



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

# Tanda Tangan Digital (Digital Signature)



# KENAPA MEMAKAI TANDA TANGAN DIGITAL ?



1 Kg Kertas = 324 liter air



1 edisi NYTS = 75.000 pohon



93% kertas berasal dari pohon



1 ton Kertas menghemat

- 683,5 galon minyak
- 26.500 liter air
- 17 pohon

# KENAPA MEMAKAI TANDA TANGAN DIGITAL ?

**KEMUDAHAN  
DALAM  
MENGAKSES  
DOKUMEN**



**MENGHEMAT  
WAKTU**



**MENYEDERHANA-  
KAN PROSES  
BISNIS**



**MEMBERIKAN  
WAKTU LEBIH  
UNTUK BERFOKUS  
PADA LAYANAN**



**ISU KEAMANAN**



**KEPUASAN  
KLIEN**



**MENGHEMAT  
RUANG**



**LEBIH RAMAH  
LINGKUNGAN**



**MENGHEMAT  
SDM**



**MEMPERKECIL  
KEMUNGKINAN  
HILANGNYA  
DATA**



# TANDA TANGAN ELEKTRONIK vs TANDA TANGAN DIGITAL (PP PSTE Pasal 54 Ayat 1)



## TTE yang tidak tersertifikasi :

- Tanda tangan yang di-scan
- Tanda tangan yang diinputkan ke alat elektronik
- Representasi digital dari biometrik (retina, sidik jari)
- Karakter unik (pin, password)



## TTE yang tersertifikasi :

- Tanda tangan digital dengan kriptografi



UU ITE (11/2008  $\square$  19/2016) Pasal 1:12 dan PP PSTE (82/2012) Pasal 1:19  
Tanda Tangan Elektronik adalah tanda tangan yang terdiri atas Informasi elektronik yang dilekatkan, terasosiasi atau terkait dengan Informasi elektronik lainnya yang digunakan sebagai alat verifikasi dan autentikasi

# Amanat PP PSTE (82/2012)

Dalam Pasal 52 ayat (1) berbunyi Tanda Tangan Elektronik berfungsi sebagai alat autentikasi dan verifikasi atas:

- a. **identitas** Penanda Tangan; dan
- b. **keutuhan** dan **keautentikan** Informasi Elektronik

Dalam Pasal 54 ayat (1) berbunyi Tanda Tangan Elektronik meliputi:

