



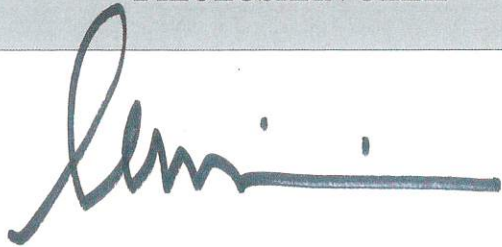
UPNM

National Defence University of Malaysia

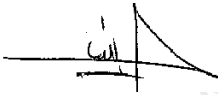
Kewajipan • Maruah • Integriti

PROSEDUR PENYEDIAAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR

PK(O). UPNM. PPAP. 04

	DISEDIAKAN OLEH	DILULUSKAN OLEH
TANDATANGAN		
NAMA	DR. MOHD FADHZIL BIN ZAINOL	LT JEN DATUK WIRA ARMAN RUMAIZI BIN HJ AHMAD
JAWATAN	PENGARAH PUSAT PENGURUSAN AKADEMIK DAN PENGIJAZAHAN	NAIB CANSELOR
TARIKH	08 SEPTEMBER 2025	08 SEPTEMBER 2025

SENARAI EDARAN SALINAN DOKUMEN TERKAWAL

No. Salinan Kawalan	Penerima	Tarikh Edaran Diterima	Tandatangan	Tarikh Edaran Dipinda	Catatan
01	NAIB CANSELOR	08 / 09 / 2025			<i>Hard Copy</i>
02	PENGURUS KUALITI	08 / 09 / 2025			<i>Hard Copy</i>

REKOD PINDAAN

Adalah menjadi tanggungjawab Pemegang Dokumen ini untuk memastikan salinan dokumen ini sentiasa dikemas kini dengan memasukkan semua pindaan-pindaan yang dinyatakan di dalamnya.

Tarikh Pindaan	No. Keluaran	No. Pindaan	Rujukan / Pindaan Mukasurat Terlibat	Butir-butir Pindaan	Diluluskan Oleh
15 / 05 / 2018	01	01	Muka Depan & Senarai Edaran	Nama dan Tanda tangan NC baru	
12 / 04 / 2019	02	01	Muka Depan & Senarai Edaran	Nama dan Tanda tangan Pengurus Kualiti baru	
03 / 11 / 2020	02	02	Semua Muka Surat yang Terlibat	Pertukaran logo UPNM yang baharu di setiap muka surat dan kemaskini isi kandungan	
22 / 03 / 2022	02	03	Muka Depan & Senarai Edaran	Pengemaskinian nama NC	
27 / 09 / 2023	02	04	Muka Depan & Senarai Edaran	Nama dan Tanda tangan Pengurus Kualiti baru	
23 / 01 / 2024	02	04	Muka Depan & Senarai Edaran	Pengemaskinian Nama Prosedur	
06 / 05 / 2025	02	05	Semua Muka Surat yang Terlibat	Pengemaskinian nama NC baharu dan Pengurus Kualiti serta Singkatan didalam prosedur	

08 / 09 / 2025	02	05	Muka Depan & Senarai Edaran	Pengemaskinian nama NC	
----------------	----	----	-----------------------------------	---------------------------	---

DOKUMEN TERKAWAL

	PROSEDUR OPERASI PROSEDUR PENGENDALIAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR	No. Ruj. Dokumen : PK(O).UPNM.PPAP.04
		No. Keluaran : 02
		No. Pindaan : 05
		Tarikh : 08 SEPTEMBER 2025
		Muka Surat : 1/ 4

1.0 OBJEKTIF

Prosedur ini menyediakan garis panduan bagi memastikan proses pengendalian kertas soalan peperiksaan akhir dilaksanakan dengan cekap dan berkesan.

2.0 SKOP

Prosedur ini dijadikan panduan oleh FPJB di UPNM merangkumi proses perancangan, penyediaan, pengendalian, pencetakan dan penyimpanan semua kertas soalan peperiksaan.

