

## 6. Deskripsi Aktivitas.

### Ayo Eksplorasi!

Peserta didik melakukan eksplorasi mengenai bagaimana cara untuk memproteksi data pada saat terkoneksi dengan internet. Apa saja perangkat atau tools yang akan digunakan. Peserta Didik bereksplorasi mengenai konsep dan metode dalam memproteksi data pada perangkat komputer, kendala atau permasalahan apa saja yang dihadapi dalam memproteksi perangkat komputer. Menginventarisir permasalahan yang ada, bereksplorasi mencari pemecahan dari permasalahan yang ada tersebut.

### 6.2. Aktivitas-2 : Memproteksi Data .

Pada aktivitas ini, siswa akan melakukan penyalaan dan mematikan proteksi pada dokumen yaitu proteksi modifikasi, proteksi sel dalam tabel, memproteksi konten dalam daftar isi dan memproteksi seluruh dokumen dari perubahan.

#### 6.2.1. Tujuan Spesifik Pembelajaran.

X.JKI.3.	Menjelaskan pentingnya proteksi data pribadi saat terhubung ke jaringan internet	<b>Proteksi Data Saat Menggunakan Internet</b>
X.JKI.4.	Menerapkan enkripsi untuk memproteksi data pada saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia	

#### 6.2.2. Pertanyaan Pemantik.

1. Ketika kita terkoneksi dengan internet untuk melakukan sebuah pencarian menggunakan mesin pencari, tanpa kita sengaja perangkat yang kita gunakan terkena virus atau spam, mengakibatkan data yang ada menjadi hilang atau perangkat yg digunakan menjadi bermasalah bahkan ada beberapa kasus data kita diambil dan dipakai serta disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Bagaimana cara untuk mencegah hal tersebut tidak terjadi?
2. Ketika membuat laporan penelitian atau laporan hasil uji coba di sekolah, kadang tanpa sengaja kita merubah isi dari dokumen atau data dari tabel. Padahal dokumen tersebut sudah selesai dilakukan pengeditan dan telah disetujui oleh guru pembimbing. Kadang pula tanpa di sengaja kita merubah format atau isi dari suatu dokumen yang sudah dilakukan pengecekan dan pengeditan. Lalu bagaimana cara hal itu agar tidak terjadi dan kita tidak melakukan pekerjaan dua kali yang sangat membuang waktu ?

### 6.2.3. Konsep terkait aktivitas.

Proteksi data saat menggunakan internet.

Pentingnya memahami untuk melindungi data di tengah era pertumbuhan teknologi perangkat komputer dan ponsel dalam menggunakan internet yang semakin berkembang pada saat ini.

Ada lima alasan utama yang dalam pentingnya menjaga data.

1. Intimidasi online terkait gender. Dimana data pribadi berupa jenis kelamin patut dilindungi untuk menghindari kasus pelecehan seksual atau perundungan (bullying) secara online.
2. Mencegah penyalahgunaan data pribadi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab.
3. Menjauhi potensi penipuan.
4. Menghindari potensi pencemaran nama baik.
5. Hak kendali atas data pribadi.

Menerapkan enkripsi untuk memproteksi data.

Enkripsi untuk memproteksi data dapat diartikan adalah suatu proses untuk mengubah pesan atau informasi sehingga tidak dapat dilihat tanpa menggunakan kunci untuk membukanya. teknologi ini sudah lama diterapkan dan digunakan sejak zaman dulu oleh pihak militer dan intelijen. Saat ini teknologi di dalam enkripsi dengan beberapa modifikasi sudah dapat diaplikasikan untuk kepentingan umum, dalam aktivitas digital sehari-hari seperti merahasiakan data-data penting milik perorangan maupun perusahaan. Enkripsi adalah salah satu cara yang paling efektif untuk mengamankan data, melindungi dari serangan yang berhasil masuk dan merubah ke jaringan perusahaan, serangan terhadap infrastruktur perusahaan dan usaha untuk mencuri data.

Enkripsi terbagi kedalam beberapa metode :

#### 1. Enkripsi File.

Dalam mengenkripsi suatu file dilakukan dengan proses satu-persatu file sesuai kebutuhan pengguna apabila ingin melindungi file tertentu saja yang paling dianggap penting atau rahasia. Metode ini biasanya sering dimanfaatkan untuk mengamankan file yang akan di transfer melalui email, CD/DVD, kartu memori dan sejenisnya.

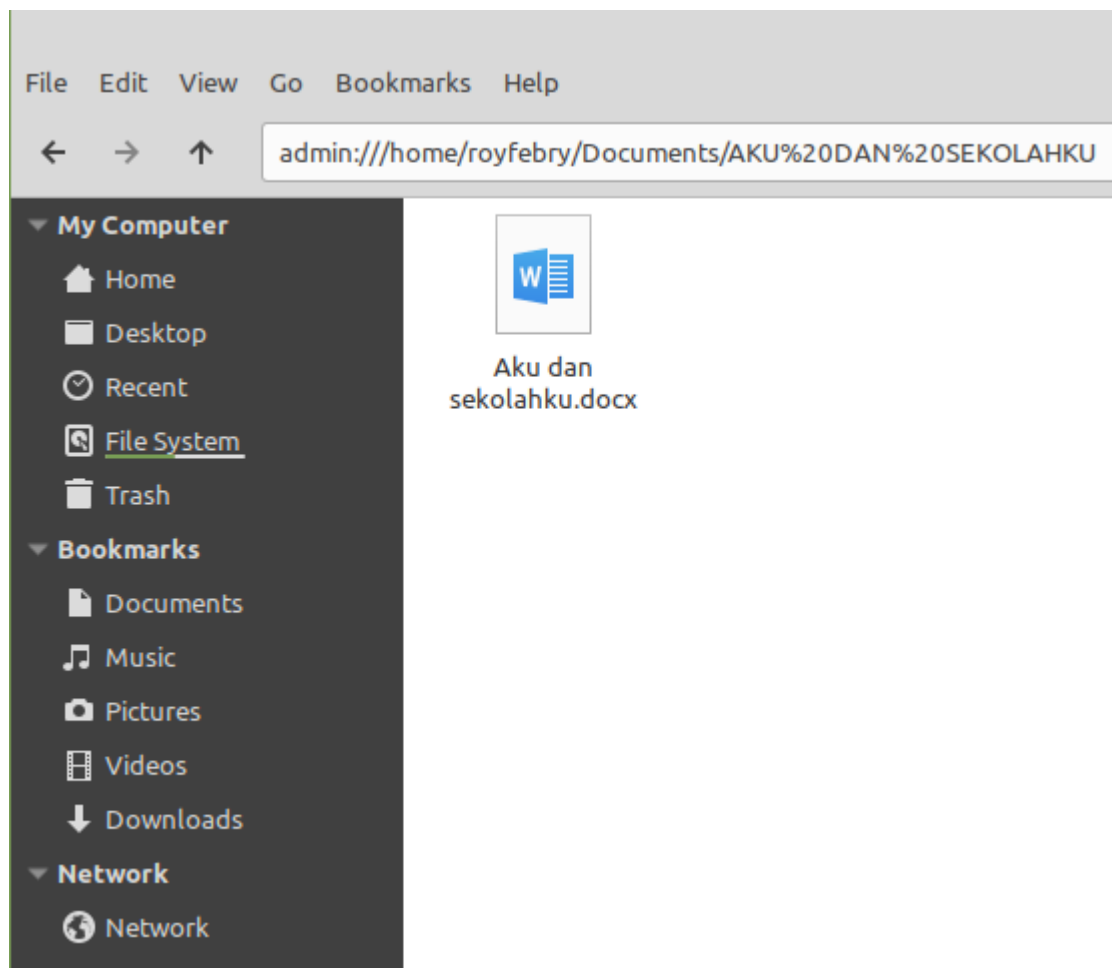
Berikut ini adalah cara untuk mengenkripsi sebuah file pada Sistem operasi Linux Mint.