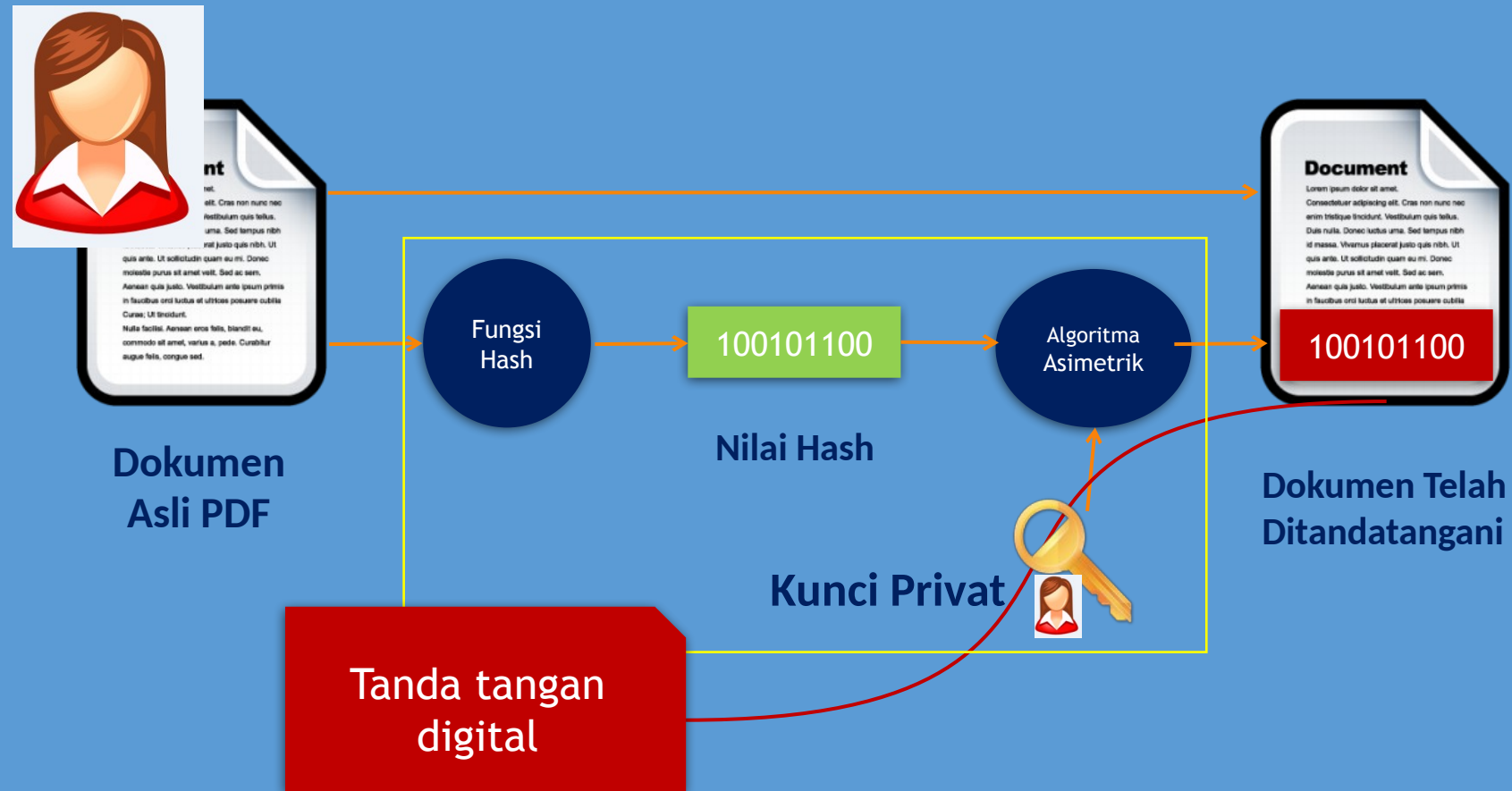
- a. Tanda Tangan Elektronik **tersertifikasi**; dan
- b. Tanda Tangan Elektronik **tidak tersertifikasi**.

Dalam Pasal 54 ayat (2) berbunyi Tanda Tangan Elektronik tersertifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a harus memenuhi persyaratan:

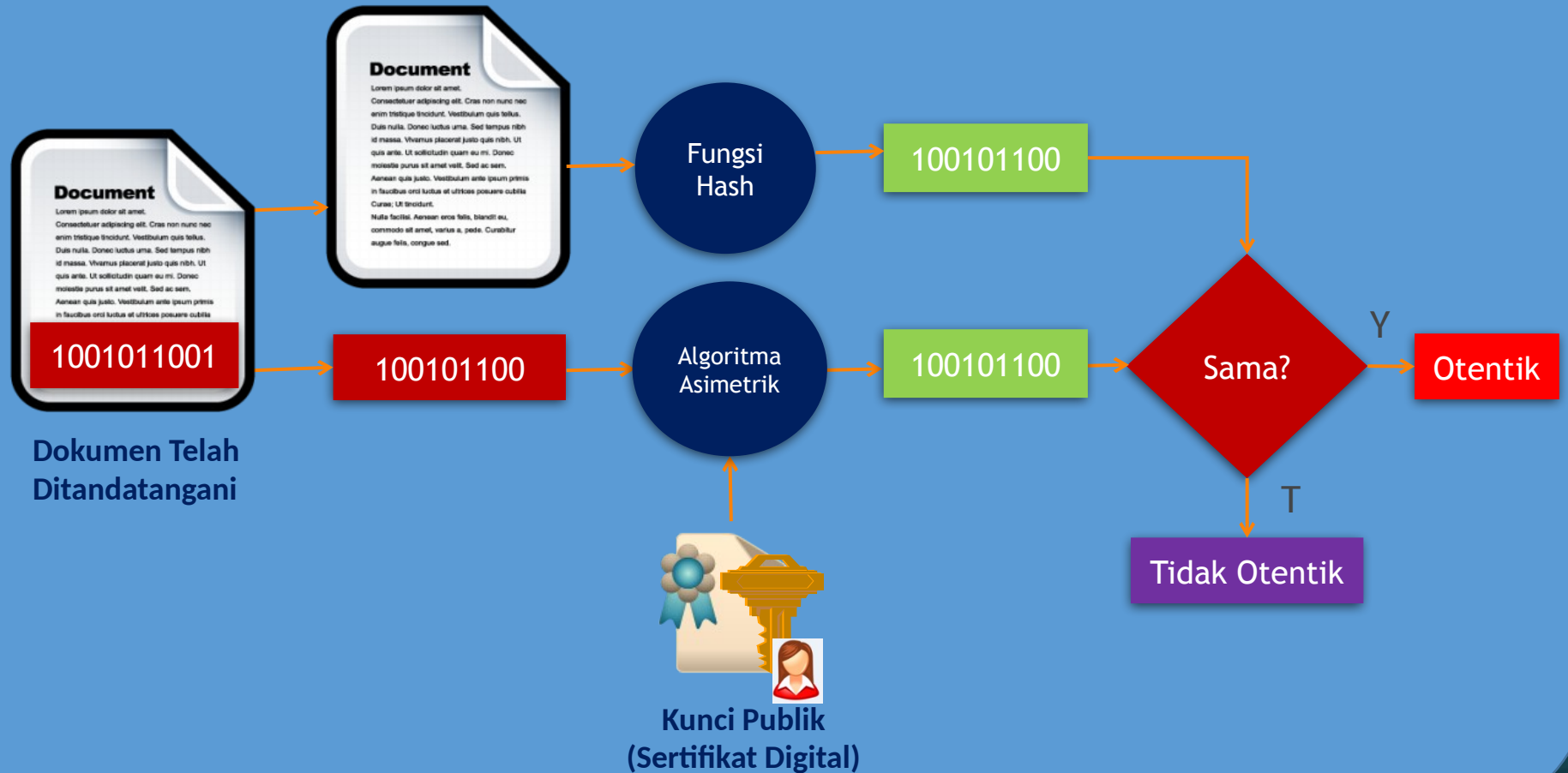
- a. dibuat dengan menggunakan jasa **penyelenggara sertifikasi elektronik**; dan
- b. dibuktikan dengan **Sertifikat Elektronik**.