3.0 RUJUKAN

- 3.1. MK. UPNM. 01
 - 3.1.1. Klausula 5.1.2 - Fokus Kepada Pelanggan
 - 3.1.2. Klausula 8.2 - Keperluan Penyampaian Perkhidmatan dan Produk
 - 3.1.3. Klausula 8.5.4 - Pemuliharaan
 - 3.1.4. Klausula 8.7 - Kawalan Produk atau Perkhidmatan Tidak Memenuhi Spesifikasi
 - 3.1.5. Klausula 9 - Pemantauan, Pengukuran, Analisis dan Penilaian
- 3.2. Peraturan Akademik UPNM (Diploma dan Sarjana Muda).
- 3.3. Panduan Format Penyediaan Kertas Soalan Peperiksaan Akhir

4.0 DEFINISI

- 4.1 **Ketua Pengawas** - Pensyarah yang mengajar mata pelajaran yang ditugaskan atau pensyarah yang dilantik dalam jadual waktu peperiksaan.
- 4.2 **Pengawas** - Pensyarah UPNM yang ditugaskan dalam jadual waktu peperiksaan

5.0 (A) SINGKATAN

BIL	SINGKATAN	NAMA PENUH
5.1	KPGWS	Ketua Pengawas
5.2	PGWS	Pengawas
5.3	PPAP	Pusat Pengurusan Akademik dan Pengijazahan
5.4	FPJB	Fakulti/ Pusat/ Jabatan/ Bahagian
5.5	JWP	Jadual Waktu Peperiksaan Akhir Semester Semasa

	PROSEDUR OPERASI PROSEDUR PENGENDALIAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR	No. Ruj. Dokumen : PK(O).UPNM.PPAP.04
		No. Keluaran : 02
		No. Pindaan : 05
		Tarikh : 08 SEPTEMBER 2025
		Muka Surat : 2/ 4

(B) ISU-ISU RISIKO

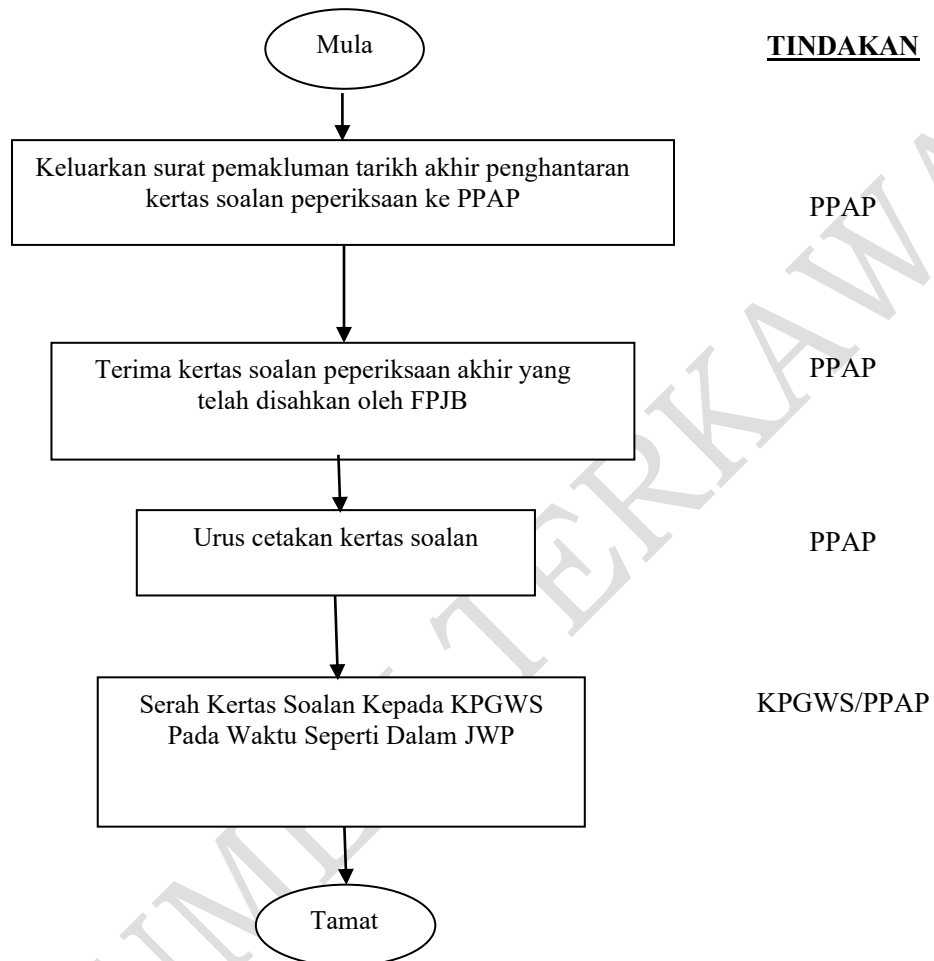
1. Format kandungan kertas soalan berbeza – beza mengikut Fakulti / Pusat Akademik terutamanya bagi *Course Learning Outcome* dan *Program Learning Outcome*.