- a. Silahkan klik menu pada icon yang dilingkari merah seperti pada Gambar 1 dibawah ini.



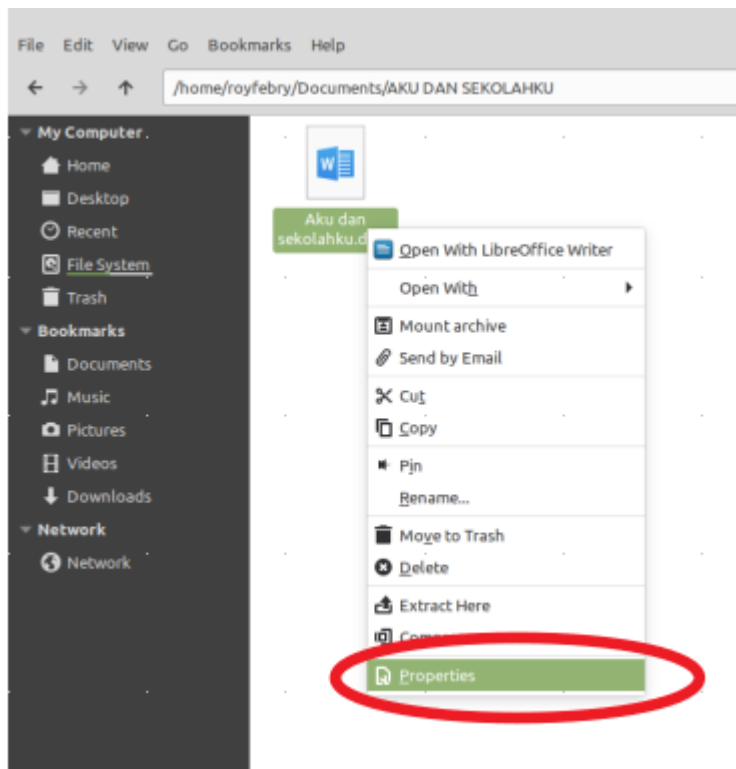
Gambar 1. Menu Icon eksplorer.

- b. Selanjutnya akan muncul layar explorer dari Linux Mint yang berisi dari file dan folder, klik pada folder aku dan sekolahku sampai muncul isi dari folder, berupa file aku dan sekolahku.docx seperti pada Gambar 2 dibawah ini.



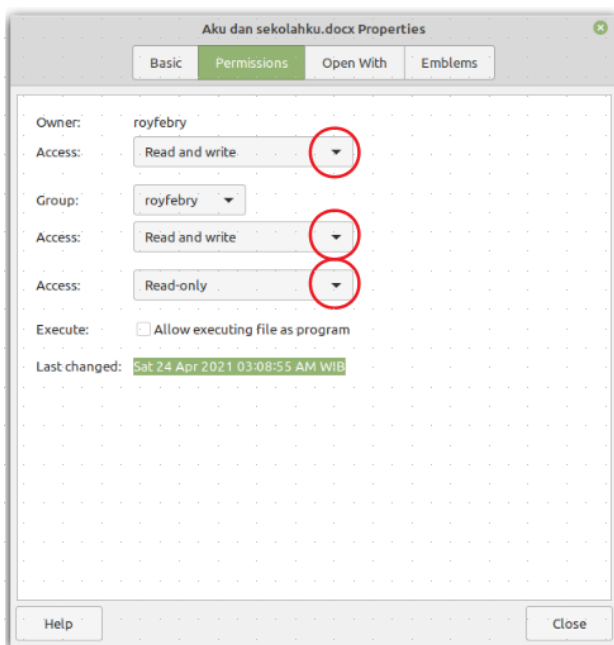
Gambar 2. File aku dan sekolahku.docx yang ada dalam folder.

- c. Selanjutnya klik kanan sampai muncul menu pop down, seperti pada Gambar 3 dibawah ini. Kemudian pilih properties.



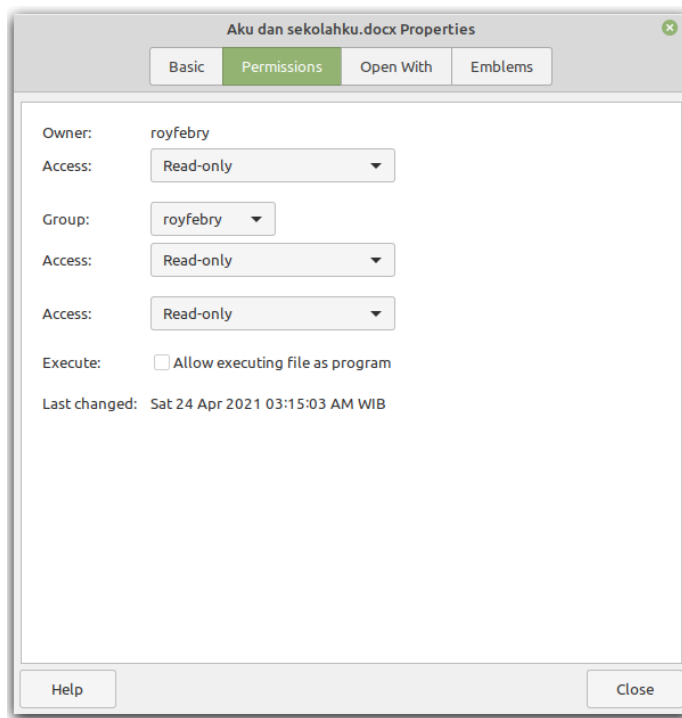
Gambar 3. Menu pop down file.

- d. Setelah dipilih maka akan muncul dialog box seperti Gambar 4 dibawah ini. Kemudian di klik tanda segitiga kebawah seperti pada gambar untuk mengenkripsi file aku dan sekolahku.docx seperti pada Gambar 4.



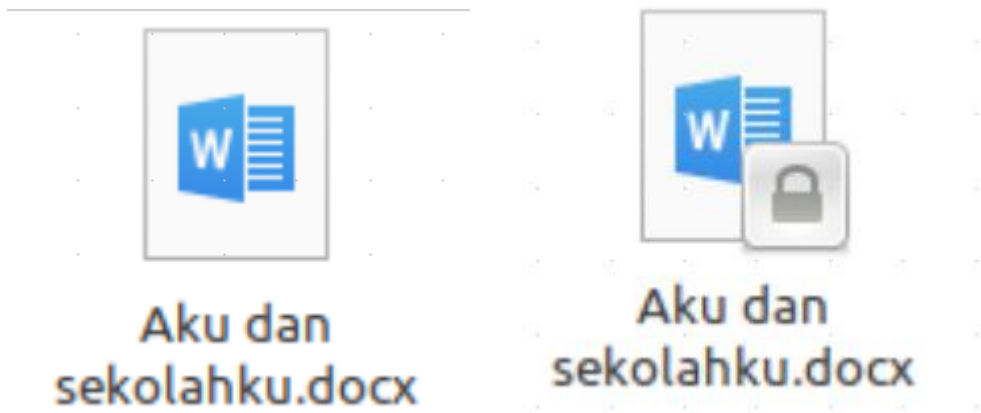
Gambar 4. Kotak dialog enkripsi file.