# PROSES TANDA TANGAN DIGITAL

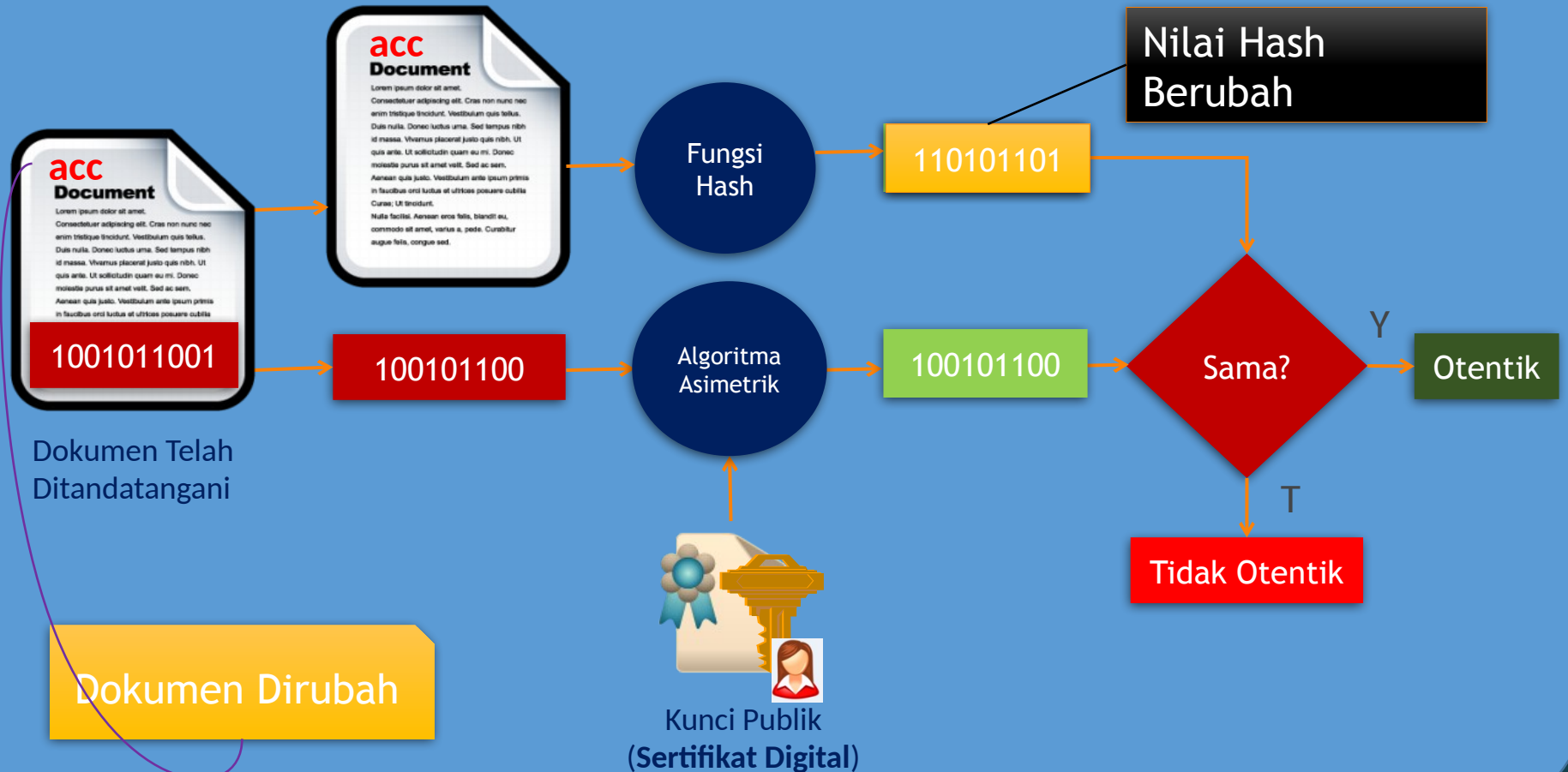
## PROSES SIGNING TT DIGITAL



# PROSES VERIFIKASI (1)



# PROSES VERIFIKASI (2)





# Digital Signatures

Ini adalah Tanda tangan digital orang yang sama tapi konten yang berbeda

Saya setuju

efcc61c1c03db8d8ea8569545c073c814a0ed755

Tempat kelahiran saya di Jakarta

fe1188eecd44ee23e13c4b6655edc8cd5cdb6f25