6.0 TANGGUNGJAWAB DAN TINDAKAN

TANGGUNGJAWAB	TINDAKAN
PPAP	1. Sediakan jadual gerak kerja Peperiksaan Akhir pada setiap semester untuk dijadikan panduan oleh FPJB. 2. Surat pemakluman kepada FPJB berkenaan tarikh akhir penghantaran kertas soalan ke PPAP. 3. Terima kertas soalan peperiksaan akhir yang telah disahkan oleh FPJB. 4. Urus cetakan kertas soalan seperti yang dimohon oleh FPJB. 5. Serah kertas soalan kepada KPGWS pada waktu seperti dalam JWP. 6. Peperiksaan bermula dan tamat.

	PROSEDUR OPERASI PROSEDUR PENGENDALIAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR	No. Ruj. Dokumen : PK(O).UPNM.PPAP.04
		No. Keluaran : 02
		No. Pindaan : 05
		Tarikh : 08 SEPTEMBER 2025
		Muka Surat : 3/ 4

7.0 CARTA ALIR



	PROSEDUR OPERASI PROSEDUR PENGENDALIAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR	No. Ruj. Dokumen : PK(O).UPNM.PPAP.04
		No. Keluaran : 02
		No. Pindaan : 05
		Tarikh : 08 SEPTEMBER 2025
		Muka Surat : 4/ 4

8.0 REKOD KUALITI

BIL.	NAMA REKOD	LOKASI	TEMPOH PENYIMPANAN
8.1	Senarai Kursus Peperiksaan Akhir	PPAP/ FPJB	5 Tahun
8.2	Rekod Serahan untuk Cetakan	PPAP	5 Tahun
8.3	Kertas Soalan	Bilik Kebal/ Perpustakaan	5 Tahun
8.4	Skema Jawapan	Pensyarah	5 Tahun

9.0 LAMPIRAN

- 9.1 **Lampiran 1** - Contoh Format Kertas Soalan Peperiksaan Akhir
- 9.2 **Lampiran 2** - Borang Penyediaan Kertas Soalan Peperiksaan [UPNM.PPAP(P)016]



UPNM

National Defence University of Malaysia

Kewajipan • Maruah • Integriti

UNIVERSITI PERTAHANAN NASIONAL MALAYSIA

KEM SUNGAI BESI

57000 KUALA LUMPUR

PEPERIKSAAN AKHIR

PROGRAM DIPLOMA

SEMESTER II SESI AKADEMIK 2020/2021

Arial (12)
'Double spacing'

KURSUS : **PRINSIP PENGURUSAN**

KOD KURSUS : **DMB 2313**

TEMPOH
PEPERIKSAAN : **2 JAM 30 MINIT**

KOD PROGRAM : **(1DPP / 1DPL)**
(terkecuali bagi kursus teras universiti)

Arial (12)
'Double
spacing'

