**PANITIA UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL**

**Soal** A

**FKIP UM METRO T.A. 2020/2021 .**

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah : Logika dan Himpunan

Hari/tanggal : Senin, 18 Januari 2021

Program Studi/Sem : Pendidikan Matematika/I (satu)

Waktu : 75 Menit

Dosen Penguji : Ira Vahlia, M. Pd/ Yeni Rahmawati ES, M. Pd.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bagi NPM 1 digit terakhir ganjil maka mengerjakan soal A, sedangkan NPM 1 digit terakhir genap mengerjakan soal B.
2. Tulis tipe soal A/B dipojok kanan atas
3. Silahkan dapat membuka referensi buku Logika dan Himpunan serta sumber dari internet
4. Menjawablah sesuai dengan kemampuan masing-masing secara mandiri. Jika ada kesamaan struktur jawaban 20% dengan temannya maka dianggap telah bekerjasama, dan nilai langsung 0.

**Soal:**

1. Diketahui himpunan-himpunan berikut:

S = {bilangan cacah kurang dari 20}

P = {*x* | *x* < 8, *x* ∈ bilangan asli}

Q = {*x* | *x* ≤ 13, *x* ∈ bilangan prima}

R = {lima bilangan ganjil yang pertama}

Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggota-anggotanya. Kemudian, tunjukkan daerah arsiran yang menyatakan himpunan-himpunan tersebut.

1. P ∩ Q ∩ R
2. Q ∩ (P ∪ R)
3. Dari 250 penduduk kampung Hadimulyo diperoleh data:

100 orang suka kopi, 120 orang suka teh, 90 orang suka susu, 50 orang suka kopi dan teh, 40 orang suka kopi dan susu, 30 orang suka teh dan susu, 20 orang suka kopi, teh, dan susu.

1. Gambarlah diagram Venn yang menyatakan keadaan tersebut!
2. Tentukanlah banyaknya penduduk yang tidak suka ketiga-ketiganya!
3. Gambarlah grafik fungsi *f* : *x* → 2*x* + 2

Dengan domain {*x* | 0 ≤ *x* ≤ 6, *x* ∈ bilangan real}

1. Diketahui fungsi *f(x)* = 2x + 1, *g(x)* = 3 – x, dan *h(x)* = x2 + 2

 Tentukanlah!

1. (*f ◦* *g*) *◦* *h (x)*
2. *f ◦ (g ◦ h) (x)*
3. Diketahui (*f ◦g*)(*x*) =  , x ≠ -2 dan *g(x)* = 2x – 2

Tentukan rumus fungsi *f(x)*!

**PANITIA UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL**

**Soal** B

**FKIP UM METRO T.A. 2020/2021 .**

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah : Logika dan Himpunan

Hari/tanggal : Senin, 18 Januari 2021

Program Studi/Sem : Pendidikan Matematika/I (satu)

Waktu : 75 Menit

Dosen Penguji : Ira Vahlia, M. Pd/ Yeni Rahmawati ES, M. Pd.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Bagi NPM 1 digit terakhir ganjil maka mengerjakan soal A, sedangkan NPM 1 digit terakhir genap mengerjakan soal B.
2. Tulis tipe soal A/B dipojok kanan atas
3. Silahkan dapat membuka referensi buku Logika dan Himpunan serta sumber dari internet
4. Menjawablah sesuai dengan kemampuan masing-masing secara mandiri. Jika ada kesamaan struktur jawaban 20% dengan temannya maka dianggap telah bekerjasama, dan nilai langsung 0.

**Soal:**

1. Diketahui himpunan-himpunan berikut:

S = {bilangan cacah kurang dari 20}

P = {*x* | *x* < 8, *x* ∈ bilangan asli}

Q = {*x* | *x* ≤ 13, *x* ∈ bilangan prima}

R = {lima bilangan ganjil yang pertama}

Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggota-anggotanya. Kemudian, tunjukkan daerah arsiran yang menyatakan himpunan-himpunan tersebut.

1. P ∩ Q ∩ R
2. Q ∩ (P ∪ R)

1. Dari 250 penduduk kampung Hadimulyo diperoleh data:

100 orang suka kopi, 120 orang suka teh, 90 orang suka susu, 50 orang suka kopi dan teh, 40 orang suka kopi dan susu, 30 orang suka teh dan susu, 20 orang suka kopi, teh, dan susu (ketiganya).

1. Gambarlah diagram Venn yang menyatakan keadaan tersebut!
2. Tentukanlah banyaknya penduduk yang tidak suka ketiga-ketiganya!
3. Gambarlah grafik fungsi *f* : *x* → 2*x* + 1

Dengan domain {*x* | 0 ≤ *x* < 6, *x* ∈ bilangan real}

1. Diketahui fungsi *f*(*x*) = 4*x* − 2, *g*(*x*) = 3*x*2 dan *h*(*x*) = 2*x*

 Tentukanlah!

1. (*f ◦* *g*) *◦* *h (x)*
2. *f ◦ (g ◦ h) (x)*
3. Diketahui (*f ◦g*)(*x*) =  , x ≠ -2 dan *g(x)* = 2x – 1

Tentukan rumus fungsi *f(x)*!

.Si., M.Sc