	<p align="center"> Ujian Tengah Semester Semester Genap 2019/2020 Probabilitas dan Statistika – MUH1F3 Senin, 9 Maret 2020, Jam 10.15-12.15 (120 menit) Tim Dosen : FAV, KHS, KRU, NDK, NKC, SVR, SWN </p>
--	---

**= Ujian bersifat CLOSE ALL, tidak diperkenankan menggunakan kalkulator, HP dimatikan=
= Dilarang keras bekerja sama dan melakukan perbuatan curang. Jika dilakukan, maka dianggap pelanggaran**

Kerjakan soal langsung pada kertas ujian ini. Tidak disediakan kertas tambahan. Untuk perhitungan, gunakan bagian kosong di lembar nomor soal yang bersangkutan, tidak pindah ke lembar kertas nomor lain.

Nama Mahasiswa:	NIM:	Kelas:	Ruang:	Nilai:
.....	
<u>Salinlah pernyataan berikut:</u> <i>Saya mengerjakan ujian ini dengan jujur dan mandiri. Jika saya melakukan pelanggaran, maka saya bersedia menerima sanksi.</i>			Tanda Tangan Mahasiswa: 	

NO	CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI/PROGRAM LEARNING OUTCOME (PLO)
1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu <u>menunjukkan</u> sikap religius
2	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa
3	Mempunyai kemampuan merancang suatu sistem, komponen, atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dalam batasan-batasan realistis termasuk pengiriman konten <u>broadband</u> melalui <u>metoda</u> rekayasa dibidang telekomunikasi
4	Mempunyai kemampuan merancang dan melaksanakan eksperimen, termasuk menganalisis dan menginterpretasikan data secara ilmiah menggunakan <u>metoda</u> ilmiah
5	Mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan permasalahan rekayasa telekomunikasi
6	Mempunyai keterampilan dalam mengoperasikan perangkat keras, menggunakan aplikasi perangkat lunak dan kemampuan pemrograman yang berkaitan dengan teknologi informasi dan telekomunikasi
7	Mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan
8	Kemampuan merencanakan menyelesaikan dan mengevaluasi tugas <u>didalam</u> batasan-batasan yang ada
9	Mampu <u>menunjukkan</u> sikap peran serta dalam kelompok kerja <u>multidisiplin</u> dan lintas budaya
10	Mampu <u>menunjukkan</u> sikap bertanggung jawab yang sesuai dengan etika profesi
11	Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat termasuk akses terhadap isu-isu mutakhir di bidang telekomunikasi dan wawasan kewirausahaan

[illegible]

CLO 1 : Menyelesaikan kasus Statistika deskriptif, teori peluang dan aplikasi teori peluang serta mengaitkan dengan perhitungan kombinatorika.

PLO 2 : Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa

1. Diberikan data hasil remedial ujian Probabilitas dan Statistika berikut:

41	62	70	30	50	55	54	55	59	55	54	55
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

a). Gambarkan diagram Stem-Leaf dari data diatas (5 poin)

b). Hitung statistika 5 serangkai dari data diatas (5 poin)

c). Gambarkan diagram Box Whiskernya ! Apakah terdapat nilai Outliers dari data yang ada ? jika ada sebutkan data ke berapa, berapa besarnya dan jenisnya apa. (10 poin)

JAWAB :

CLO 2 : Memahami variable random dan Transformasi variable random.

PLO 2 : Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa

2. Diketahui peubah acak kontinu X sebagai berikut:

$$f_X(x) = \begin{cases} cx + 0.5 & , 1 \leq x < 2 \\ 0 & , x \text{ lainnya} \end{cases}$$

- Tentukan nilai dari constant c sehingga $f_X(x)$ yang memenuhi sifat pdf (5 poin)
- Hitunglah $P(X > 5)$ (5 poin)
- Jika diketahui $Y = 2X + 1$ tentukan $f_Y(y)$ (10 poin)

JAWAB :

CLO 2 : Memahami variable random dan Transformasi variable random.

PLO 2 : Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa

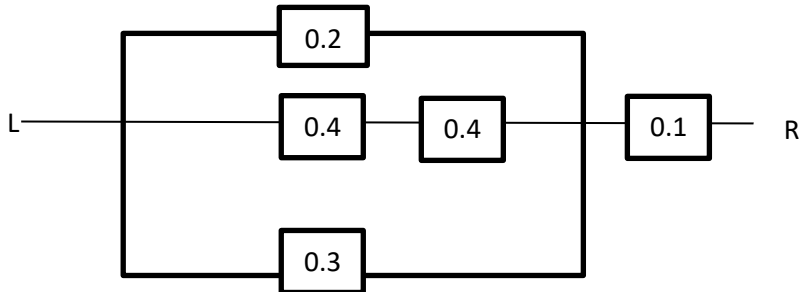
3. Diberikan Proses pemilihan pengurus koperasi, akan di pilih 3 orang wakil dari 7 orang kandidat yang mungkin. 7 Orang kandidat ini terdiri dari 3 pria (P) dan 4 wanita (W). Jika X adalah peubah acak yang menyatakan banyaknya wanita (W) terpilih dalam kepengurusan koperasi tersebut, maka:
- a) Tentukan pmf dari variable random X dalam bentuk tabel tabulasi (5 poin)
 - b) Tentukan CDF dari variable random X . (5 poin)
 - c) Hitunglah $Var\ 2X$ (10 poin)

JAWAB :

CLO 1 : Menyelesaikan kasus Statistika deskriptif, teori peluang dan aplikasi teori peluang serta mengaitkan dengan perhitungan kombinatorika.

PLO 2 : Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa

4. Bagan dibawah ini merupakan jaringan relay, dengan peluang kegagalan setiap relay tercantum dalam blok diagram.



Berapakah Reabilitas Sistem/ peluang berfungsinya system? (Jawaban ditulis samapi 4 angka dibelakang koma)
(20 poin)

JAWAB :

CLO 1 : Menyelesaikan kasus Statistika deskriptif, teori peluang dan aplikasi teori peluang serta mengaitkan dengan perhitungan kombinatorika.

PLO 2 : Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa

5. Kotak I berisi 3 bola warna putih dan 1 bola warna hitam. Kotak II berisi 2 bola warna putih dan 3 bola warna hitam. Besar dan ukuran kotak sama demikian juga besar dan ukuran bola sama. Sebuah kotak dipilih secara random, selanjutnya di ambil bola dari kotak tersebut dan ternyata bolanya berwarna putih.
- Gambarkan diagram pohon beserta nilai peluang dari setiap cabang ! (10 poin)
 - Berapa peluang terambilnya bola warna putih berasal dari kotak II ? (10 poin)

JAWAB :