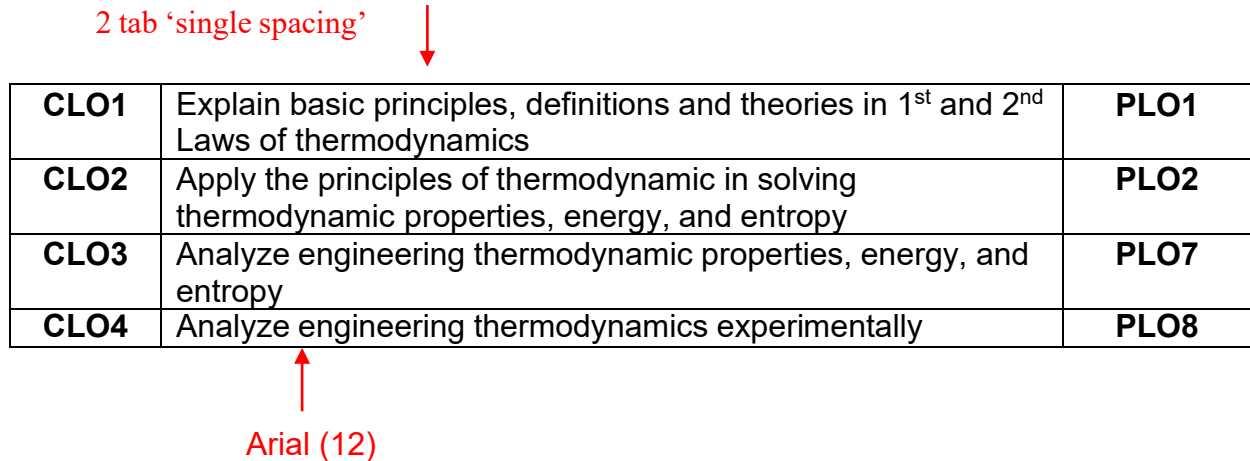
ARAHAN :

**SILA JAWAB SEMUA SOALAN DALAM BAHAGIAN A DAN DUA (2)
SOALAN DALAM BAHAGIAN B**

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **LAPAN (8)** MUKA SURAT TERMASUK
MUKA SURAT INI.

HASIL PEMBELAJARAN KURSUS ← Arial (12)

2 tab 'single spacing'



CLO1	Explain basic principles, definitions and theories in 1 st and 2 nd Laws of thermodynamics	PLO1
CLO2	Apply the principles of thermodynamic in solving thermodynamic properties, energy, and entropy	PLO2
CLO3	Analyze engineering thermodynamic properties, energy, and entropy	PLO7
CLO4	Analyze engineering thermodynamics experimentally	PLO8

Arial (12)

'Footer' / Arial (10)

Nyatakan semester peperiksaan dan kod kursus (S1) untuk set satu dan (S2) untuk set 2

BAHAGIAN A

JAWAB SEMUA SOALAN

SOALAN 1 (25 MARKAH)

Setiap soalan bermula dengan muka surat baru.

Contoh Arahan:

Arial (12) / Spacing: 1.5

- a. Is it possible for a heat engine to operate without rejecting any waste to a low-temperature reservoir? **Explain.** → **Bold action word for identify level of Bloom.**

→
1 cm spacing.

Single tab 1.5
spacing

↓
(CLO1:PLO1 - 5 Marks)
↑

- b. One fine day, when a man returns to his well-sealed house, he finds that the house was warm with temperature at 35 °C. He turns on the air conditioner, which cools the entire house to 20 °C in 30 minutes. If the coefficient of performance (COP) of the air-conditioning system is 2.8, **determine** the power drawn by the air-conditioner. Assume the entire mass within the house is equivalent to 800 kg of air for which the $C_v = 0.72 \frac{kJ}{kg} ^\circ C$ and $C_p = 1.0 \frac{kJ}{kg} ^\circ C$

Arahan untuk pecahan
CLO & PLO (1 CLO akan
mapping ke 1 PLO) utk
memudahkan penjajaran
konstruktif disukat

(CLO2:PLO2 - 8 marks)

BAHAGIAN B

JAWAB DUA (2) SOALAN SAHAJA

Setiap soalan bermula dengan muka surat baru.

Contoh Arahan:

Arial (12) / Spacing: 1.5

SOALAN 2 (25 MARKAH)

- a. Starting with the second Tds relation $ds = \frac{dh}{T} - \frac{vdp}{T}$ proof

$s_2 - s_1 = C_p \ln \frac{T_2}{T_1} - R \ln \frac{P_2}{P_1}$ for the entropy change of ideal gases under constant specific heat assumption and what is the different between the entropies of air at 105 kPa and 30 °C and air at 275 kPa and 10 °C per unit mass basis.

