

SULIT



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2024/2025

DFP30033 : HUMAN COMPUTER INTERACTION

TARIKH : 21 MEI 2025

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH (20)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan :Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 45 MARKS**BAHAGIAN A : 45 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **THIRTY (30)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **TIGA PULUH (30)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.*

CLO1

1. Identify the fundamental components of Human Computer Interaction (HCI).
Kenalpasti komponen asas dalam Interaksi Manusia-Komputer (HCI).

- A. Input, output, process
Input, output, proses
- B. Presentation, performance, articulation
Persembahan, prestasi, artikulasi
- C. Input devices, memory capacity, physical devices
Peranti input, kapasiti memori, peranti fizikal
- D. Human user, computer system, nature of interactive process
Pengguna, sistem komputer, proses interaksi

CLO1

2. Select the **CORRECT** components of a computer.
*Pilih komponen-komponen **BETUL** yang terdapat pada sebuah komputer.*

- I. Memory / *Ingatan*
 - II. Processing / *Pemproses*
 - III. Input devices / *Peranti input*
 - IV. Output devices / *Peranti output*
- A. I, II & III
 - B. III & IV
 - C. II, III & IV
 - D. I, II, III & IV

- CLO1 3. Identify the **CORRECT** interaction style from the list below.
*Kenal pasti gaya interaksi yang **BETUL** daripada senarai di bawah.*
- A. Website / *Laman Web*
 - B. Computer System / *Sistem Komputer*
 - C. Natural Language / *Bahasa Semula jadi*
 - D. Mobile Computing / *Komputer mudah alih*
- CLO1 4. Select input or output device combination that is essential for real-time video conferencing.
Pilih gabungan peranti input atau output yang penting untuk persidangan video masa nyata.
- A. Mouse and speakers
Tetikus dan pembesar suara
 - B. Keyboard and monitor
Papan kekunci dan monitor
 - C. Webcam and microphone
Kamera web dan mikrofon
 - D. Scanner and printer
Pengimbas dan pencetak
- CLO1 5. Based on the statement below, select the **CORRECT** interaction style.
*Berdasarkan pernyataan dibawah, pilih gaya interaksi yang **BETUL**.*
- User does not need to remember the commands
Pengguna tidak perlu mengingat arahan

To ensure that the process or task executed systematically
Memastikan sesuatu proses atau tugas dilaksanakan dengan sistematik
- A. Menu / *Menu*
 - B. 3D interface / *Antaramuka 3D*
 - C. Command Line / *Baris arahan*
 - D. Natural Language / *Bahasa Semulajadi*

CLO1

6. Based on Figure A6, identify the model of interaction in Human Computer Interaction.
Berdasarkan Rajah A6, kenal pasti model interaksi dalam interaksi antara manusia dan komputer.

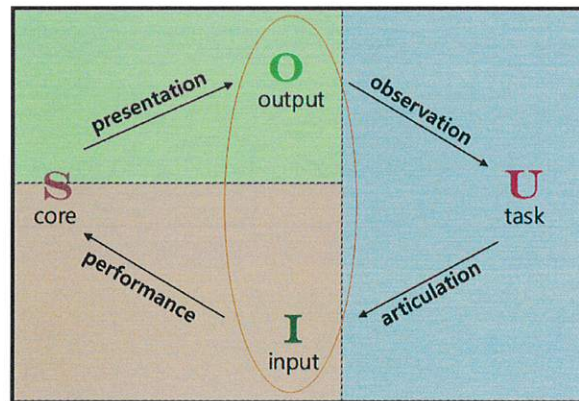


Figure A6 / Rajah A6

- A. Norman's Execution-Evaluation Cycle
Kitaran Penilaian-Pelaksanaan Norman
- B. Abowd & Beale Framework
Rangka Kerja Abowd & Beale
- C. Heuristic Model
Model Heuristic
- D. Cognitive Model
Model Cognitive

CLO1

7. Identify the principle that supports usability in an interactive systems design.
Kenal pasti prinsip yang menyokong kebolegunaan dalam sistem reka bentuk interaktif.

- A. Compability
Keupayaan membandingkan
- B. Learnability
Keupayaan mempelajari
- C. Simplicity
Kesederhanaan
- D. Visibility
Kelihatan

CLO1

8. Select the answer that is **NOT** a design rationale.
*Pilih jawapan yang **BUKAN** reka bentuk rational.*

- A. Design space analysis
Analisis ruang reka bentuk
- B. Psychological design rationale
Reka bentuk rational psikologi
- C. Process-oriented design rationale
Berorientasikan proses reka bentuk rasional
- D. Functional design rationale
Fungsi reka bentuk rasional

CLO1

9. Select the focus of usability engineering.
Pilih fokus kejuruteraan kebolegunaan.

- A. Enhancing visual appeal
Meningkatkan daya tarikan visual
- B. Ensuring ease of use and improving user experience
Memastikan kemudahan penggunaan dan menambah baik pengalaman pengguna
- C. Adding advanced technical features
Menambah teknikal lanjutan
- D. Reducing development costs
Mengurangkan kos pembangunan

