**Latihan penyederhanaan proposisi dan himpunan**

Latihan Penyederhanaan Proposisi :

1. Sederhanakan proposisi berikut, kemudian tentukan proposisi lain yang equal (equivalence) terhadap masing-masing proposisi di atas, dan buatlah tabel kebenaran untuk kedua proposisi tersebut serta tentukan sifat tabel kebenarannya.
2. $\~\left(\left(\~p∧q\right)∨\left(\~p∧\~q\right)\right)∨(p∧q)$
3. $\left(\~p∧\left(\~q∧r\right)\right)∨\left(q∧r\right)∨(p∧r)$
4. Jika A = {a, b, {a,c}, { } }, tentukan anggota himpunan berikut :
5. A – {a} = ...........
6. A – { } = ............
7. A – { { } } = ........
8. {a, c} – A = .......
9. { } – A = ...........
10. Di antara 130 mahasiswa, 60 memakai topi di dalam kelas, 51 memakai syal di leher, dan 30 orang memakai topi dan syal. Di antara 54 mahasiswa yang memakai sweater, 26 memakai topi, 21 memakai syal dan 12 memakai topi dan syal. Mereka yang tidak memakai topi atau pun syal memakai sarung tangan. Berapakah mahasiswa yang tidak memakai sweater, memakai topi namun tidak memakai syal, gambarkan diagram Venn-nya.
11. Di antara 50 mahasiswa di sebuah kelas, 26 memperoleh nilai A dari ujian pertama dan 21 memperoleh nilai A dari ujian kedua, jika 17 mahasiswa tidak memperoleh nilai A dari ujian pertama maupun ujian kedua, berapa banyak mahasiswa yang memperoleh dua kali nilai A dari kedua ujian? Gambarkan diagram Venn-nya