- e. Ganti semua aksesnya file nya menjadi read only seperti pada Gambar 5 dibawah ini, sehingga akan merubah icon dari file aku dan sekolahku.docx kemudian klik close.



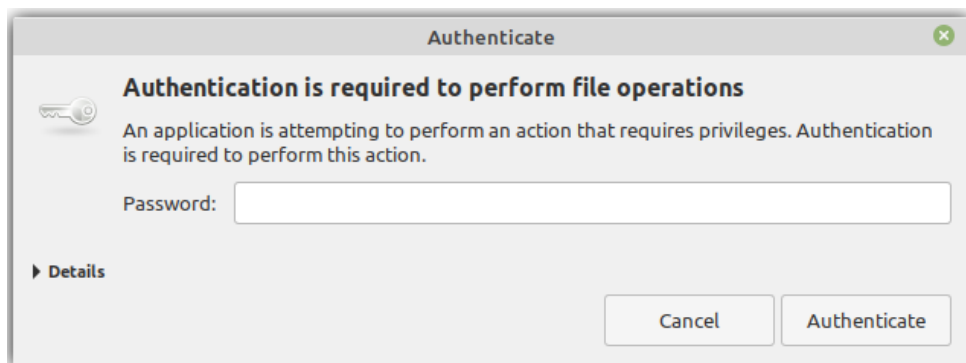
Gambar 5. Kotak dialog, yang sudah berubah aksesnya.

- f. Kemudian kotak dialog akan menutup dan icon dari file aku dan sekolahku akan berubah seperti Gambar 6 dibawah ini.



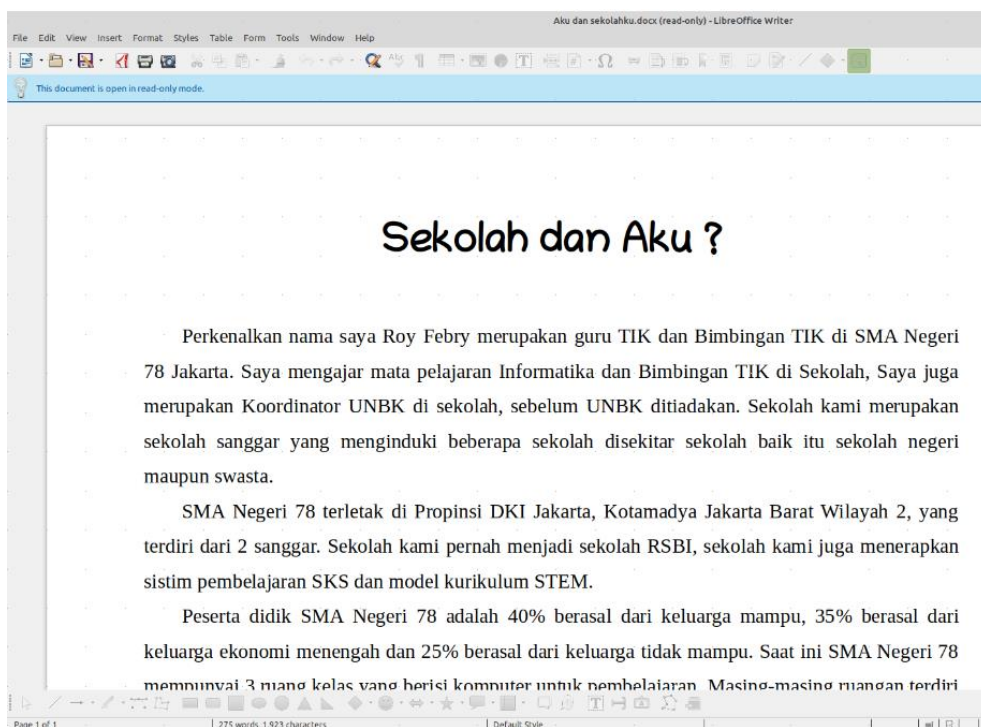
Gambar 6. Icon File dari sebelum dilakukan enkripsi dan setelah di enkripsi.

- g. Apabila ingin melakukan perubahan pada sebuah file maka akan muncul kotak dialog untuk memasukan kode kata kunci atau password, dimana password tersebut dibuat pada saat akan login ke dalam sistem operasi Linux Mint, seperti pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Kotak dialog, memasukan kata kunci.

- h. Apabila tidak akan melakukan proses editing atau perubahan maka tampilan dokumen dari file aku dan sekolahku hanya dapat dibaca saja, semua menu editing akan di off kan, seperti pada Gambar 8 dibawah ini.

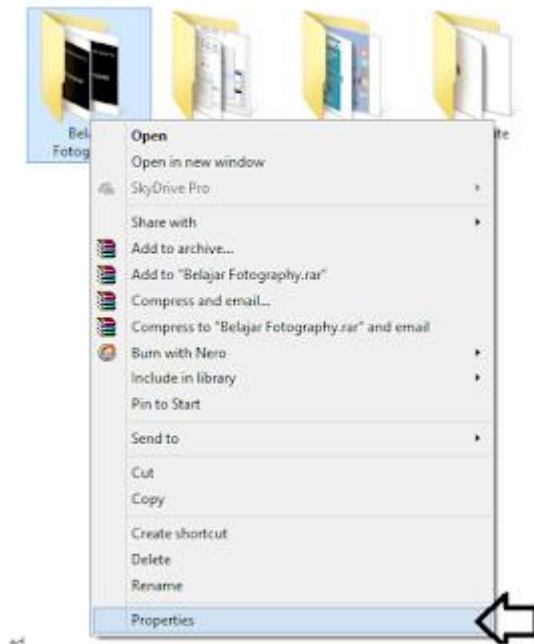


Gambar 8. File dokumen yang terenkrpsi.

Demikian tahapan untuk enkripsi file menggunakan Sistem Operasi Linux Mint.

Sedangkan untuk enkripsi file dengan menggunakan sistem operasi Windows adalah sebagai berikut :

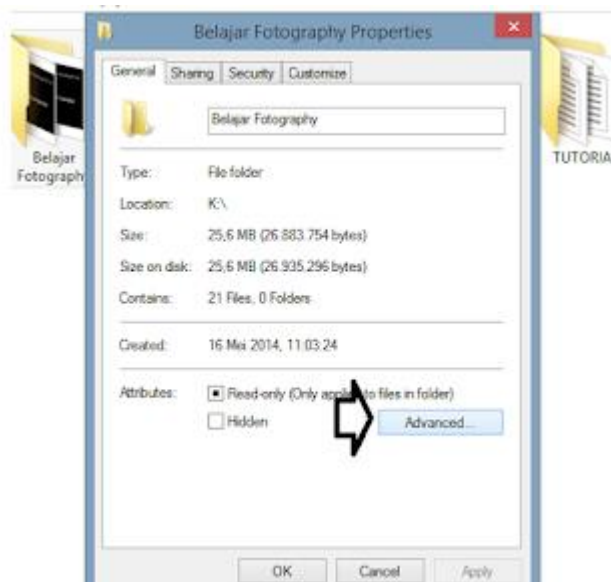
- a. Buka windows explorer, kemudian pilih file atau folder yang akan di enkripsi, selanjutnya klik kanan dan pilih properties, seperti pada Gambar 9 dibawah ini.



