORAN**

### **Mekanisme Revisi dan Pengumpulan Laporan**

1. Asisten melakukan perevisian laporan praktikan sesuai pada *Lampiran no. 2*
2. Diskusi mengenai hasil revisi dengan asisten dilakukan melalui grup.
3. Waktu pengumpulan laporan seperti aturan yang tertera di modul.
4. Referensi yang digunakan bisa dilampirkan dalam bentuk *scan, print screen* yang diberi tanda pada kalimat yang dikutip, yang kemudian digabung dengan file laporan di **ms. word**.
5. Bagi asisten pengecekan plagiasi bisa dengan cek plagiasi online yang versi *free*. Atau dengan cara manual dengan cara Ctrl F – Copy kalimat yang dicurigai sebagai plagiasi.
6. Aturan penilaian, dll berlaku sebagaimana pada modul praktikum seperti berikut  
Praktikum+Laporan Akhir dengan bobot 70% dan Pre-Test dengan bobot 30%.

### **NB:**

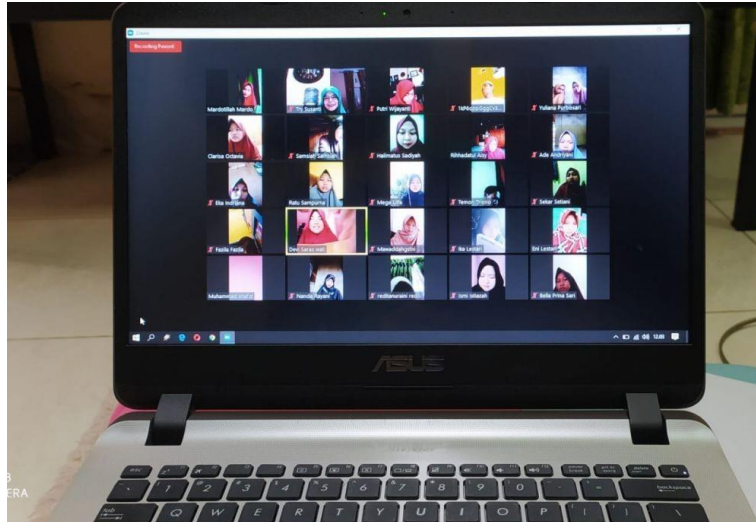
- Asisten dimohon untuk memberitahukan ke praktikan yang melaksanakan praktikum tanggal 16 – 20 Maret 2020 tetap mengumpulkan laporan via online sesuai format pada lampiran.
- Cara Acc laporan secara ONLINE akan dijelaskan oleh PJ MODUL masing-masing

**TERIMA KASIH**

**SEMANGAT ☺**

# LAMPIRAN

## 1. CONTOH PELAKSANAAN PRAKTIKUM ONLINE



Pelaksanaan **praktikum online** minimal melalui *video call* via Whatsapp dan LIN, akan lebih bagus jika menggunakan *google meet*, *skype*, atau aplikasi *teleconference* sejenisnya sesuai arahan asisten masing-masing

## 2. CONTOH MEKANISME REVISI ONLINE

2.1. Kecantikan

Kecantikan memiliki arti yakni kemolekan tentang wajah dan muka. Pada kedudukannya, kecantikan adalah hal yang subjektif dimana menurut setiap orang kecantikan dapat diartikan secara berbeda-beda. Namun, seringkali kecantikan direpresentasikan dengan kulit putih, rambut hitam, lurus, dan tebal, kulit bersih, tubuh tidak gemuk, terdapatnya aura keanggunan dalam setiap gerak-geriknya. Representasi dari kecantikan itu sendiri berasal dari iklan-iklan yang mempengaruhi pola pikir masyarakat dalam mengartikan kecantikan. Pada saat ini juga, kecantikan telah menjadi hal yang dijadikan lahan bisnis mengingat besarnya antusias wanita terhadap hal ini. Rumah sakit maupun klinik saling menjajakan program-program terkait kecantikan seperti *facial*, *totok wajah*, dan lain sebagainya.

2.2. Antre

Antre adalah sebuah proses atau kegiatan dalam menunggu untuk mendapatkan sesuatu hal. Kegiatan antre atau antrean dapat kita jumpai pada restoran, toko kelontong, bengkel, cuci mobil, atau rumah sakit. Antre sendiri dapat disebabkan berbagai hal, contohnya adalah membludaknya jumlah pelanggan yang menyebabkan antrean dalam kasir, apabila di supermarket, atau dalam daftar tunggu pelayanan di rumah sakit atau penyedia jasa lain. Penyebab lain adalah lambatnya manajemen dari penyedia layanan itu sendiri. Kelambatan ini dapat dikarenakan karena sumber daya manusia yang kurang profesional atau mesin yang kurang memadai untuk mengakomodasi pelayanan yang ada.

2.3. Aplikasi

Aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:52) adalah program dari komputer sistem untuk mengelola data yang menggunakan struktur atau

AGUNG NUGROHO  
Sumbernya dari mana dek,

AGUNG NUGROHO  
Sumbernya dari mana dek, sertakan sumber

AGUNG NUGROHO  
Sumbernya dari mana dek, sertakan sumber

Asisten memberikan masukan atau revisian dari laporan para praktikan.

### 3. CONTOH Pengerjaan Laporan Online

**PERCOBAAN 4**  
**DISTRIBUSI UKURAN PARTIKEL**

Hari/Tanggal Percobaan : Senin/ 4 November 2019  
 Group : OTK-2  
 Nama Praktikan (NIM) : Fahmi Priambudi (175061100111008)  
 Asisten (NIM) : Losendra Primamas Y (16506110011019)

**ABSTRAK**

Pada percobaan distribusi ukuran partikel ini bertujuan untuk menentukan ukuran partikel pada nomor mesh 30, 70, 90, 120, dan 150 serta menghitung nilai TAAD (True Arithmetic Diameter) dan Dp (Mean Surface Diameter). Metode yang digunakan yaitu *screaming* dengan alat *sieve shaker*. Pengayakan merupakan metode pemisahan berbagai campuran partikel padat sehingga mendapat ukuran partikel yang seragam (Ailani dalam Khairunisa, 2017). Prosedur yang dilakukan yaitu menyiapkan bahan. Bahan yang digunakan pada percobaan distribusi ukuran partikel ini yaitu zeolit dengan  $m = 300$  gram yang diletakkan pada *sieve shaker* dengan variabel yang telah ditentukan. Setelah pengayakan selesai dilakukan, dilanjutkan dengan penimbangan massa setiap nomor mesh. Variabel yang digunakan ada 4, yaitu pada saat  $\omega = 173$  rpm,  $t = 5$  menit;  $\omega = 173$  rpm,  $t = 10$  menit;  $\omega = 149$  rpm,  $t = 7$  menit; dan  $\omega = 198$  rpm,  $t = 7$  menit. Diameter rata-rata berdasarkan teori pada nomor mesh 30, 70, 90, 120, 150 berturut-turut adalah 0,595; 0,21; 0,163; 0,125; 0,099; dan 0,088 mm. Hasil perhitungan TAAD pada 4 variabel yaitu 0,2142; 0,2063; 0,3878; dan 0,1819 mm. Nilai Dp menunjukkan nilai lebih tinggi daripada nilai TAAD. Hasil perhitungan 4 variabel berturut-turut yaitu 0,2278.

4

**I. TUJUAN**

- Menentukan ukuran partikel pada nomor mesh 30, 70, 90, 120, dan 150
- Menghitung nilai TAAD (True Arithmetic Average Diameter) dan Dp (Mean Surface Diameter)

**II. DASAR TEORI**

*Size reduction* adalah proses mereduksi padatan besar menjadi ukuran yang lebih kecil dalam satuan massa (Abouzeid dalam Patel, 2008). Metode – metode yang digunakan pada *size reduction* yaitu (Swain, 2011):

- Impact*  
*Size reduction* dengan metode ini adalah terjadinya tumbukan antar dua obyek antar bahan
- Attrition*  
 Terjadinya gesekan bahan dengan permukaan yang keras
- Compression*  
 Kontak antara bahan dengan dua permukaan alat yang menumpuk bahan, contohnya pada *jaw crusher*.
- Shear*  
 Metode ini menggunakan teknik pemotongan atau pemangkasan

Proses *Size reduction* perlu memperhatikan beberapa faktor, diantaranya yaitu (Swain, 2011):

### Contoh pengerjaan Abstrak dan BAB I dan BAB II

7

**III. ALAT DAN BAHAN**

**3.1 Alat**

Tabel 3.1 Alat

| No | Nama Alat             | Volume | Jumlah |
|----|-----------------------|--------|--------|
| 1  | Sieve Shaker          |        | 1 unit |
| 2  | Gelas Beker           | 600 mL | 1 buah |
| 3  | Neraca Digital        |        | 1 unit |
| 4  | Sendok                |        | 1 buah |
| 5  | Cawan Porselen        |        | 1 buah |
| 6  | Kuas                  |        | 1 buah |
| 7  | Sieve ukuran 30 mesh  |        | 1 buah |
| 8  | Sieve ukuran 70 mesh  |        | 1 buah |
| 9  | Sieve ukuran 90 mesh  |        | 1 buah |
| 10 | Sieve ukuran 120 mesh |        | 1 buah |
| 11 | Sieve ukuran 150 mesh |        | 1 buah |
| 12 | Pemutup sieve         |        | 1 buah |
| 13 | Pemakan tutup sieve   |        | 2 buah |
| 14 | Bankom                |        | 1 buah |

**3.2 Bahan**

Tabel 3.2 Bahan

| No | Nama Bahan      | Jumlah  |
|----|-----------------|---------|
| 1  | Zeolit          | 1200 gr |
| 2  | Kantong Elastik | 2 buah  |
| 3  | Kertas Koran    | 1 buah  |

8

**3.3 Rangkaian Alat**

Keterangan:

- Display Kecepatan
- Lampu Indikator
- Display Timer
- Tombol Stop
- Tombol Start
- Tombol On/Off
- Tombol Pengatur Kecepatan
- Loyang 150 mesh
- Loyang 120 mesh
- Loyang 90 mesh
- Loyang 70 mesh
- Loyang 30 mesh

Gambar 3.1 Rangkaian Alat Distribusi Ukuran Partikel

Contoh pengerjaan **BAB III** (gambar rangkaian alat boleh digambar manual lalu discanner atau melalui aplikasi, **DILARANG AMBIL GAMBAR DARI INTERNET**).

#### IV. PROSEDUR KERJA

##### 4.1 Screening

**Gambar.4.1** Prosedur Screening  
Keterangan: Prosedur diulangi untuk variabel ω=173 rpm, t=10

#### V. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 5.1 Data Hasil Pengamatan

**Tabel 5.1** Data Hasil Pengamatan

| Nomor Ayakan                | Massa (gr)    |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                             | A             | B             | C             | D             |
| +30                         | 24,37         | 23,80         | 24,91         | 26,73         |
| -30 +70                     | 163,22        | 159,14        | 273,37        | 146,48        |
| -70 +90                     | 110,66        | 108,40        | 1,40          | 84,00         |
| -90 +120                    | 1,18          | 8,25          | 0,28          | 41,16         |
| -120 +150                   | 0,12          | 0,19          | 0,08          | 1,53          |
| -150                        | 0,01          | 0,01          | 0,01          | 0,01          |
| <b>Massa Total (gr)</b>     | <b>299,56</b> | <b>299,79</b> | <b>300,05</b> | <b>299,91</b> |
| <b>Perubahan Massa (gr)</b> | <b>-0,44</b>  | <b>-0,21</b>  | <b>0,05</b>   | <b>-0,09</b>  |

**Keterangan:** Variabel A ω=173 rpm, t=5 menit  
Variabel B ω=173 rpm, t=10 menit  
Variabel C ω=149 rpm, t=7 menit  
Variabel D ω=198 rpm, t=7 menit