Saya bekerja di Kementerian Ristekdikti

0e6d7d56c4520756f59235b6ae981cdb5f9820a0

Rumah saya di Jakarta Pusat

ea0ae29b3b2c20fc018aaca45c3746a057b893e7

Saya tidak setuju

01f1d8abd9c2e6130870842055d97d315dff1ea3

Digital Signatures are numbers





# Simulasi

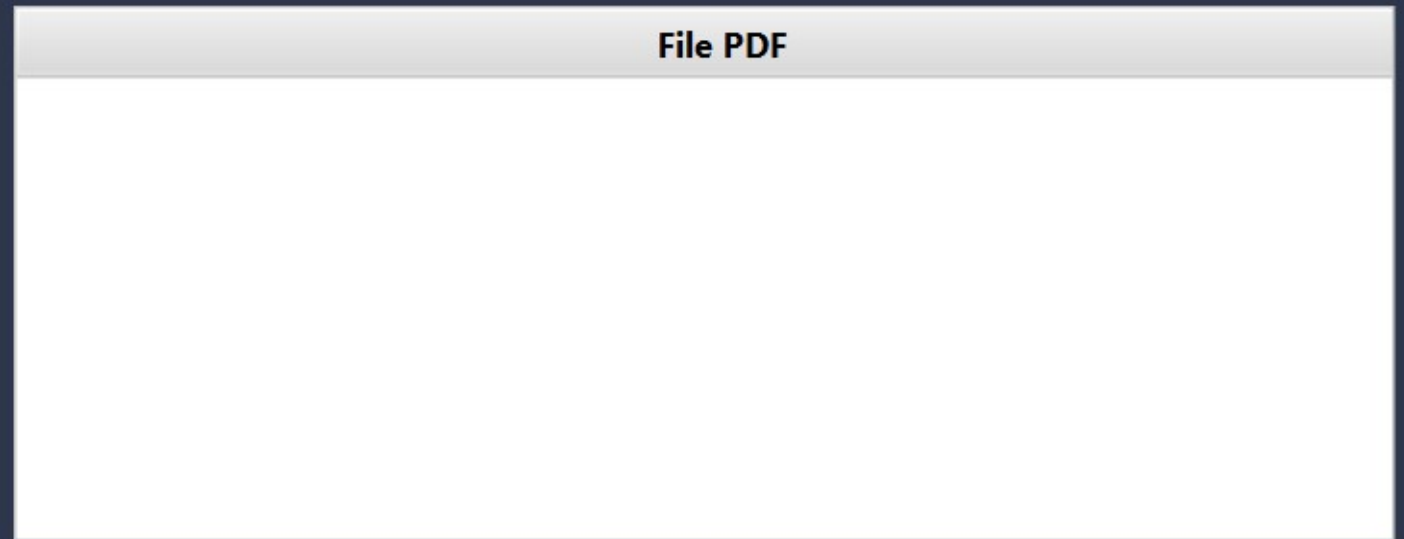
Menggunakan aplikasi PANTER  
(Windows)



