
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2004/2005
*First Semester Examination
2004/2005 Academic Session*

Oktober 2004
October 2004

ESA 371/3 – Elemen Sub-sistem Kapal Terbang
(Aircraft Sub-system Elements)

Masa : [3 jam]
Hour : [3 hour]

ARAHAN KEPADA CALON :
INSTRUCTION TO CANDIDATES:

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi **LAPAN (8)** mukasurat dan **LIMA (5)** soalan sebelum anda memulakan peperiksaan.

*Please ensure that this paper contains **EIGHT (8)** printed pages and **FIVE (5)** questions before you begin examination.*

Jawab **EMPAT (4)** soalan sahaja.
*Answer **FOUR (4)** the questions only.*

Jawab semua soalan dalam Bahasa Melayu.
Answer all questions in Bahasa Melayu .

Setiap soalan mestilah dimulakan pada mukasurat yang baru.
Each questions must begin from a new page.

1. Soalan-soalan ringkas/ *short questions* :

- (a) Sila sebutkan komponen-komponen sistem pesawat terbang (minimal 5 komponen)

Please mention the components of aircraft system (minimum 5 components)

(10 markah/marks)

- (b) Sebutkan tingkatan dalam integrasi sistem pesawat terbang

Please mentions the stages of aircraft system integration

(10 markah/marks)

- (c) Mengapa bidang kawalan elevator, aileron dan rudder digolongkan sebagai bidang kawalan utama ?

Why are the control surfaces elevator, rudder, and aileron classified as the primary control surfaces ?

(10 markah/marks)

- (d) Apa fungsi-fungsi dari flaps, spoilers and trim horizontal stabilizer ?

What functions have the flaps, spoiler and the trim horizontal stabilizer ?

(10 markah/marks)

- (e) Apa yang dimaksud dengan sistem kawalan penerbangan "reversible" dan sebutkan contohnya

What does the reversible flight control system mean and mention the examples of this control system ?

(10 markah/marks)

- (f) Apa yang dimaksud dengan sistem kawalan penerbangan “irreversible” dan sebutkan contohnya

What does the irreversible flight control system mean and mention the examples of this control system ?

(10 markah/marks)

- (g) Sila sebutkan jenis-jenis sistem penghubung sistem kawalan pada pesawat terbang ?

Please mention the types of flight control linkage system of aircraft ?

(10 markah/marks))

- (h) Apa fungsi-fungsi dari push-pull rod, bell-crank lever dan idler lever yang digunakan pada sistem kawalan “push-pull control rod sistem” ?

What functions have the components the push-pull rod, the bell-crank lever and the idler lever used in the push-pull control rod system ?

(10 markah/ marks)

- (i) Sila terangkan cara kerja sebuah servo actuator

Please explain the working mechanism of a servo actuator

(20 markah/marks)