##### 5.2 Pembahasan

###### 5.2.1 Analisa Proses

Pada praktikum distribusi ukuran partikel ini bertujuan untuk menentukan ukuran partikel pada beberapa nomor mesh serta menghitung nilai TAAD (*True Arithmetic Average Diameter*) dan Dp (*Mean Surface Diameter*). Metode yang digunakan yaitu screening. Bahan yang digunakan yaitu zerolit sebesar 300 gram yang telah melewati proses crushing sebelumnya sehingga ukuran partikel yang didapatkan berbeda-beda. Penimbangan dilakukan dengan neraca digital. Penggunaan neraca digital dikarenakan tidak diperlukan ketelitian yang tinggi (0,01mg).

### Contoh pengerjaan BAB IV dan BAB V

rata-rata diameter 0,21 mm. Dengan variabel perbedaan waktu dan kecepatan yang sama, maka jumlah zerolit yang tertinggal akan lebih sedikit pada t=10 menit. Semakin lama waktu pengayakan maka partikel akan bergerak ke sieve bawah. Semakin cepat pengayakan maka semakin terdistribusi dengan merata. Boin tersebut dapat dilihat dari variabel kecepatan 149 rpm dan 198 rpm dengan variabel waktu 7 menit. Fraksi massa pada kecepatan 149 rpm akan memumpul pada sieve -30 +70 sedangkan pada rpm 198 terdistribusi lebih merata. Nilai dari

#### VI. KESIMPULAN

- Ukuran partikel rata-rata pada nomor mesh 30, 70, 90, 120, dan 150 berturut-turut yaitu 0,651; 0,4025; 0,1865; 0,144; 0,11217; serta terdapat diameter 0,09367 yang lolos dari nomor mesh 150
- Nilai TAAD & Dp yaitu 0,2142 mm & 0,2278 mm; 0,2063 mm & 0,2200 mm; 0,3878 mm & 0,3951 mm; dan 0,1819 mm & 0,1956 mm.

---

#### VII. DAFTAR PUSTAKA

Allen, Terrence. 2003. *Powder Sampling and Particle Size Determination*. UK: Chapman & Hall

Brown, George Granger. 1951. *Unit Operations*. United States: University of Michigan Press

Khairunisa, S., Haraban, Lukman A., Danley, Saiful B. 2017. *Uji Kerasi: Ukuran Lubang Saringan pada Alat Pengaliran Tulang Sapi Kerbau*. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Fert.*, Vol.5 (Supp. 1) Th. 2017: Hal 173-179

Kuo, Kenneth K. 2002. *Fundamentals of Turbulent and Multiphase Combustion*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

#### VIII. LAMPIRAN

##### 8.1 Perhitungan Fraksi Massa (Xi)

###### 8.1.1 Fraksi Massa pada A: (t= 5 menit, ω=173 rpm)

**m<sub>mes</sub>**=299,56 gram  
**m pada mesh 30**= 24,37 gram

$$\text{Fraksi Massa (Xi)} = \frac{\text{Massa pada mesh 30}}{\text{Massa total}}$$

