



---

	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL 2018</b>
MATA KULIAH	ANALISIS REAL I
DOSEN	Abdul Rouf A., M.Sc,Ph.D, Ratno Bagus, M.Si. Ph.D. Cotina Karim, S.Si. Ph.D.
SIFAT UJIAN	TERTUTUP
TANGGAL	Selasa, 11-12-2018
WAKTU	100 MENIT

---

Bacalah dengan seksama dan kemudian selesaikan semua soal berikut.

- Misalkan  $X$  adalah suatu ruang metrik dengan metrik  $d$ 
  - Tuliskan definisi barisan konvergen diruang metrik  $(X, d)$
  - Buktikan jika  $x_n \rightarrow l$  untuk  $n \rightarrow \infty$ , maka  $d(x_n, l) \rightarrow 0$  untuk  $n \rightarrow \infty$ .
  - Hitung limit barisan bilangan real  $\left\langle \frac{n^2}{3n^2-2n} \right\rangle$  untuk  $n \rightarrow \infty$ . Jelaskan jawaban anda dengan menggunakan definisi limit.
- Diketahui barisan  $\left\langle (-1)^n \left(1 + \frac{1}{n}\right) \right\rangle$ . Tentukan limit superior dan limit inferiornya.
- Misalkan  $(X, d)$  dan  $(Y, \rho)$  ruang metrik dan  $f : X \rightarrow Y$ .
  - Buktikan jika  $f$  kontinu dan  $X$  kompak maka  $f$  kontinu seragam pada  $X$ .
  - Periksa apakah  $f(x) = \sqrt{x}$  kontinu seragam pada  $[0, \infty)$ . Apakah bertentangan dengan point (a)?

---

**SELESAI, Selamat Mengerjakan, Semoga Senantiasa Bermanfaat**