

Nama: \_\_\_\_\_ Tandatangan: \_\_\_\_\_

Tidak diperlukan kertas tambahan, tuliskan semua jawaban pada tempatnya, gunakan halaman kosong di sebalik.

1. Sebagai suatu bidang kajian, ada 2 (dua) bidang kajian Robotika. Sebutkan keduanya dan jelaskan masing-masing sehingga jelas perbedaannya.

*Jawab(10 points):* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Tuliskan definisi **ROBOT INDUSTRI** menurut RIA dalam **Bahasa Indonesia**, garis-bawahi kata-kata kunci yang penting! (10 points)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Ada 4(empat) macam konfigurasi robot industri ditinjau dari pola gerak dan derajat kebebasannya, yaitu (10points):

1. Konfigurasi \_\_\_\_\_
2. Konfigurasi \_\_\_\_\_
3. Konfigurasi \_\_\_\_\_ dan
4. Konfigurasi \_\_\_\_\_

4. Dilihat dari sistem penggerak-nya, ada 3 (tiga) macam sistem yang digunakan dalam industri manufaktur, yaitu: (1) Penggerak \_\_\_\_\_ (2) Penggerak \_\_\_\_\_ dan (3) Penggerak \_\_\_\_\_ (10 points)

5. Ada 4 (empat) *type* pengendalian robot, dari yang paling sederhana sampai yang paling canggih, sebagai berikut: (20 points)

<i>Type</i> Pengendalian	<i>Karakteristik</i>

6. Apa yang dimaksud dengan "*end effector*" dari suatu (lengan) robot industri?

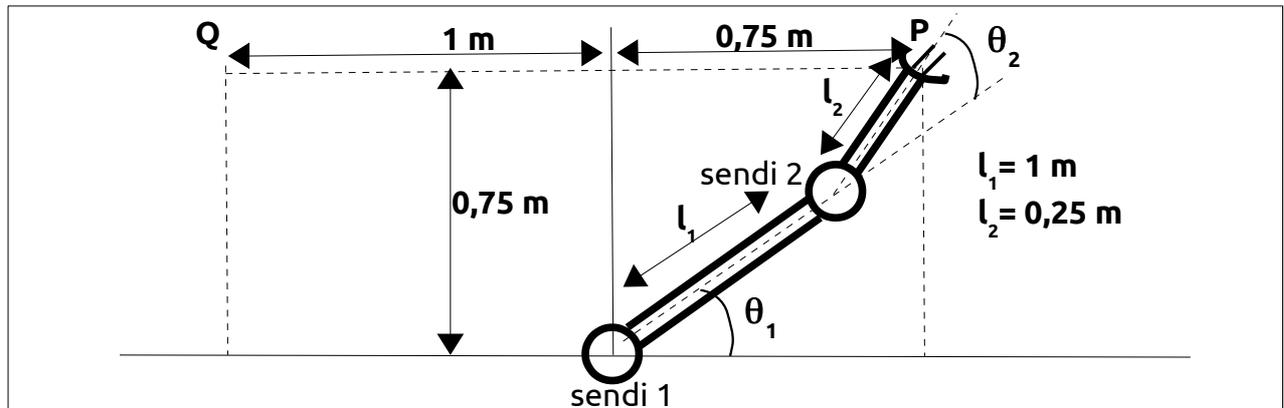
*Jawab(10 points):* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Nama: \_\_\_\_\_

Tandatangan: \_\_\_\_\_

Tidak diperlukan kertas tambahan, tuliskan semua jawaban pada tempatnya, gunakan halaman kosong di sebalik.

8. Tuliskan jawaban anda di bawah ini, gunakan halaman di belakang bila perlu (25 points):



Tentukan:

(a) Sudut  $\theta_1$  dan  $\theta_2$  (10 point) !

(b) Jika *end effector* akan dipindahkan dari **titik P** ke **titik Q**, tentukan berapa derajat dan ke arah mana **sendi 1** dan **sendi 2** harus diputar? (10 points)

(c) Bagaimana gagasan anda untuk memanfaatkan perhitungan kinematika robot di atas dalam sistem kendali sendi robot? (10 points)

Jawaban: