



INSTITUT KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN
NEGARA
NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

PEPERIKSAAN UNTUK JURUTEKNIK HIGIEN INDUSTRI 2

*EXAMINATION FOR
INDUSTRIAL HIGIEN TECHNICIAN 2*

BAHAGIAN II SEKSYEN A
PART II SECTION A

TUGASAN TEMPAT KERJA
WORKPLACE ASSIGNMENT

ARAHAN:

CALON DIKEHENDAKI MEMBACA ARAHAN DI BAWAH DENGAN TELITI DAN MENGIKUT SEMUA ARAHAN.

A. TUGASAN TEMPAT KERJA

1. Pilih satu tempat kerja.
2. Lakukan tinjauan tapak.
3. Namakan semua bahagian / seksyen / unit kerja yang terdapat di tempat kerja tersebut.
4. Laksanakan pemeriksaan dan pengujian ke atas **satu (1)** Sistem Pengalihudaraan Ekzos Setempat yang mempunyai kelima-lima komponen utama dan **satu (1)** Sistem Pengalihudaraan Umum.
5. Sediakan laporan mengikut format laporan seperti di bahagian B.

B. FORMAT LAPORAN

(i) Format Teks

1. Tugas ini hendaklah ditaip dengan jelas menggunakan samada dalam Bahasa Malaysia sepenuhnya atau Bahasa Inggeris.
2. *Fon* yang digunakan mestilah *Times New Roman* bersaiz 12 dengan langkau 2 baris.
3. Jidar (margin) kiri dan kanan mestilah berukuran 4.0cm, manakala jidar atas dan bawah mestilah berukuran 2.5cm dan diformatkan kepada saiz kertas A4.
4. Gunakan sebelah halaman kertas sahaja.
5. Laporan mesti mempunyai muka depan dan mesti dijilidkan (sila rujuk *Lampiran 1*).

(ii) Format Laporan dan Skema Pemarkahan

Laporan hendaklah mengandungi topik-topik berikut :

- | | | |
|----|----------------------------|--------------------|
| 1. | RINGKASAN EKSEKUTIF | (10 markah) |
| 2. | Pengenalan | (10 markah) |
| 3. | KAEDAH | (15 markah) |
| 4. | KEPUTUSAN | (20 markah) |
| 5. | PERBINCANGAN | (10 markah) |
| 6. | CADANGAN | (20 markah) |
| 7. | KESIMPULAN | (10 markah) |
| 8. | RUJUKAN | (1 markah) |
| 9. | LAMPIRAN | (4 markah) |

1.0 Ringkasan Eksekutif

- a) Tujuan
- b) Aktiviti utama yang dijalankan oleh Juruteknik Higien
- c) Kaedah
- d) Ringkasan keputusan
- e) Kesimpulan dan cadangan

2.0 Pengenalan

- a) Tarikh Pengujian dan Pemeriksaan
 - i) Kawasan Pengujian dan Pemeriksaan
 - ii) Nama
- b) Objektif
 - i) Objektif Umum
 - ii) Objektif Spesifik
- c) Keterangan proses
- d) Keterangan sistem
 - i) Pengalihudaraan ekzos setempat
 - ii) Pengalihudaraan umum

3.0 Kaedah

- a) Senarai peralatan digunakan
- b) Pemeriksaan sistem
(cth: keadaan tidak normal / bocor, lokasi- tinggi dan jauh, spesifikasi sistem)
- c) Kaedah pengukuran untuk Pengalihudaraan ekzos setempat
 - i) Hud
 - Pengukuran halaju muka / penangkapan
 - ii) Salur
 - Pengukuran tekanan statik
 - Pengukuran tekanan halaju

- iii) Peranti pembersih udara
 - Pengukuran tekanan statik
- iv) Motor /Kipas
 - Pengukuran laju kipas
- d) Kaedah pengukuran untuk pengalihudaraan umum
 - i) Kadar alir kipas
 - ii) Isipadu bilik

4.0 Keputusan

- a) Keputusan pengukuran kadar alir dan halaju hud
- b) Keputusan pengukuran tekanan statik salur, tekanan halaju, jumlah tekanan, halaju pengangkut dan kadar alir
- c) Susutan tekanan peranti pembersih udara
- d) Pengiraan kipas
 - i) Tekanan statik kipas
 - ii) Jumlah tekanan kipas
 - iii) Kuasa kuda brek
 - iv) Perbandingan antara nilai rekabentuk dan nilai yang diuji
- e) Pengiraan pengalihudaraan umum
 - i) Bilangan tukaran udara
 - ii) Kadar Q_{sebenar} kadar pengalihudaraan yang diperlukan
 - iii) Banding kadar pengalihudaraan yang diperlukan dan nilai yang diuji

5.0 Perbincangan

- i) Perbincangan keputusan
 - a) Pengalihudaraan ekzos setempat
 - b) Pengalihudaraan umum
- ii) Pemerhatian umum (sistem)
- iii) Amalan kerja

6.0 Cadangan

- i) Pembaikan sistem
- ii) pembaikan amalan kerja
- iii) Pematuhan peraturan dan lain-lain

7.0 Kesimpulan

- i) Penyataan : samada objektif tercapai atau tidak

8.0 Rujukan

9.0 Lampiran

- i) Pelan skema untuk Peralatan Kawalan Kejuruteraan / Pengalihudaraan Ekzos Setempat
- ii) Carta alir proses
- iii) Pengesahan majikan yang pengujian dan pemeriksaan telah dijalankan
- iv) Salinan sijil tentukur terkini (sah) untuk peralatan dan penentukur
- v) Borang data

C. **PENGESAHAN LAPORAN TUGASAN TEMPAT KERJA**

Sila lampirkan perakuan tugas tempat kerja (*Lampiran II*) bersama laporan tugas tempat kerja

D. **PENYERAHAN LAPORAN TUGASAN PEMERIKSAAN DAN PENGUJIAN PERALATAN KAWALAN KEJURUTERAAN**

1. Laporan lengkap tugas mestilah dihantar melalui **SERAHAN SEGERA/SURAT BERDAFTAR** atau **SERAHAN TANGAN** kepada alamat tersebut di bawah **sebelum atau pada TARIKH TUTUP PERMOHONAN PEPERIKSAAN**. Sila cetak "IHT2 dan nombor kad pengenalan" di sudut kiri atas sampul surat.

*Sekretariat Peperiksaan
Bahagian Peperiksaan & Persijilan,
Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara
Lot 1, Jalan 15/1 Seksyen 15
43650 Bandar Baru Bangi
Selangor Darul Ehsan*

2. **PERINGATAN:** Laporan yang lewat diterima tidak akan dilayan.

E. **PEPERIKSAAN LISAN**

1. Peperiksaan Lisan adalah berdasarkan kepada **laporan tugas dan pengetahuan dalam bidang Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Kawalan Kejuruteraan**. Anda dikehendaki membentangkan laporan seolah-olah anda membentangkannya kepada pihak pengurusan. Pembentangan tersebut hendaklah merangkumi perkara-perkara seperti berikut:
 - a) Tujuan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Kawalan Kejuruteraan
 - b) Penerangan tentang sistem pengalihudaraan
 - c) Kaedah pengukuran
 - d) Keputusan dan perbincangan
 - e) Kesimpulan dan saranan
2. Bahan pembentangan ini hendaklah disediakan dalam bentuk "***Microsoft Power Point***" (***versi 97 - 2003***).
3. Menyedia dan membawa ke bilik ujian lisan, 3 salinan cetakan bahan yang dibentangkan (perkara E.2.)
4. Tempoh sesi pembentangan:
 - a) Pembentangan = 10 minit
 - b) Soal jawab = 30 minit

INSTRUCTION:

CANDIDATES MUST READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS CAREFULLY AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS.

A. WORKPLACE ASSIGNMENT

1. Choose one workplace.
2. Conduct a walk-through survey
3. Name all the work division / sections / units available at the workplace.
4. Conduct Testing & Examination on **one (1) Local Exhaust Ventilation System** which have all five components and **one (1) General Ventilation**.
5. Prepare a report based on the attached report format. (part B)

B. FORMAT OF ASSIGNMENT REPORT

(i) Text Format

1. This report of the assignment must be clearly typed in either fully Bahasa Malaysia or English.
2. The font used must be Times New Roman size 12 and using double spacing.
3. The left and right margin must be 4.0cm, while the top and bottom margin must be 2.5cm and formatted in paper sized A4.
4. Use one side of the paper only.
5. The report must have a front cover and it must be bound. (Please refer Appendix I)

(ii) Report Format and Marking Scheme

Report should include the following topics:

- | | | |
|----|--------------------------|-------------------|
| 1. | EXECUTIVE SUMMARY | (10 marks) |
| 2. | INTRODUCTION | (10 marks) |
| 3. | METHODOLOGY | (15 marks) |
| 4. | RESULT | (20 marks) |
| 5. | DISCUSSIONS | (10 marks) |
| 6. | RECOMMENDATION | (20 marks) |
| 7. | CONCLUSION | (10 marks) |
| 8. | REFERENCES | (1 mark) |
| 9. | APPENDICES | (4 marks) |

1.0 Executive Summary

- a) Purpose
- b) Main activities carried out by Hygiene Technician
- c) Methodology
- d) Summary of findings
- e) Conclusion and recommendation