PILIH PDF



PILIH FOLDER



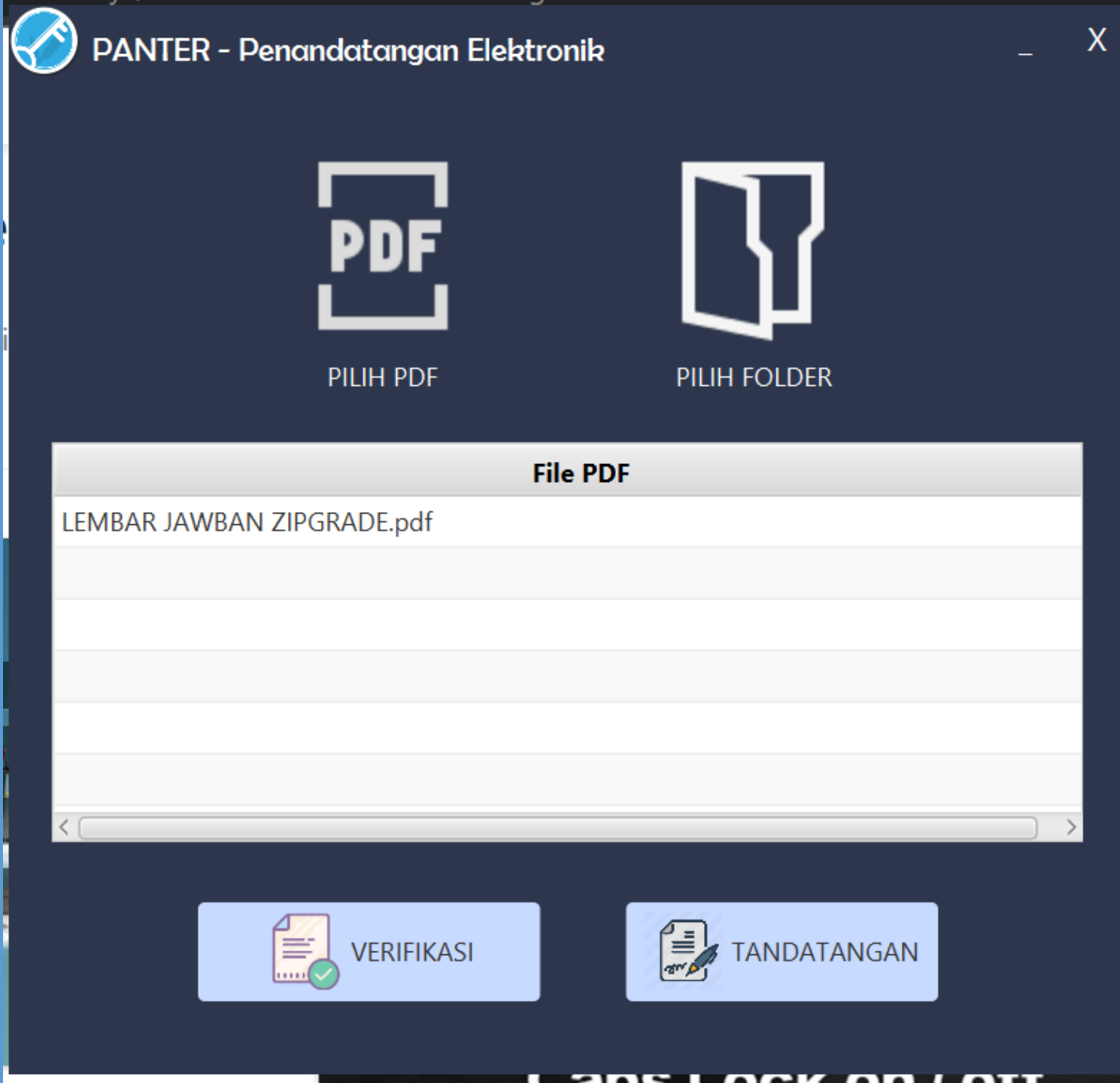
VERIFIKASI



TANDATANGAN

# Simulasi

Menggunakan aplikasi PANTER  
(Windows)



# Simulasi

Menggunakan aplikasi PANTER  
(Windows)



