Soal Latihan 1

1. Tiga pasang suami istri yang sedang menempuh perjalanan sampai ke sebuah sungai. Disitu mereka menemukan sebuah perahu kecil yang hanya bisa membawa tidak lebih dari dua orang setiap kali menyebrang. Penyebrangan sungai dirumitkan oleh kenyataan bahwa para suami sangat pencemburu dan tidak mau meninggalkan istri-istri mereka jika ada lelaki lain. Tulislah algoritma untuk menunjukkan bagaimana penyebrangan itu bisa dilakukan.

Jawaban :

1. L1 dan P1 menyebrang
2. L1 kembali dan menjemput L2
3. L1 dan L2 menyebrang
4. L2 kembali dan menjemput P2
5. L2 dan P2 menyebrang
6. P2 kembali dan menjemput P3
7. P2 dan P3 menyebrang
8. P3 kembali dan menjemput L3
9. P3 dan L3 menyebrang
10. Terdapat dua buah ember, masing-masing mempunyai volume 5 liter dan 3 liter. Tuliskan algoritma untuk memperoleh air sebanyak 1 liter dengan hanya menggunakan kedua ember tersebut

Jawaban :

1. Ember 3L diisi penuh
2. Seluruh air di Ember 3L dituangkan ke ember 5L
3. Kemudian isi penuh kembali ember 3L
4. Tuangkan kembali ember 3L kedalam ember 5L yang tersisa 2L
5. Ember 3L berisi 1L dan ember 5L terisi penuh
6. Tiga buah cakram yang masing-masing berdiameter berbeda mempunyai lubang di titik pusatnya. Ketiga cakram tersebut dimasukkan pada sebuah batang besi A sedikiman sehingga cakram yang berdiameter lebih besar selalu terletak dibawah cakram yang berdiameter lebih kecil. Tulislah algoritma untuk memindahkan seluruh cakram tersebut ke batang besi B. setiap kali hanya satu cakram yang boleh dipindahkan, tetapi pada setiap pemindahan tidak boleh ada cakram yang lebih besar berada di atas cakram kecil. Batang besi C dapat dipakai sebagai tempat peralihan dengan tetap memegang aturan yang telah disebutkan.

Jawaban :

1. Cakram 1 dipindahkan ke batang besi B
2. Cakram 2 dipindahkan ke batang besi C
3. Cakram 1 dipindahkan ke batang besi C
4. Cakram 3 dipindahkan ke batang besi B
5. Cakram 1 dipindahkan ke batang besi A
6. Cakram 2 dipindahkan ke batang besi B
7. Cakram 1 dipindahkan ke batang besi B