

**Ujian Akhir Semester Genap
Tahun Akademik 2020/2021
Universitas Multimedia Nusantara**

Mata Kuliah : IF612 Riset Teknologi Informasi	Hari/Tanggal :
Dosen : Dr. P.M. Winarno, Nunik Afriliana, Arya Wisaksana	Waktu : menit
Sifat Ujian : Take Home	Alat bantu : Kalkulator

Petunjuk Soal

- Soal A memiliki bobot nilai 60% untuk nilai UAS Anda, sementara Soal B memperlihatkan pemahaman Anda dalam mata kuliah ini
- Anda dapat menjawab pertanyaan Soal B secara langsung dalam bagian yang disediakan pada kertas soal ujian
- Dalam menjawab pertanyaan, Anda diwajibkan menggunakan pena nyata dengan tulisan tangan yang mudah dibaca dan dipahami penilai

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah yang Diuji:

1. Mahasiswa mengetahui dan dapat membuat laporan ilmiah dan proposal penelitian. (Kode CPMK: 8)
2. Mahasiswa mengetahui dan memahami penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian. (Kode CPMK: 9)
3. Mahasiswa mampu menganalisis Validitas dan Reliabilitas (Kode CPMK: 9)
4. Mahasiswa mampu dapat mengetahui dan memahami analisa data kuantitatif dengan uji hipotesis (Kode CPMK: 10)

Soal A (Total 60 poin)

Susunlah Proposal Skripsi Anda dan pastikan telah dipersiapkan dengan benar!

Kumpulkan Proposal Skripsi tersebut bersamaan dengan jawaban UAS teori. Proposal merupakan luaran utama dari mata kuliah Riset Teknologi Informasi dan akan dinilai oleh tim Skripsi Prodi Informatika UMN. Hasil penilaian akan diumumkan melalui fasilitas *e-learning* kelas masing-masing sebelum tahun ajaran baru dimulai. Pastikan proposal akhir tersebut dikumpulkan secara utuh disertai lembar penilaiannya dan telah mengikuti panduan yang diberikan di kelas (*e-learning*)! Format Proposal Skripsi disesuaikan dengan panduan komponen penting yang ada di Proposal Skripsi Prodi Informatika UMN, sebagai berikut:

- Halaman Muka (disertai kode area penelitian)
- Halaman Persetujuan
- Latar Belakang Masalah
- Rumusan Masalah
- Batasan Masalah
- Tujuan Penelitian
- Manfaat Penelitian
- Telaah Literatur
- Metodologi Penelitian
- Spesifikasi Sistem


- Rencana Waktu Penelitian
- Daftar Pustaka
- Lembar Penilaian (3 lembar)

Soal B (Total 40 poin)

1. **[Bobot: 10%]** Berdasarkan pendekatan, secara garis besar ada dua macam penelitian yaitu penelitian kuantitatif dan kualitatif. Jelaskan perbedaan mendasar antara penelitian kuantitatif dan kualitatif!
2. **[Bobot: 10%]** Dalam mempersiapkan suatu alat ukur untuk mengevaluasi hasil dari suatu penelitian, harus diperhatikan validitas dan reliabilitasnya. Jelaskan apa yang dimaksud dengan **validitas** dan **reliabilitas** beserta diagram **hubungan** diantara keduanya!
3. **[Bobot: 20%]** Untuk mengetahui apakah keanggotaan dalam organisasi mahasiswa memiliki akibat baik atau buruk terhadap prestasi akademik seseorang, diadakan penelitian mengenai mutu rata-rata prestasi akademik. Berikut ini data yang diperoleh selama periode 5 tahun.

Tahun	1	2	3	4	5
Anggota	80,0	85,4	90,3	87,1	82,4
Bukan anggota	80,2	85,3	90,5	87,3	82,4

Ujilah pada taraf nyata 1% apakah keanggotaan dalam organisasi mahasiswa berakibat buruk pada prestasi akademiknya dengan asumsi bahwa populasinya normal!

Acuan Pembuatan Soal:	Soal dibuat oleh:	Disetujui oleh:
Materi Kuliah Pertemuan 8-14	Tim Dosen: Dr. Ir. Winarno, M.Kom. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Sc.  (Dr. Ir. Winarno, M.Kom.) Koor. Mata Kuliah/Tim Dosen	Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom, M.Kom Ketua Program Studi

Lembar Rumus dan Tabel Distribusi

Uji Hipotesis:

Sisi Kiri

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu < \mu_0$$

Tolak H_0 bila $t_{hitung} < -t_{tabel}$

Sisi Kanan

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu > \mu_0$$

Tolak H_0 bila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Dua Sisi

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

Tolak H_0 bila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Satu Rata-Rata:

Sampel besar

$$Z_0 = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Satu Rata-Rata:

Sampel kecil

$$t_0 = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Dua Rata-Rata:

Sampel besar

$$S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}$$
$$Z_0 = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

Sampel kecil pengamatan tidak berpasangan

$$t_0 = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Sampel kecil pengamatan berpasangan

$$t_0 = \frac{\bar{d}}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}$$

Tabel Distribusi t

α	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0025	0.001
df							
1	3.077684	6.313752	12.706205	31.820516	63.656741	127.321336	318.308839
2	1.885618	2.919986	4.302653	6.964557	9.924843	14.089047	22.327125
3	1.637744	2.353363	3.182446	4.540703	5.840909	7.453319	10.214532
4	1.533206	2.131847	2.776445	3.746947	4.604095	5.597568	7.173182
5	1.475884	2.015048	2.570582	3.364930	4.032143	4.773341	5.893430
6	1.439756	1.943180	2.446912	3.142668	3.707428	4.316827	5.207626
7	1.414924	1.894579	2.364624	2.997952	3.499483	4.029337	4.785290
8	1.396815	1.859548	2.306004	2.896459	3.355387	3.832519	4.500791
9	1.383029	1.833113	2.262157	2.821438	3.249836	3.689662	4.296806
10	1.372184	1.812461	2.228139	2.763769	3.169273	3.581406	4.143700
11	1.363430	1.795885	2.200985	2.718079	3.105807	3.496614	4.024701
12	1.356217	1.782288	2.178813	2.680998	3.054540	3.428444	3.929633
13	1.350171	1.770933	2.160369	2.650309	3.012276	3.372468	3.851982
14	1.345030	1.761310	2.144787	2.624494	2.976843	3.325696	3.787390
15	1.340606	1.753050	2.131450	2.602480	2.946713	3.286039	3.732834
16	1.336757	1.745884	2.119905	2.583487	2.920782	3.251993	3.686155
17	1.333379	1.739607	2.109816	2.566934	2.898231	3.222450	3.645767
18	1.330391	1.734064	2.100922	2.552380	2.878440	3.196574	3.610485
19	1.327728	1.729133	2.093024	2.539483	2.860935	3.173725	3.579400
20	1.325341	1.724718	2.085963	2.527977	2.845340	3.153401	3.551808
21	1.323188	1.720743	2.079614	2.517648	2.831360	3.135206	3.527154
22	1.321237	1.717144	2.073873	2.508325	2.818756	3.118824	3.504992
23	1.319469	1.713873	2.068658	2.499867	2.807236	3.103887	3.484864