PANTER - Penandatanganan Elektronik



NIK

3318142703750002

Pilih visualisasi tanda tangan



Default



Invisible



Gunakan Gambar

E:\tte ditandatangani oleh.png

Cari

Posisi Tanda Tangan

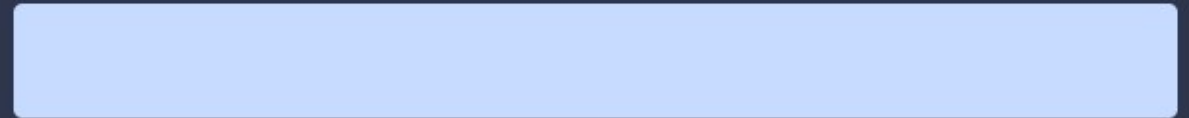
Kanan Bawah

<< Kembali

Selanjutnya >>

# Simulasi

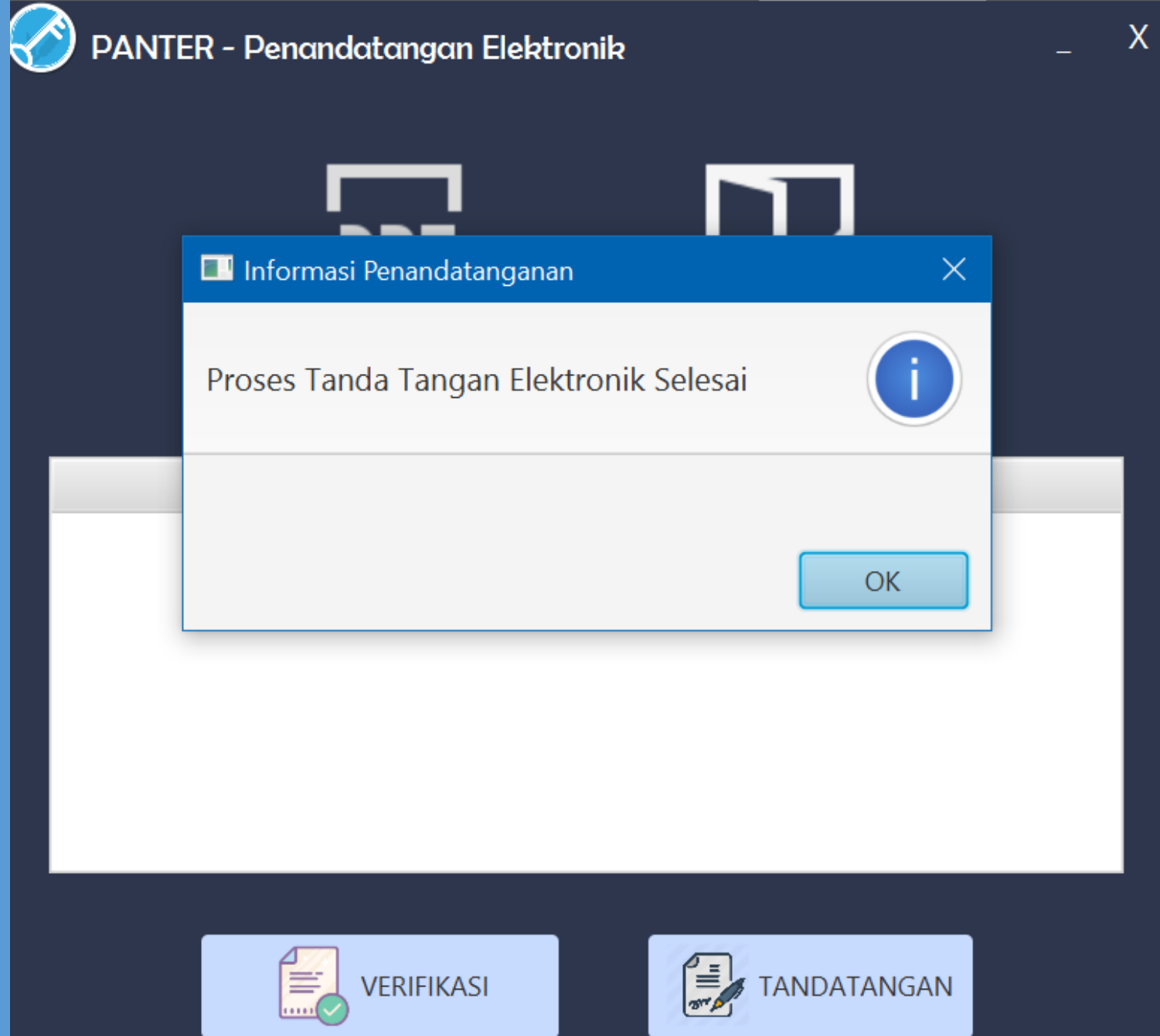
Menggunakan aplikasi PANTER  
(Windows)



