

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2019-2020



Mata Kuliah	: Kombinatorika (kelasA)	Dosen	: Drs. Marsudi, MS
Sifat Ujian	: Online	Tanggal	: 14 Mei 2020
Jurusan	: Matematika	Waktu	: 100 Menit

- (a) Apakah yang dimaksud dengan himpunan diferensi di Z_{13} . Tunjukkan bahwa $B = \{0, 1, 3, 9\}$ adalah himpunan diferensi di Z_{13}

(b) Menggunakan himpunan diferensi B sebagai blok starter, konstruksikan SBIBD \mathbf{B} dan identifikasi parameter-parameter dari blok \mathbf{B} (b , v , k , r dan λ)
- (a) Tunjukkan bahwa $B = \{0, 3, 5, 6, 7\}$ adalah himpunan diferensi di Z_{11} dan konstruksikan BIBD \mathbf{B} dengan parameter $b=v=11$, $k=r=5$, dan $\lambda = 2$.

(b) Tentukan BIBD **komplemen** dari \mathbf{B} dengan parameter dan identifikasi parameter-parameternya.
- Diketahui $B_1 = \{0, 1, 3\}$ dan $B_2 = \{2, 6, 9\}$

(a) Dalam Z_{13} , tunjukkan bahwa B_1 dan B_2 adalah himpunan diferensi

(b) Konstruksikan *Steiner Triple System* (STS) berindeks 1 dengan 13 varitas (dalam Z_{13}).