Gambar 9. Menu Pull down, properties.

(Sumber : <https://www.sekedartrick.com>)

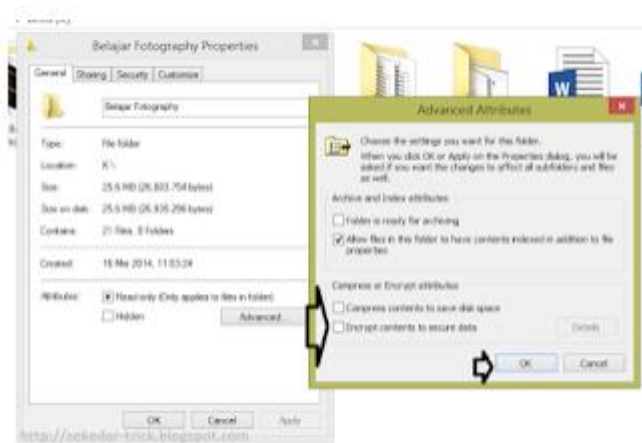
- b. Kemudian pada Tab General, klik tombol Advance untuk membuka jendela Advanced Attributes seperti pada Gambar 10 dibawah ini.



Gambar 11. Klik menu Advanced

(Sumber : <https://www.sekedartrick.com>)

- c. Akan muncul jendela baru kemudian klik cek pada bagian Encrypt Content to Secure Data dan selanjutnya klik ok, seperti yang terdapat pada Gambar 12 dibawah ini.



Gambar 12. Untuk enkripsi file atau folder.

(Sumber : <https://www.sekedartrick.com>)

Demikian tahapan untuk mengenkripsi file dan folder menggunakan Sistem Operasi Windows.

## 2. Enkripsi Folder.

Berfungsi untuk mengenkripsi folder dan sub folder. Dimana setiap file baru atau folder yang dibuat dalam folder tersebut akan ikut juga terenkripsi.

## 3. Enkripsi Full Disk.

Pada enkripsi full disk diberlakukan maka seluruh isi dari harddisk pada perangkat komputer akan semuanya di enkripsi, mencakup semua sistem, program dan semua data yang terdapat pada harddisk tersebut. Setelah dilakukan enkripsi selesai maka pengguna perangkat akan diminta untuk melakukan login ketika komputer dinyalakan untuk dapat masuk kedalam sistem. Proses ini dinamakan pra-boot dimana pengguna akan diminta untuk memasukkan atau mengetikkan sebuah kata kunci sebagai otentikasi untuk dapat masuk kedalam perangkat. Setelah kata kunci telah sesuai maka perangkat dapat beroperasi seperti biasa dan semua data serta program yang ada dapat dipergunakan.

### 6.2.4. Kata Kunci

Memproteksi sebuah data pada saat koneksi internet.

### 6.2.5. Kontribusi ke Profil Pelajar Pancasila dan Core Practices PL

Kegiatan	Profil Pancasila	Praktik Inti
Melaksanakan langkah demi	Bernalar Kritis	Memproteksi sebuah data



langkah dalam enkripsi file dan folder serta harddisk.		
Memberikan kata sandi pada file atau folder yang akan di enkripsi	Kreatif	Membuat kata sandi enkripsi
Memproteksi seluruh hardisk atau hard drive.	Mandiri	Memproteksi hardisk atau hard drive

#### 6.2.6. Gambaran Umum Kegiatan (calon RPP)

##### a. Pendahuluan.

Guru melakukan kegiatan apersepsi terhadap peserta didik.

##### b. Orientasi peserta didik terhadap masalah.

Guru membantu peserta didik bereksplorasi mengenai pentingnya untuk memproteksi data, akibat dari perangkat yang tidak terproteksi.

##### c. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.

Peserta didik melakukan proteksi atau enkripsi pada terhadap data yang ada dalam perangkat. Kemudian menuliskan langkah-langkahnya.

##### d. Membimbing penyelidikan individu.

Guru membimbing peserta didik untuk melakukan proses enkripsi file, folder dan harddisk.

##### e. Mengembangkan dan menyajikan karya.

Peserta didik menjelaskan dan mengembangkan untuk enkripsi apa saja yang dianggap perlu pada sebuah perangkat.

##### f. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses dalam proses proteksi data, permasalahan apa saja yang ada dan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

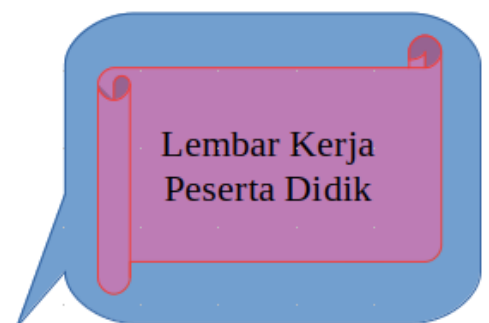
#### 6.2.7. Lembar Refleksi Siswa

Aspek	Refleksi Siswa
Bernalar Kritis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah peserta didik memahami mengenai pentingnya proteksi sebuah data ?</li> <li>2. Apakah peserta didik bisa mengerti berbagai macam proteksi data ?</li> </ol>

	3. Apakah peserta didik memahami kendala yang ada pada saat melakukan proteksi sebuah data ?
Kreatif	1. Apakah peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dalam memproteksi sebuah data? 2. Apakah peserta didik dapat memanfaatkan peralatan yang ada atau tools yang telah disediakan oleh sistem operasi untuk memproteksi data?
Mandiri	Apakah peserta didik dapat melakukannya secara sendiri dalam memproteksi sebuah data ?

### 6.2.8. Lembar Kerja Peserta Didik

#### Lembar Kerja Peserta Didik.



Nama Kelompok	:	.....
Anggota Kelompok	:	1. ....
		2. ....
		3. ....
		4. ....
		5. ....



#### A. Konsep Materi

Peserta didik melakukan proteksi pada sebuah data.

#### B. Tujuan Spesifikasi Pembelajaran.

Proteksi data dengan melakukan proses enkripsi pada file, folder dan full disk.

### C. Langkah Kerja.

Bacalah setiap petunjuk dan pernyataan.

1. Peserta didik mempersiapkan komputer kemudian membuat sebuah Folder baru.
2. Peserta didik membuat dokumen pengolah kata terdiri dari 2 alinea
3. Alinea kedua merupakan sebuah tabel yang terdiri dari 5 kolom dan 5 baris. dimana semua kolom pada tabel berisikan data fiksi.
4. Kemudian simpan dokumen tersebut.
5. Peserta didik melakukan proteksi data dengan mengenkripsi file tersebut.
6. Peserta didik melakukan proteksi data pada folder tempat dokumen tersebut berada.
7. Peserta didik melakukan proteksi keseluruhan pada hard drive.

#### 6.2.9. Asesmen

##### 6.2.9.A. Asesmen Sikap.

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran Informatika maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru yang bersangkutan. Berikut contoh instrumen penilaian sikap :

##### **LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

Kelas :

Hari / Tanggal :

Konsep Utama :

No.	Nama	Sikap Pelajar PANCASILA			Jumlah Skor	Rata-rata Skor Sikap
		Bernalar Kritis	Kreatif	Mandiri		
1.						
2.						
3.						