2.0 Introduction

- a) Date of Testing & Examination
 - i) Inspection, Testing & Examination area
 - ii) Name
- b) Objectives
 - i) General Objectives
 - ii) Specific Objectives
- c) Process Description
- d) System Description
 - i) Local Exhaust Ventilation (LEV)
 - ii) General Ventilation (GV)

3.0 Methodology

- a) List of equipments used
- b) System inspection
(e.g. abnormal condition / leakage, location – height and distance, system specification)
- c) Method of measurement for Local Exhaust Ventilation (LEV)
 - i) Hood
 - Face / Capture velocity measurements

- ii) Duct
 - Static Pressure measurements
 - Velocity Pressure measurements
- iii) Air cleaning device
 - Static Pressure Measurements
- iv) Motor/ Fan
 - Fan speed Measurements
- d) Method of measurement for General Ventilation (GV)
 - i) Fan flow rate
 - ii) Room volume

4.0 Result

- a) Hood Velocity & Flowrate Measurement Result
- b) Duct Static Pressure, Velocity Pressure, Total Pressure, Transport Velocity and Flow Rate Measurement Result
- c) Air cleaning device pressure drop
- d) Fan Calculation
 - i) Fan Static Pressure (FSP)
 - ii) Fan Total Pressure (FTP)
 - iii) Brake Horse Power (BHP)
 - iv) Comparison Between Design Value and Tested Value
- e) General Ventilation (GV) calculation
 - i) Numbers of air change
 - ii) Required ventilation rate Q_{actual}
 - iii) Compare required ventilation rate & tested value

5.0 Discussion

- i) Discussion on the results
 - a) Local Exhaust Ventilation (LEV)
 - b) General Ventilation (GV)
- ii) General observation (system)
- iii) Work practice

6.0 Recommendation

- i) System improvement
- ii) Work practice improvement
- iii) Regulations compliance and others

7.0 Conclusion

- i) Statement : whether the objectives had been achieved or not

8.0 References

9.0 Appendices

- i) Schematic plan for Engineering Control Equipments / Local Exhaust Ventilation (LEV)
- ii) Process Flowchart
- iii) Employer's Confirmation that testing and examination has been conducted
- iv) A copy of latest (Valid) calibration certificate for equipment & calibrator
- v) Data Form

C. VERIFICATION OF WORKPLACE ASSIGNMENT REPORT

Please attach the Workplace Assignment Declaration (Appendix II) together with the Workplace Assignment.

D. SUBMISSION OF TESTING AND EXAMINATION OF ENGINEERING CONTROL EQUIPMENT REPORT

1. *The complete assignment report must be sent **via COURIER/REGISTERED MAIL or HAND DELIVERED** to the address below and it must arrive **before or on APPLICATION CLOSING DATE**. Please print **"IHT2 and IC number"** on the top left-hand corner of the envelope.*

*Examination Secretariat
Examination & Certification Division
National Institute of Occupational Safety and Health
Lot 1, Jalan 15/1, Seksyen 15
43650 Bandar Baru Bangi
Selangor Darul Ehsan*

2. **REMINDER:** *All late submission will not be entertained.*

E. ORAL EXAMINATION

1. *The oral examination will be based on **assignment report and knowledge in the field of Testing and Examination of Engineering Control Equipment**. You are required to present the report as if you are presenting it to your management. The presentation should contain the following:*
 - a) *Purpose of the Testing and Examination of Engineering Control Equipment*
 - b) *Description of ventilation system*
 - c) *Methods of measurement*
 - d) *Findings and discussions*
 - e) *Conclusion and recommendation*
2. *The presentation material has to be prepared in **Microsoft Power Point (version 97 – 2003)**.*
3. *Prepare and bring along, 3 hard copies of the presentation material to examination room (item E.2.)*
4. *Duration of presentation session :*
 - a) *Presentation = 10 minutes*
 - b) *Questions and answers = 30 minutes*

(Note: This is only a sample report that guides you on the format and write up of the workplace assignment)

Report for
Testing & Examination of Engineering Control
Equipment

at

A Manufacturing Company
(font size 22)

By

Mr John Doe
(ic no : 123456-56-7891)
(font size 16)

Industrial Hygiene Technician II Examination
Part II Section A: workplace assignment
(font size 12)

**PERAKUAN TUGASAN TEMPAT KERJA
WORKPLACE ASSIGNMENT DECLARATION**

Adalah saya dengan ini mengaku bahawa dokumen yang disediakan untuk Peperiksaan Pemeriksaan dan Pengujian Peralatan Kawalan Kejuruteraan merupakan hasil kerja asal saya sendiri kecuali sedutan atau petikan yang dinyatakan.

I hereby declare that this document is prepared for the Testing & Examination of Engineering Control Equipment based on my original work except for citation and quotation mentioned.

Tandatangan :
Signature

Nama :
Name

No. Kad Pengenalan :
I.C. No.

Tarikh :
Date