

**Pop Quiz 1**  
**Kalkulus 2, Genap 2022/2023**  
**Jumat, 10 Februari 2023**

**Waktu Pengerjaan** : 20.00 - 20.50 WIB (50 Menit)

**Waktu Scan dan Submit** : 20.50 - 21.00 WIB (10 Menit)

**Waktu Cut-off** : 21.00-21.05 WIB (5 Menit)

**Topik** : Review Turunan dan Integral

**Petunjuk Pengerjaan** :

- Setiap mahasiswa wajib mengerjakan lima (5) soal dengan mengikuti petunjuk yang ada di bawah.
- Jawaban Pop Quiz ditulis tangan (menggunakan bolpoin hitam atau biru) di **kertas HVS** (bukan buram/folio bergaris) kemudian di-scan menjadi 1 berkas PDF dengan format nama berkas **PopQuiz1\_NPM\_NamaLengkap**. Namun demikian, diperbolehkan menggunakan **digital pen** dengan hasil akhir file PDF dan format penamaan file yang sama. Contoh : PopQuiz1\_2100212345\_ CarlFriedrichGauss.
- Jika terdapat kesalahan penulisan jawaban, tidak perlu menggunakan Tipp-Ex, cukup dicoret saja pada jawaban yang salah.

**Ketentuan Penalti** :

- Telat submit : -2 poin per menit telat (pembulatan keatas)
- Salah pengerjaan paket soal : -5 poin per soal
- Contoh penalti : Misal seorang mahasiswa telat 35 detik dan salah paket di 2 nomor, maka total penaltinya adalah:  $-2 \cdot 10 = -12$ .

---

Untuk soal nomor 1 dan 2, mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-10 ganjil** mengerjakan bagian **a** dan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-10 genap** mengerjakan bagian **b**.

1. Tentukanlah  $f'(x)$  dari fungsi - fungsi di bawah ini :

a.  $f(x) = \sin(x)e^{\sin(x^2)}$

b.  $f(x) = \cos(x)e^{\cos(x^2)}$

2. Jika  $y$  adalah fungsi dari  $x$ , tentukanlah  $dy/dx$  jika diketahui persamaan sebagai berikut :

a.  $\frac{\ln(y^2)}{x} + e^{xy} + \sec^2(x) = 1$

b.  $\frac{\ln(y^2)}{x} + e^{xy} + \csc^2(x) = 1$

Untuk soal nomor 3 - 5, mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-9 ganjil** mengerjakan bagian **a** dan mahasiswa yang memiliki NPM dengan **digit ke-9 genap** mengerjakan bagian **b**.

3. Tentukanlah :

a.  $\int \frac{\sin^3(2t)}{\csc(2t)} dt$

b.  $\int \frac{\cos^3(2t)}{\sec(2t)} dt$

4. Tentukanlah :

a.  $\int \frac{1}{x^2 - x - 2} dx$

b.  $\int \frac{1}{x^2 - x - 6} dx$

5. Tentukanlah :

a.  $\int \frac{2x}{\sqrt{x-9}} dx$

b.  $\int \frac{3x}{\sqrt{4-x}} dx$