##### Rubik Penilaian Profil Pancasila

No.	Aspek	Skor	Keterangan
-----	-------	------	------------

1.	Bernalar kritis	1	Peserta didik tidak dapat bernalar kritis dalam mengemukakan pendapat / gagasan.
		2	Peserta didik dapat sedikit bernalar kritis dalam mengemukakan pendapat / gagasan dengan bercanda-canda
		3	Peserta didik dapat sedikit bernalar kritis dalam mengemukakan pendapat / gagasan kurang lengkap dalam penyampaian.
		4	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam mengemukakan pendapat / gagasan dan cakap dalam penyampaian.
2.	Kreatif	1	Peserta didik tidak dapat berperan aktif dalam analisis kasus.
		2	Peserta didik sedikit ikut berperan aktif dalam analisis kasus sambil main-main.
		3	Peserta didik berperan aktif dalam analisis kasus dengan kurang kreatif
		4	Peserta didik berperan aktif dalam analisis kasus dan sangat kreatif
3.	Mandiri	1	Peserta didik tidak melakukan kegiatan proteksi dokumen
		2	Peserta didik melakukan kegiatan proteksi dokumen tapi selalu bertanya dengan temannya.
		3	Peserta didik melakukan kegiatan proteksi dokumen bersama dengan temannya.
		4	Peserta didik ikut melakukan kegiatan proteksi dokumen.

Petunjuk Penskoran :

1. Aspek perilaku dinilai dengan skala skor 1 sampai 4
2. Jumlah skor = jumlah skor dikalikan dengan skala maksimal =  $3 \times 4 = 12$
3. Rata-rata skor = Jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $12 : 3 = 4$
4. Kode nilai / predikat :

Apabila memperoleh rata-rata skor antara 3.20 – 4.00 ( 90,01 - 100)	: Sangat Baik (SB)
Apabila memperoleh rata-rata skor antara 2.80 – 3.19 (80,01 – 90,00)	: Baik (B)
Apabila memperoleh rata-rata skor antara 2.40 – 2.79 (70,01 – 80,00)	: Cukup (C)
Apabila memperoleh rata-rata skor kurang 2.40 (kurang dari 70)	: Kurang (K)

5. Format di atas dapat berubah dan diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

#### **6.2.9.B Asesmen Unjuk Kerja.**

Asesmen unjuk kerja.

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan dalam membuat surat masal.

#### **Instrumen Penilaian Individu.**

Nama : .....

Kelas : .....

No	Aspek yang dinilai	Sangat baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak baik (25)
1	Memproteksi dengan proses enkripsi file				
2	Memproteksi folder				
3	Memproteksi seluruh hard drive				
4	Memberikan kata kunci pada file yang di proteksi				
5	Memberikan kata kunci pada folder yang diproteksi,				

Jumlah total nilai : .....

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik dibagi dengan jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100).

#### **6.2.10. Pengayaan**

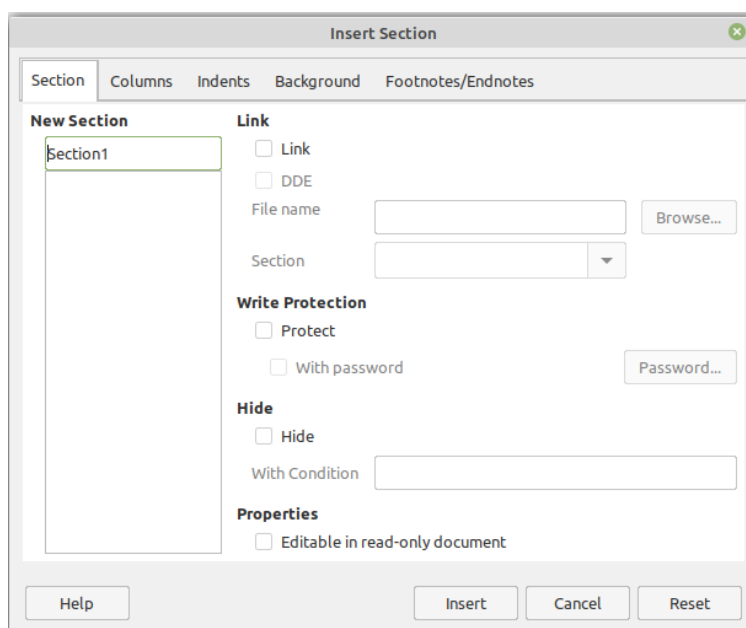
Peserta didik yang sudah mengerti dan paham dalam memproteksi data ketika menggunakan internet bisa mencoba untuk melakukan pengayaan berikut ini.

Memproteksi dokumen.

Memproteksi dokumen berfungsi agar dokumen yang sudah sempurna setelah dilakukan pengecekan dan pengaturan tidak berubah atau datanya menjadi hilang, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

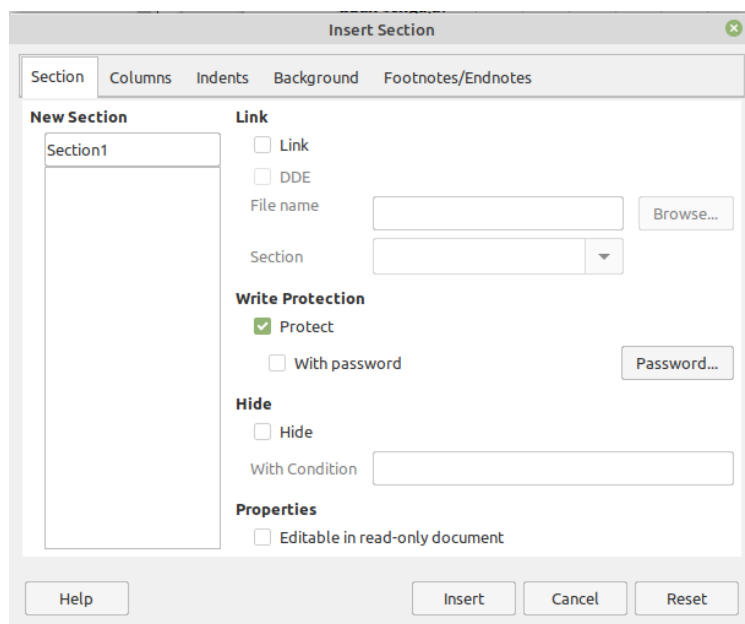
Berikut cara untuk menghidupkan dan mematikan proteksi pada sebuah dokumen.

1. Memproteksi hanya bagian yang penting saja pada sebuah dokumen. Informasi yang akan di proteksi harus ada di dalam bagian dokumen. Langkah-langkahnya sebagai berikut :
  - a. Blok teks yang akan di proteksi.
  - b. Pilih menu “Insert” kemudian klik “Section” dan akan muncul menu seperti Gambar 1, berikut ini.

