

MATERI PELATIHAN

PEMANFAATAN *VIRTUAL STATISTICS LABORATORY* UNTUK Mendukung Pembelajaran Statistika Sekolah Menengah Atas dan Kebutuhan Guru Untuk Analisis Data

Materi Pengabdian Kepada Masyarakat

Bidang Program: Pendidikan dan Pelayanan pada Masyarakat

Oleh:

Ketua : Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D
Anggota 1 : Dian Anggraeni, S.Si., M.Si
Anggota 2 : Drs. Budi Lestari, P.Gd.Sc., M.Si



KEMENTERIAN RISTEKDIKTI
UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS MIPA

Disusun atas dasar surat permohonan dari
Ketua MGMP Matematika Kabupaten Lumajang
kepada Dekan FMIPA Universitas Jember
No. 001/MPMP_MAT/SMAN/LMJ/2017 tgl 08 Juni 2017
Sumber Dana Mandiri

PRAKATA

Puja dan puji syukur Kehadirat Tuhan YME. Atas Karunya-Nya jugalah materi terkait pengabdian pada masyarakat berupa Pelatihan dan Pembinaan kepada Guru-Guru MGMP Matematika SMA ke-Kabupaten Lumajang sudah dianggap memenuhi syarat sebagai draf awal.

Materi ini disusun secara khusus sebagai respon atas permintaan Ketua MGMP Matematika SMA Kabupaten Lumajang, melalui surat no 001/MPMP_MAT/SMAN/LMJ/2017 pada tanggal 08 Juni 2017. Prihal keiinginan MGMP untuk mendapat pengenalan dan pelatihan pemanfaatan virtual statistics Laboratory FMIPA UNiversitas Jember untuk mendukung pembelajaran dan praktikum topik statistika tingkat SMA serta untuk mendukung para guru untuk mendukung penelitiannya.

Draf materi yang sudah dihasilkan sejauh ini masih akan terus disempurnakan sampai hari pelaksanaan pelatihan.

Jember Juni 2017

Tim

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	2
DAFTAR ISI.....	4
Topik 1. Dasar-dasar kombinatorik.....	6
Deskripsi	6
Objektif.....	6
Pokok-pokok Materi	6
1.1 prinsip perkalian dan prinsip penjumlahan.	6
1.1.1 Prinsip perkalian	6
1.1.2 Prinsip penjumlahan.....	8
1.2 Prinsip kotak surat: penempatan n objek ke m tempat.....	8
1.2.1 Pengurutan n objek secara lengkap (permutasi n unsur berbeda).....	13
1.2.2 Pengurutan sebagian r unsur dari total n unsur.....	15
1.2.3 Permutasi r unsur berbeda dari n unsur	15
1.2.4 Kombinasi r unsur berbeda dari total n unsur.....	16
1.3 Permutasi dengan beberapa unsur sama.....	18
1.4 Sumber Bacaan.....	20
Topik 2 Dasar-dasar Peluang dan Percobaan Bernoulli.....	21
Objektif.....	21
Materi.....	21
2.1 Teori Peluang	21
2.1.1 Konsep Dasar Peluang	22
2.1.2 Peluang dan Frekuensi Relatif	22
2.1.3 Peristiwa Bersyarat	24
2.1.4 Peristiwa Saling Lepas dan Peristiwa Saling Bebas	24
2.2 Distribusi dari Percobaan Bernoulli.	28
2.2.1 Distribusi Binomial.....	28
2.2.2 Distribusi Geometrik.....	29
2.2.3 Distribusi Binomial Negatif.....	30

2.2.4	Distribusi Hipergeometrik	31
Topik 3	Penyajian Data	33
	Deskripsi	33
	Objektif	33
3.1	Penyajian Data berupa grafik	33
3.2	Penyajian data berupa tabel frekuensi	34
3.3	Menghitung Tendensi Sentral dari Tabel frekuensi	35
3.3.1	Menghitung rata-rata	35
3.3.2	Menghitung median dari tabel frekuensi	36
3.3.3	Mengitung Modus dari tabel frekuensi	36
3.4	Menyajikan grafik dari tabel frekuensi	37
Topik 4	Aplikasi Online Distribusi Percobaan Bernoulli	39
	Tujuan Umum	39
	Tujuan Khusus	39
	Materi	39
4.1	Distribusi Diskrit	40
4.1.1	Distribusi Binomial	40
4.2	Distribusi Geometrik	43
4.3	Distribusi Binomial Negatif	45
4.4	Distribusi Hipergeometrik	46
Topik 5	Aplikasi Online Penyajian dan Pengolahan Data dengan Tabel Frekuensi	49
	Deskripsi	49
	Objektif	49
5.1	Teori	50
5.2	Aktivasi Data	50
5.2.1	Eksplorasi Grafik Faktor	52
5.3	Membuat Tabel dengan R	52
5.3.1	Menghitung Ukuran Pemusatan	53
5.3.2	Modifikasi tabel	53
Sumber Bacaan	55