1. Air yang mengalir dalam sebuah pipa yang berdiameter 6 cm berkecepatan 1,5 m/det. Berapa kecepatan air dalam pipa yang berpenampang dengan diameter 3 cm, jika pipa ini dihubungkan dengan pipa pertama dan semia pipa penuh. ( jawab : 6 m/s)
2. Pipa dengan penampang 2 cm2 dialiri air dengan keceapatan 2 m/s. Ditanyakan : Berapa cm3 dapat dialirkan tiap menit ( jawab : 24.000 cm3) Berapa kecepatan alir air bila pipa dihubungkan dengan pipa yang berpenampang 1 cm2) (jawab : 400 cm/s)
3. Perhatikan alat seperti tergambar di sebelah kanan. Berapa kecepatan air yang dipancarkan lewat lubang L. jika tekanan terhadap air 106 Pa dan tekanan udara L Luar 105 Pa dan apabila kecepatan air dalam reservoir boleh diabaikan. (jawab : 30 2 m/s)
4. Sebuah tangki berisi air dan mempunyai kran setinggi 2 meter di atas tanah. Jika kran dibuka, maka air akan memancar keluar dan jatuh pada jarak horizontal sejauh 15 m dari kran. Berapa tinggi permukaan air dari kran, jika percepatan gravitasi bumi 10 m/s2 dan kecepatan turunnya air boleh diabaikan. (jawab : 28,125 m)
5. Sebuah pipa panjang memiliki penampang berbeda pada empat bagian. Luas penampang pipa berturut-turut pada bagian 1, bagian 2, bagian 3 adalah 150 cm2, 100 cm2 dan 50 cm2. Laju aliran air pada bagian 1 adalah 8 m/s. Sedangkan pada bagian 4 adalah 4,8 m/s. Tentukanlah : Debit air melalui keempat penampang itu (jawab : 0,12 m3/s) Luas penampang pada bagian 4 (jawab : 250 cm2) Laju air pada bagian 2 dan 3 (jawab : 12 m/s , 24 m/s)
6. Sebuah pipa air memiliki dua penampang yang berbeda. Diameter masing-masing penampang adalah 15 cm dan 10 cm. Jika laju aliran pada penampang yang kecil adalah 9 m/s. Berapakah laju aliran pada penampang yang besar ? (jawab : 4 m/s)
7. Sebuah tangki berisi air, pada jarak 20 meter di bawah permukaan air pada tangki itu terdapat kebocoran. Berapa kecepatan air yang memancar dari lubang tersebut. (jawab : 20 m/s) Bila luas lubang 1 x 10-6 m2. Berapa liter volume air yang keluar dalam 1 detik. (0,02 liter)
8. Air mengalir melalui sebuah pipa mendatar yang luas penampangnya berbeda, penampang X = 8 cm2, kecepatan air adalah 3 cm/s. Tentukanlah : Kecepatan air pada penampang Y yang luasnya 2 cm2. (jawab : 12 cm/s) Beda tekanan antara X dan Y (jawab : 6,75 N/m2)
9. Pada suatu pipa mendatar yang luas penampangnya 30 cm2, tekanan statis air yang mengalir dengan aliran stasioner adalah 6,5 . 104 Pa dan tekanan totalnya adalah 6,7 . 104 Pa. Hitung : Kecepatan aliran air (2 m/s) Debit air yang melalui pipa (jawab : 6 liter/s)
10. Sebuah pipa silindris lurus memiliki diameter 10 cm. Pipa tersebut diletakkan horizontal, sedangkan air mengalir didalamnya dengan kecepatan 2 m/s. Diujung pipa terdapat mulut pipa dengan diameter 1,25 cm. Berapa kecepatan air yang keluar dari mulut pipa. (jawab : 128 m/s). Bila mulut pipa berhubungan dengan udara luar, berapa tekanan air di dalam mulut pipa jika Pbar = 1. 105 Pa. (jawab : 82,9 . 105 Pa)
11. Air mengalir dengan aliran stasioner sepanjang pipa mendapat yang luas penampangnya 20 cm2 pada suatu bagian dan 5 cm2 pada bagian yang lebih sempit. Jika tekanan pada penampang yang lebih sempit adalah 4,80 . 104 Pa dan laju alirannya 4 m/s, Tentuknlah : Laju aliran (jawab : 1 m/s) Tekanan pada penampang yang besar (jawab : 5,55 . 104 Pa)
12. Dalam suatu pipa, ada air mengalir. Di suatu tempat, laju air adalah 3 m/s, sedangkan di tempat lain yang terletak 1 meter lebih tinggi, laju air adalah 4 m/s. Berapakah tekanan air di tempat yang tinggi bila tekanan air di tempat yang rendah 2 . 104 Pa. (jawab : 6,5 .103 N/m2) Berapa tekanan air di tempat yang tinggi bila air dalam pipa berhenti dan tekanan air di tempat yang rendah 1,8 .104 Pa. (jawab : 8 .103 N/m2)
13. Sebuah pipa lurus mempunyai dua macam penampang, masing-masing 0,1 m2 dan 0,05 m2. pipa tersebut diletakkan miring. Sehingga penampang kecil berada 2 m lebih tinggi daripada penampang besar. Tekanan air pada penampang kecil adalah 2 .105 Pa. Dan laju air pada penampang besar 5 m/s. Tentukanlah : laju air dalam penampang kecil dan tekanan air pada penampang besar ? (jawab : 10 m/s ; 2,575 .105 Pa). Volume air yang melalui pipa per-menit (jawab : 30 m3)
14. Pesawat terbang modern dirancang untuk gaya angkat kira-kira 1300 N per m2 penampang sayap. Anggap udara mengalir melalui sayap sebuah pesawat terbang dengan garis arus aliran udara. Jika kecepatan aliran udara yang melalui bagian yang lebih rendah adalah 100 m/s. Berapa kecepatan aliran udara di sisi atas sayap untuk menghasilkan gaya angkat sebesar 1300 N/m2 pada tiap saya. (Massa jenis udara 1,3 kg/m3). (jawab : 20V30 m/s)
15. Tiap sayap sebuah pesawat terbang memiliki luas penampang 25 m2. jika kelajuan udara bagian bawah sayap adalah 50 m/s dan pada bagian atasnya 70 m/s. Tentukanlah berat pesawat itu. (anggap pesawat terbang mendatar pada kelajuan tetap pada ketinggian di mana massa jenis udara sama dengan 1 kg/m2, juga anggap semua gaya angkat dihasilkan oleh kedua sayap). (jawab : 60.000 N)