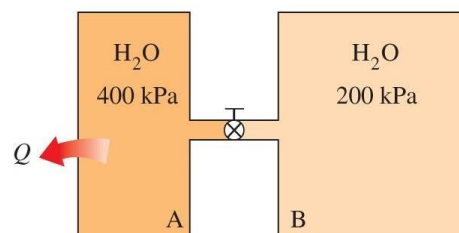
(CLO2:PLO2 – 10 marks)

- b. **Figure Q2 (b)** shows a boiler supplied a steam at 6MPa pressure and 500 °C temperature enters a two-stage adiabatic turbine at a rate of 15 kg/s. 10 percent of the steam is extracted at the end of the first stage at pressure of 1.2 MPa for other use. The remainder of the steam is further expanded in the second stage and leaves the turbine at 20 kPa.

- i. Determine the power output of the turbine, assuming the process is reversible.
- ii. If the turbine has an isentropic efficiency of 88 percent and entrance temperature at second stage is 350 °C, determine the exit temperature of steam and the power output for the turbine.

Antara soalan dan pecahan soalan, seperti format soalan ini.

(CLO3:PLO7 – 15 marks)



Gambarajah di tengah selepas soalan

Figure Q2 (b)

Table Q2 (b): Boiler Temperature

No	Temperatures	Location
1	200F	No 1
2	250F	No 2
3	265F	No 3
4	276F	No 4

Arahan untuk 'Table'
Tajuk berada di tengah table.
Jarak adalah 1.5
Arial (12)

-TAMAT-

Perkataan 'TAMAT' bermaksud
pengakhiran soalan



UPNM

National Defence University of Malaysia

Kewajipan • Maruah • Integriti

NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

SUNGAI BESI CAMP

57000 KUALA LUMPUR

FINAL EXAMINATION

DEGREE PROGRAMME

SEMESTER I ACADEMIC SESSION 2019/2020

Arial (12)
'Double spacing'

COURSE : ELECTROMAGNETIC FIELDS AND WAVES

COURSE CODE : EEE 3253

DURATION : 3 HOURS

**PROGRAMME : ZK25 / ZK50
CODE**

Arial (12)
'Double
spacing'

**INSTRUCTION :
ANSWER ALL QUESTIONS.**

THIS QUESTION PAPER CONTAINS **ELEVEN (11)** PAGES
INCLUDING THIS PAGE.

HASIL PEMBELAJARAN KURSUS ← Arial (12)

2 tab 'single spacing' ↓

CLO1	Explain basic principles, definitions and theories in 1 st and 2 nd Laws of thermodynamics	PLO1
CLO2	Apply the principles of thermodynamic in solving thermodynamic properties, energy, and entropy	PLO2
CLO3	Analyze engineering thermodynamic properties, energy, and entropy	PLO7
CLO4	Analyze engineering thermodynamics experimentally	PLO8

↑
Arial (12)

SECTION A

ANSWER ALL QUESTIONS

QUESTION 1 (25 MARKS)

Setiap soalan bermula dengan muka surat baru.

Contoh Arahan:

Arial (12) / Spacing: 1.5

- a. Is it possible for a heat engine to operate without rejecting any waste to a low-temperature reservoir? **Explain.** → Bold action word for identify level of Bloom.

→
1 cm spacing.

Single tab 1.5
spacing

↓
(CLO1:PLO1 - 5 Marks)
↑

- b. One fine day, when a man returns to his well-sealed house, he finds that the house was warm with temperature at 35 °C. He turns on the air conditioner, which cools the entire house to 20 °C in 30 minutes. If the coefficient of performance (COP) of the air-conditioning system is 2.8, **determine** the power drawn by the air-conditioner. Assume the entire mass within the house is equivalent to 800 kg of air for which the $C_v = 0.72 \frac{kJ}{kg} ^\circ C$ and $C_p = 1.0 \frac{kJ}{kg} ^\circ C$

Arahan untuk pecahan
CLO & PLO (1 CLO akan
mapping ke 1 PLO) utk
memudahkan penjajaran
konstruktif disukat

(CLO2:PLO2 - 8 marks)

BAHAGIAN B

JAWAB DUA (2) SOALAN SAHAJA

Setiap soalan bermula dengan muka surat baru.