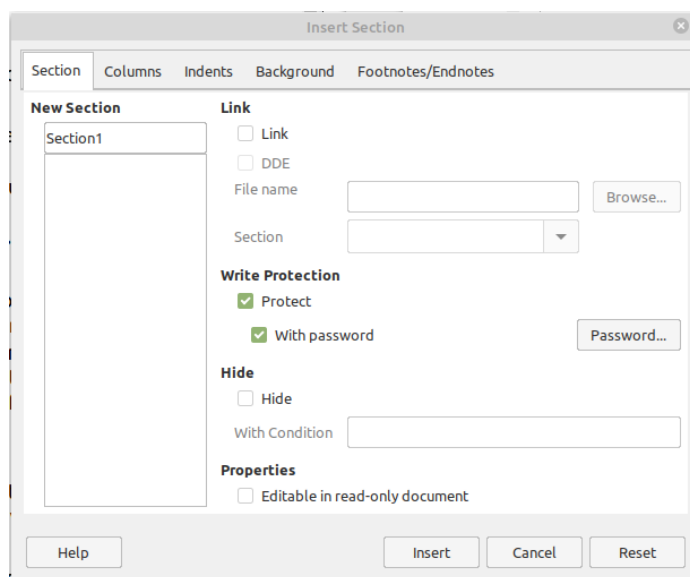


Gambar 1. Menu Insert Section.

- c. Kemudian di checklist pada “Write Protection” >> “Protect”



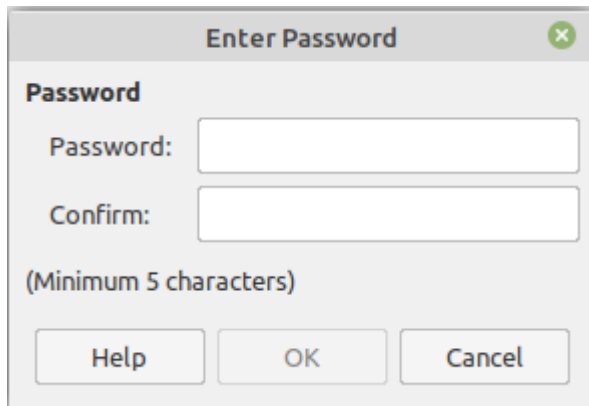
Gambar 2. Menu “Write Protection” checklist “Protection”



- d. Bila ingin menambahkan kode sandi silahkan di checklist kotak “With password”, seperti pada Gambar 3 dibawah ini.

Gambar 3. Kotak “With password” di checklist.

- e. Kemudian akan muncul menu untuk memasukan kata sandi, seperti Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Membuat kode sandi

- f. Ketikan sandi pada kotak Password dan Confirm password minimal 5 karakter, setelah itu klik “OK”
- g. Bagian yang terproteksi akan dikelilingi oleh garis tipis, dan bagian tersebut tidak bisa di edit atau dihapus. Gambar 5. Bagian terproteksi pada sebuah dokumen.

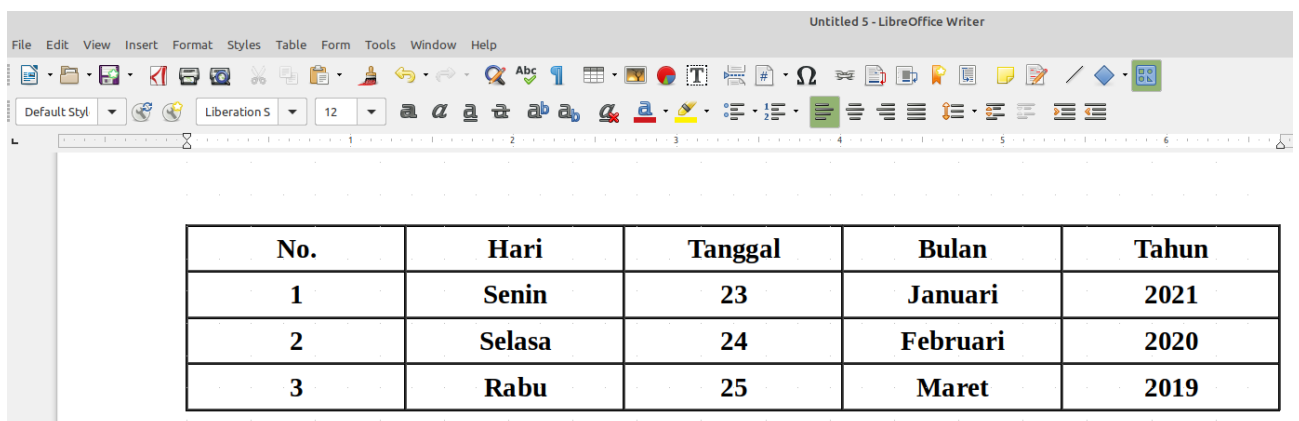
6) Ketikan sandi pada kotak Password dan Confirm password minimal 5 karakter, setelah itu klik “OK”

Gambar 5. Bagian yang terproteksi.

- h. Untuk melepaskan proteksi pada bagian, tinggal klik menu “Format” lalu pilih “Section” berikutnya di hilangkan checklist pada bagian “Write Protection” >> “Protect”.

## 2. Memproteksi sebuah sel pada tabel yang terdapat pada sebuah dokumen.

- a. Buatlah sebuah dokumen seperti Gambar 6 dibawah ini.

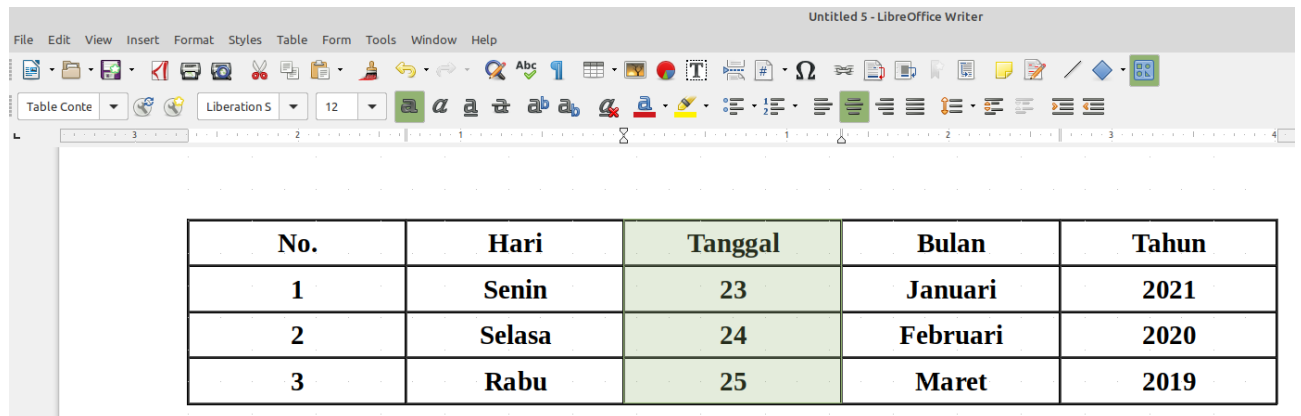


No.	Hari	Tanggal	Bulan	Tahun
1	Senin	23	Januari	2021
2	Selasa	24	Februari	2020
3	Rabu	25	Maret	2019



Gambar 6. Sebuah tabel yang akan dilakukan proteksi pada selnya.