TANDATANGANI

# Simulasi

Menggunakan aplikasi PANTER  
(Windows)



# Verifikasi

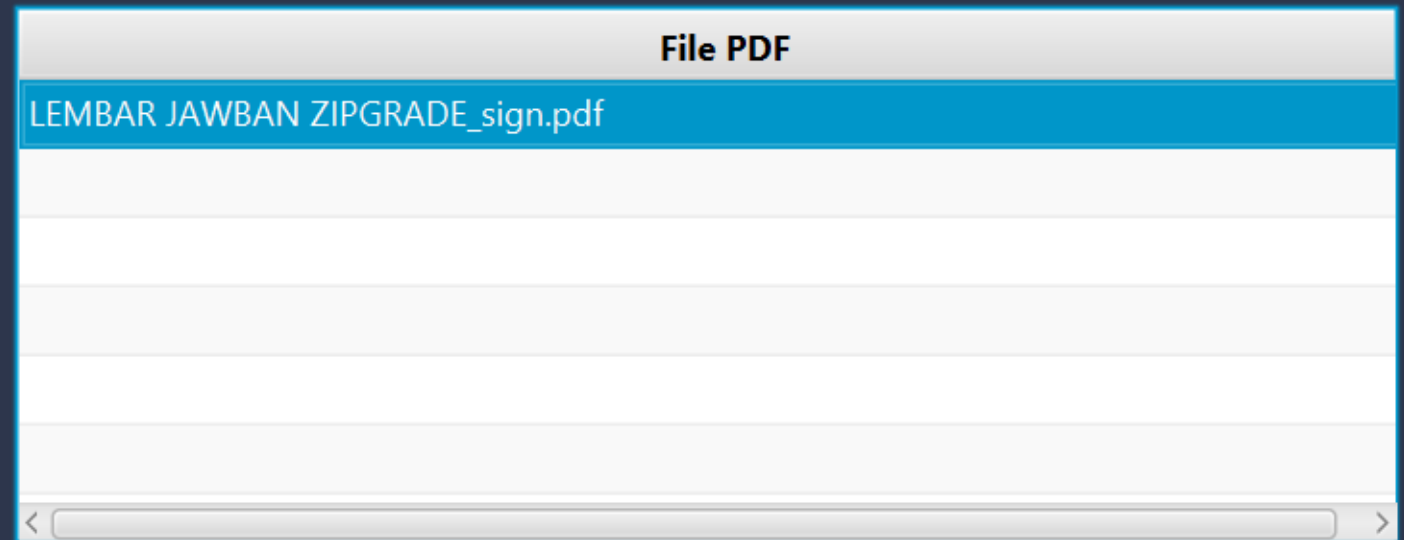
Menggunakan aplikasi PANTER  
(Windows)



PILIH PDF



PILIH FOLDER



VERIFIKASI



TANDATANGAN







▼ Ditandatangani oleh  
Kristian Aris Setiawan



Tanda Tangan dan Penanda Waktu Valid

Waktu Penandatanganan : 08-Jun-2023 08:17:53.00

Reason :

Lokasi :

---

Informasi Verifikasi



Dokumen belum dimodifikasi sejak diberikan tanda tangan elektronik



Waktu penandatanganan didapatkan dari Timestamp Authority (TSA)



Sertifikat yang digunakan untuk penandatanganan dokumen adalah valid



Long-Term Validation

---

Informasi Sertifikat Digital

Penandatanganan : Kristian Aris Setiawan

Lihat Sertifikat

TSA Service : Timestamp Authority Badan Siber dan Sandi Negara

Algoritma Hash : SHA256withRSA

Nilai Hash : b9baef94ce1e1ad6aac6af3a0a86b8ef75f52fe4a585720af7beaa45972e89e8

---

# Alur Penerbitan Sertifikat Elektronik