Contoh Arahan:

Arial (12) / Spacing: 1.5

SOALAN 2 (25 MARKAH)

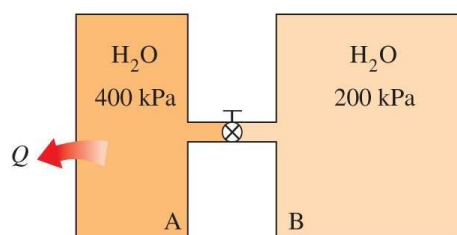
- a. Starting with the second Tds relation $ds = \frac{dh}{T} - \frac{vdP}{T}$ proof $s_2 - s_1 = C_p \ln \frac{T_2}{T_1} - R \ln \frac{P_2}{P_1}$ for the entropy change of ideal gases under constant specific heat assumption and what is the different between the entropies of air at 105 kPa and 30 °C and air at 275 kPa and 10 °C per unit mass basis.

(CLO2:PLO2 – 10 marks)

- b. **Figure Q2 (b)** shows a boiler supplied a steam at 6MPa pressure and 500 °C temperature enters a two-stage adiabatic turbine at a rate of 15 kg/s. 10 percent of the steam is extracted at the end of the first stage at pressure of 1.2 MPa for other use. The remainder of the steam is further expanded in the second stage and leaves the turbine at 20 kPa.
- Determine the power output of the turbine, assuming the process is reversible.
 - If the turbine has an isentropic efficiency of 88 percent and entrance temperature at second stage is 350 °C, determine the exit temperature of steam and the power output for the turbine.

Antara soalan dan pecahan soalan, seperti format soalan ini.

(CLO3:PLO7 – 15 marks)



Gambarajah di tengah selepas soalan

Figure Q2 (b)

Table Q2 (b): Boiler Temperature

No	Temperatures	Location
1	200F	No 1
2	250F	No 2
3	265F	No 3
4	276F	No 4

Arahan untuk 'Table'
Tajuk berada di tengah table.
Jarak adalah 1.5
Arial (12)

-END-

Perkataan 'END' bermaksud
pengakhiran soalan



**UNIVERSITI PERTAHANAN NASIONAL MALAYSIA
PUSAT PENGURUSAN AKADEMIK DAN PENGIJAZAHAN
KEM SUNGAI BESI 57000 KUALA LUMPUR**

BORANG PENYEDIAAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER: _____ SESI AKADEMIK: _____

BAHAGIAN A : *(Untuk diisi oleh penyelia / penyelaras penyediaan soalan peperiksaan)*

1.0 Nama Pensyarah :

- i) _____
- ii) _____
- iii) _____

2.0 Butir-butir kertas soalan :

- i) Kod Kursus : _____
- ii) Nama Kursus : _____
- iii) Masa (Tempoh) : _____
- iv) Bahasa : _____

3.0 Kertas soalan ini terdiri dari :

- i) Soalan Objektif : _____ mukasurat
- ii) Gambarajah : _____ mukasurat
- iii) Carta : _____ mukasurat
- iv) Soalan Subjektif : _____ mukasurat
- v) Soalan Esei : _____ mukasurat

4.0 Bahan rujukan dan keperluan lain yang perlu disediakan oleh PPAP:

Bil	Bahan / Keperluan	Jumlah
1	Buku Jawapan Peperiksaan (8 mukasurat)	
2	Kertas jawapan (tambahan)	
3	Kertas Jawapan OMR	
4	Kertas Graf (Biasa / Logaritma)	
5	Lain-lain Keperluan: i. - ii. -	

5.0 Kertas soalan ini perlu dicetak sebanyak (_____) salinan.

.....
Pensyarah / Penyedia Soalan

Tarikh :

BAHAGIAN B (Untuk Kegunaan Pejabat Fakulti / Pusat Pengajian)

Kertas soalan ini telah disemak dan perlu

- ☐ 1. Pembetulan pertama / kedua / ketiga
- ☐ 2. Dikemukakan ke Pejabat PPAP

.....
Pengerusi Jawatankuasa Akademik (Peperiksaan)

BAHAGIAN C (Untuk Kegunaan Pejabat Pusat Pengurusan Akademik dan Pengijazahan)

- ☐ Disemak dan diluluskan untuk proses cetakan.
- ☐ Dikembalikan ke Fakulti / Pusat Pengajian untuk pembetulan.

.....
Unit Peperiksaan & Pengijazahan, PPAP

.....
Tarikh