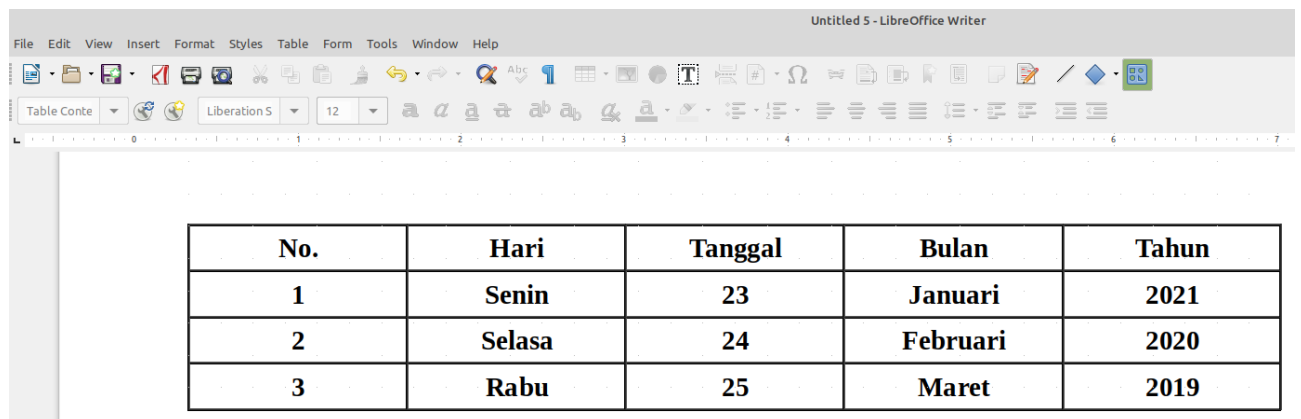
- b. Kemudian pilih sel atau gabungan dari beberapa sel akan dilakukan proteksi terhadapnya. Seperti Gambar 7 berikut ini.



No.	Hari	Tanggal	Bulan	Tahun
1	Senin	23	Januari	2021
2	Selasa	24	Februari	2020
3	Rabu	25	Maret	2019

Gambar 7. Kelompok sel yang di blok atau dipilih.

- c. Kemudian langkah selanjutnya adalah dengan memilih menu “Tabel” lalu klik pada “Protect cell” hasilnya terdapat pada Gambar 8 Berikut ini.



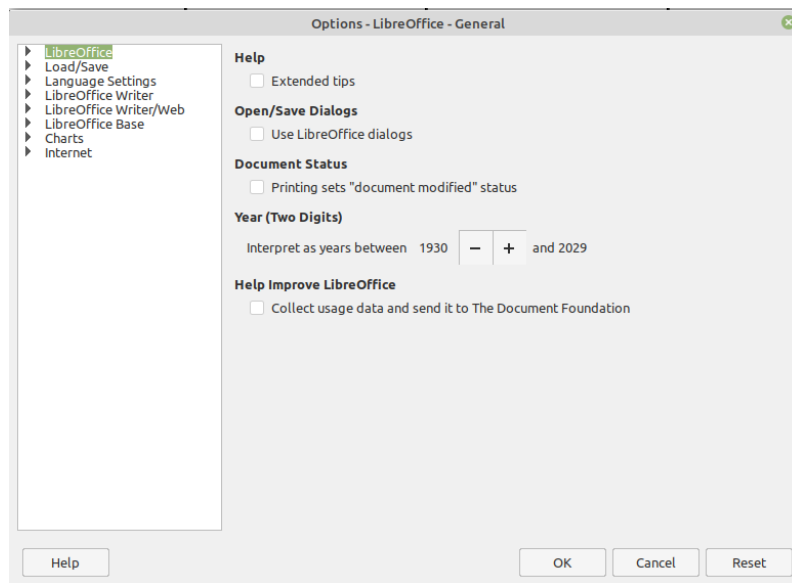
No.	Hari	Tanggal	Bulan	Tahun
1	Senin	23	Januari	2021
2	Selasa	24	Februari	2020
3	Rabu	25	Maret	2019

Gambar 8. Hasil dari sel yang di proteksi.

- d. Perhatikan pada Gambar 8. dimana sekelompok sel yang sudah dipilih untuk diproteksi, semua icon menu bar yang berfungsi untuk melakukan sebuah perubahan dimatikan oleh aplikasi pengolah kata. Berarti sel tersebut tidak dapat dilakukan perubahan.
- e. Lalu bagaimana untuk membuka kembali sebuah sel atau beberapa sel yang sudah di proteksi, yaitu dengan cara klik menu “Tabel” kemudian pilih atau klik menu “Unprotect cell”, maka sebuah sel atau kelompok sel tersebut dapat dilakukan perubahan kembali seperti tampilan pada Gambar 6, dimana seluruh icon menu bar kembali menyala.

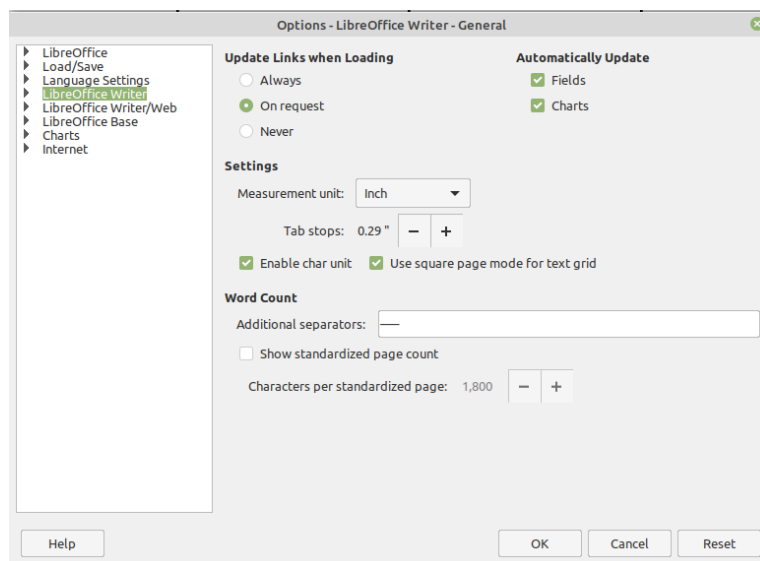
3. Memproteksi sebuah dokumen secara menyeluruh dengan langkah-langkah berikut :

- a. Pilih menu “Tools” pada aplikasi pengolah kata, kemudian klik menu “Option” kemudian akan muncul kotak dialog seperti pada Gambar 9 berikut ini.



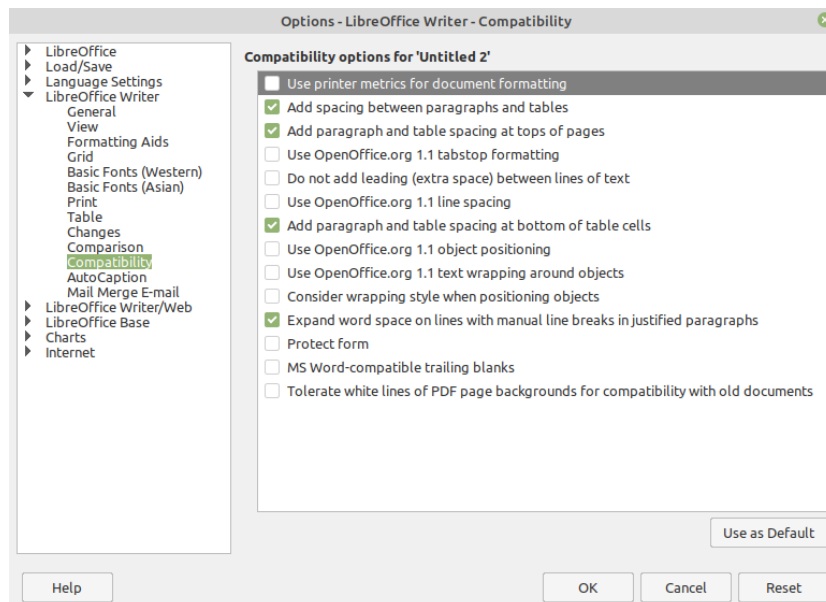
Gambar 9. Kotak dialog Options

- b. Kemudian pilih atau klik menu “LibreOffice Writer” seperti Gambar 10 berikut.