$$Xi = \frac{24,37 \text{ gr}}{299,56 \text{ gr}}$$

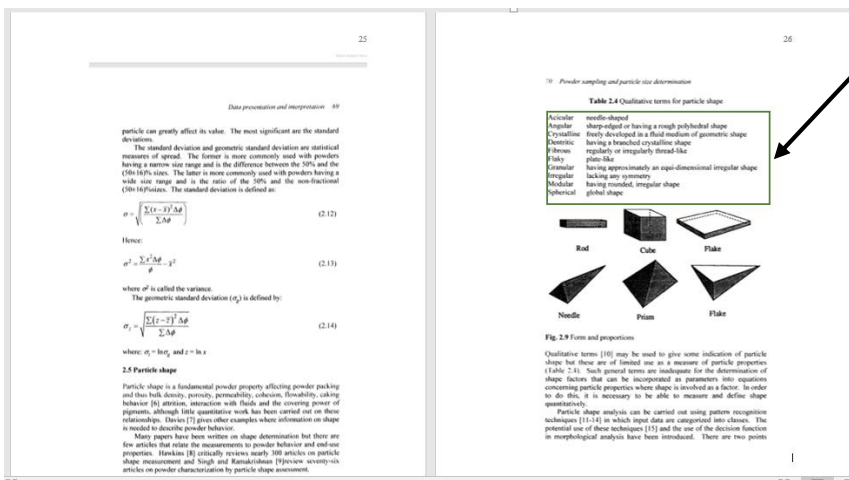
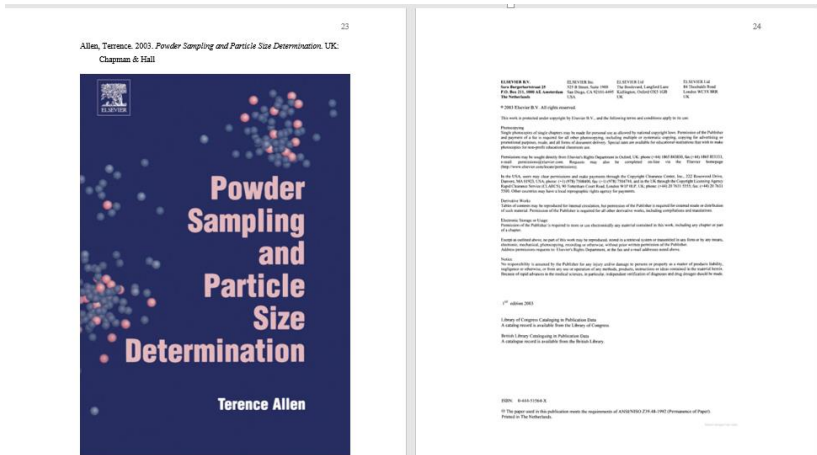
$$Xi = 0,08135$$

**m pada mesh 70**= 163,22 gram

$$\text{Fraksi Massa (Xi)} = \frac{\text{Massa pada mesh 70}}{\text{Massa total}}$$

