

M / KOMB / 16 / AS2 / 008

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2016-2017



MATA KULIAH	: Kombinatorika	WAKTU	: 100 Menit
KELAS	: A, B	DOSEN	: Drs. Marsudi, MS.
SIFAT	: Buka (1 halaman HVS)	TANGGAL	: 22 Juni 2017

1. B disebut *difference set mod v* (dalam Z_v) jika $\forall k \in Z_v$ ($k \neq 0$) terjadi dalam

λ kali $\left(\lambda = \frac{k(k-1)}{v-1} \right)$ diantara $x - y$ ($x, y \in B; x \neq y$).

- (i) Tunjukkan $B = \{0, 2, 3, 4, 8\}$ dan $B_1 = B + 5$ adalah *difference set mod 11* dalam Z_{11} .
- (ii) Konstruksikan *SBIBD* (*Symmetric Balanced Incomplete Block Design*) jika B_1 adalah *starter block*
- (iii) Identifikasi parameter-parameter dari *BIBD* (ii).

2. (i) Apa yang saudara ketahui tentang pengertian *STS* (*Steiner Triple System*)?

- (ii) Konstruksikan sebuah *STS* berindeks 1 dan mempunyai 13 varitas (dalam Z_{13}) jika himpunan pembangunnya atau *starter blocknya* adalah $B_1 = \{0, 5, 11\}$ dan $B_2 = \{0, 9, 10\}$.

(iv) Identifikasi parameter-parameter dari *STS* (ii).

*** Selamat Mengerjakan ***