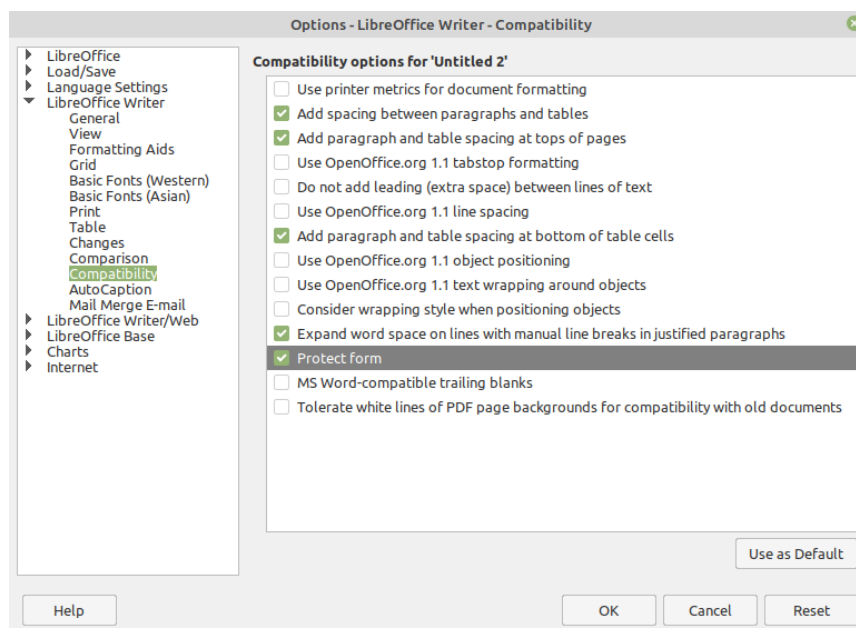
Gambar 10. Pilih “LibreOffice Writer”

- c. Selanjutnya pilih atau klik menu “Compatibility” seperti Gambar 11 berikut ini.



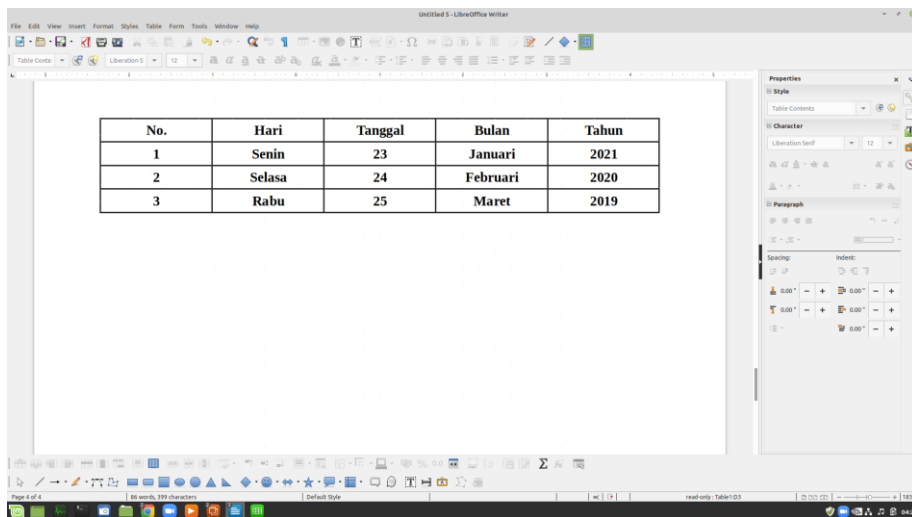
Gambar 11. Kotak dialog “Compatibility”

- d. Langkah selanjutnya adalah dengan men checklist menu “Protect Form” seperti pada Gambar 12 dibawah ini. kemudian klik “OK”



Gambar 12. Checklist “Protect Form”

- e. Hasilnya adalah semua icon menu bar yang ada akan dimatikan, seperti pada Gambar 13 berikut.



Gambar 13. Hasil proteksi sebuah dokumen.

- f. Untuk membuka kembali proteksi pada sebuah dokumen agar bisa dilakukan perubahan dan penambahan data yaitu dengan mengulangi langkah-langkat seperti kan memproteksi sebuah dokumen, hanya saja tanda checklist “Protect Form” pada kotak dialog dihilangkan kemudian klik “OK”

#### 6.2.11. Referensi

<https://help.libreoffice.org/latest/en-US/text/swriter/guide/protection.h>

[https://kominfo.go.id/content/detail/19991/5-alasan-mengapa-data-pribadi-perlu-dilindungi/0/sorotan\\_media](https://kominfo.go.id/content/detail/19991/5-alasan-mengapa-data-pribadi-perlu-dilindungi/0/sorotan_media)

<https://www.sekedartrick.com/2015/07/cara-enkripsi-file-dan-folder-windows.html>

<https://www.wartaekonomi.co.id/read138222/ini-4-metode-enkripsi-untuk-proteksi-data-digital>

#### 6.2.12. Glosarium Rinci

-

#### 6.2.13. Pesan Pedagogi Perancang Modul Untuk Guru

1. Pada MA ini disajikan dua alternatif di dalam enkripsi sebuah file. Guru pengajar diharapkan agar dapat memotivasi siswa bereksplorasi menemukan alternatif lainnya.
2. Guru mampu mengarahkan peserta didik agar selalu meningkatkan kemampuan serta pengetahuannya dalam menghadapi persoalan sehari-hari.
3. Guru senantiasa memotivasi peserta didik dalam berinovasi.

#### 6.2.14. Lembar Refleksi Guru

Aspek	Refleksi Guru
Penyampaian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah apersepsi yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>2. Apakah pemantik yang dipergunakan dapat dipahami oleh peserta didik?</li> <li>3. Bagaimana respon peserta didik terhadap pemantik yang disampaikan?</li> </ol>
Penguasaan kelas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas selama pembelajaran?</li> <li>2. Apakah proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?</li> </ol>

#### 6.2.15. Contoh Soal-soal Latihan atau Ujian.

1. Era teknologi saat ini, kehadiran internet dalam kebutuhan sehari-hari sangat dibutuhkan. Apalagi di masa pandemi sekarang, internet dan perangkatnya merupakan satu kesatuan utuh yang tidak terpisahkan. Semua aktivitas membutuhkan internet, salah satunya belajar online dimana kegiatan tatap muka ditiadakan. Dibutuhkan suatu keamanan data terhadap perangkat yang terkoneksi dengan internet. Salah satu alasan dari pentingnya memproteksi data pribadi pada saat terhubung dengan internet adalah :
  - a. Mencegah pencemaran nama baik.
  - b. Harga data sangat mahal.
  - c. Jaringan Internet yang terputus-putus.
  - d. Perangkat yg digunakan harganya murah.
  - e. Kuota Internet yang terbatas.