$$Xi = \frac{163,22 \text{ gr}}{299,56 \text{ gr}}$$

### Contoh pengerjaan BAB VI, BAB VII, dan BAB VIII



Kotak digunakan untuk pengganti Stabilo

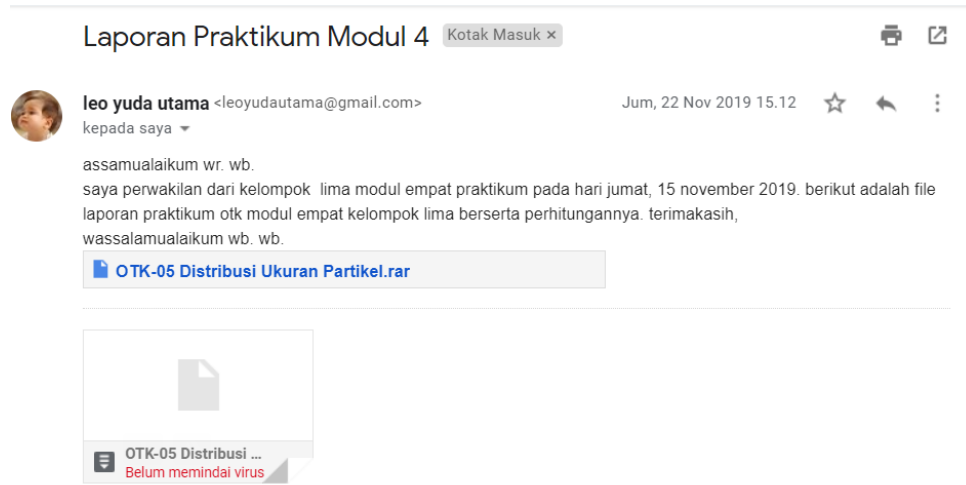
### Cara pengerjaan lampiran sitasi

|    |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
|----|------------|-------------|--|--------------|-------------|---------------------|--------------|---------------|--|
| 35 | Solubility | 68.179565   |  |              |             |                     |              |               |  |
| 36 | Csat       | 2193.378418 | $Csat = \left( \frac{S}{100 - S} \right) \cdot \rho$ |              |             |                     |              |               |  |
| 37 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 38 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 39 | Impeller v | Mo          | V  | $\rho$       | Slope       | Slope Perhitung KLS |              |               |  |
| 40 | Flat Blade | 90          | 0.01945  | 1.7981E-05   | 1081.673356 | -0.028              | -1311.222795 | 0.00002135411 |  |
| 41 |            | 120         | 0.02285  | 2.2992E-05   | 993.8291862 | -0.033              | -1314.85304  | 0.00002509786 |  |
| 42 | Disc Blade | 120         | 0.03225  | 3.6826E-05   | 875.7376066 | -0.021              | -1275.325983 | 0.00001646638 |  |
| 43 |            | 180         | 0.03225  | 2.2613E-05   | 1426.190616 | -0.023              | -921.3378629 | 0.00002496370 |  |
| 44 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 45 | Rangkuman  |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 46 | Impeller v |             | KLS Eksperimen                                       | KLS Teoretis |             |                     |              |               |  |
| 47 | Flat-Blade | 90          | 0.00002135   | 0.00002652   |             |                     |              |               |  |
| 48 |            | 120         | 0.00002510   | 0.00002833   |             |                     |              |               |  |
| 49 | Disc-Blade | 120         | 0.00001647   | 0.00002749   |             |                     |              |               |  |
| 50 |            | 180         | 0.00002496   | 0.00003168   |             |                     |              |               |  |
| 51 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 52 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 53 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 54 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 55 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 56 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 57 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 58 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 59 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 60 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 61 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 62 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 63 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 64 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 65 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |
| 66 |            |             |  |              |             |                     |              |               |  |

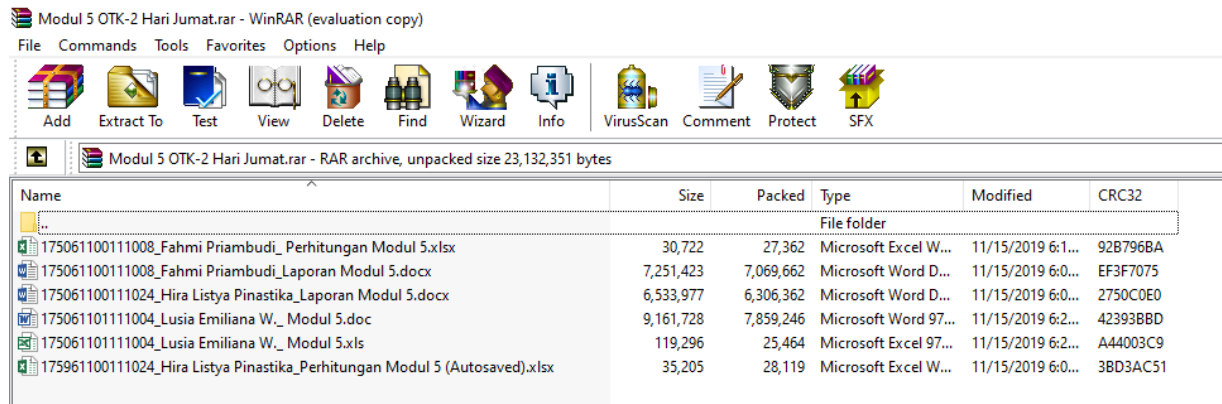
### Cara pengerjaan perhitungan pada ms.excel

#### 4. CONTOH PENGUMPULAN LAPORAN



Contoh pengumpulan berdasarkan Grup Praktikum dengan format rar

*Diharapkan praktikan saat melakukan pengumpulan harus menyertakan salam dan sesuai etika seperti contoh di atas.*



Contoh pengumpulan individu (**ms. word** untuk laporan dan **ms. excel** untuk perhitungan) dan disatukan dalam **rar** seusai kelompok praktikumnya).