- CLO1 10. Identify the role of prototyping in iterative design.
Kenal pasti peranan prototaip dalam reka bentuk berulang.
- A. To finalize the design before any testing
Untuk memuktamadkan reka bentuk sebelum sebarang ujian
 - B. To explore and test different design options
Untuk meneroka dan menguji pilihan reka bentuk yang berbeza
 - C. To enhance the visual design only
Untuk meningkatkan reka bentuk visual sahaja
 - D. To avoid user testing
Untuk mengelakkan ujian pengguna
- CLO1 11. Identify the primary goal of using Heuristic evaluation in interface design.
Kenal pasti matlamat utama menggunakan penilaian Heuristik dalam reka bentuk antara muka.
- A. To evaluate the design against a set of usability heuristics or principles
Untuk menilai reka bentuk terhadap satu set heuristik atau prinsip kebolehgunaan
 - B. To gather user feedback through surveys
Untuk mengumpul maklum balas pengguna melalui tinjauan
 - C. To create a detailed user model for testing
Untuk mencipta model pengguna terperinci untuk ujian
 - D. To analyze system performance metrics
Untuk menganalisis metrik prestasi sistem

- CLO1 12. Select the evaluation techniques that should be done by the expert analysis.
Pilih teknik penilaian yang perlu dilaksanakan oleh penganalisa pakar.
- I. Field Studies
Kajian Lapangan
 - II. Heuristic Evaluation
Penilaian Heuristik
 - III. Laboratory Studies
Kajian Berasaskan Makmal
 - IV. Model-based Evaluation
Penilaian Berasaskan Model
- A. I & IV
 - B. I & III
 - C. II & III
 - D. II & IV
- CLO1 13. Determine the **CORRECT** type of evaluation technique that represents the following statement.
*Tentukan teknik penilaian **BETUL** yang mewakili pernyataan berikut.*
- What impact will interaction have on user?
 - What cognitive processes are required?
 - What learning problems may occur?

 - *Apakah kesan interaksi kepada pengguna?*
 - *Apakah kesan kognitif yang diperlukan?*
 - *Apakah masalah pembelajaran yang mungkin berlaku?*
- A. Model Based Evaluation / *Penilaian Berasaskan Model*
 - B. Cognitive Walkthrough / *Panduan Kognitif*
 - C. Review Based Evaluation / *Penilaian Berasaskan Semakan*
 - D. Heuristic Evaluation / *Penilaian Heuristic*

- CLO1 14. Based on the statement above, determine the **CORRECT** Heuritics evaluation for the task given.
*Berdasarkan pernyataan di atas, tentukan penilaian Heuritik yang **BETUL** untuk tugas yang diberikan.*

“Puteri has been tasked with evaluating the usability of a new e-commerce website that primarily focus on design should speak the users' language.”

“Puteri telah ditugaskan untuk menilai kebolegunaan laman web e-dagang baharu yang memberi tumpuan kepada penggunaan bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna.”

- A. Match between system and the real world
Padankan antara sistem dan dunia sebenar
- B. Providing help and documentation for users
Menyediakan bantuan dan dokumentasi untuk pengguna
- C. Minimizing the number of clicks to complete a purchase
Meminimumkan bilangan klik untuk melengkapkan pembelian
- D. Ensuring consistency and standards throughout the website
Memastikan konsistensi dan piawaian di seluruh laman web

CLO1

15. In the context of experimental research in the statement below, choose the term for the crucial step in which Amalin makes predictions about the outcome of an experiment, with the ultimate aim of confirming the accuracy of the prediction.

Dalam konteks penyelidikan eksperimen dalam pernyataan di bawah, pilih istilah untuk langkah penting di mana Amalin membuat ramalan tentang hasil percubaan, dengan tujuan akhir untuk mengesahkan ketepatan ramalan.

Amalin is investigating plant growth and the impact of various fertilizers on it. She predicts that Fertilizer A will lead to taller plants compared to Fertilizer B. Her independent variable (IV) is the type of fertilizer, and the dependent variable (DV) is the plant height. By observing and measuring the plant growth, Amalin aims to confirm whether her prediction aligns with the actual outcome of the experiment.

Amalin sedang menyiasat pertumbuhan tumbuhan dan kesan pelbagai baja ke atasnya. Dia meramalkan bahawa Baja A akan membawa kepada tumbuhan yang lebih tinggi berbanding dengan Baja B. Pembolehubah bebasnya (IV) ialah jenis baja, dan pembolehubah bersandar (DV) ialah ketinggian tumbuhan. Dengan memerhati dan mengukur pertumbuhan tumbuhan, Amalin menyasarkan untuk mengesahkan sama ada ramalannya sejajar dengan hasil sebenar eksperimen.

- A. Hypothesis
Hipotesis
- B. Conclude
Membuat kesimpulan
- C. Analyze
Menganalisis
- D. Isolate
Mengasingkan

- CLO1 16. Identify the total number of principles in Universal Design.
Kenal pasti jumlah bilangan prinsip dalam Reka Bentuk Sejagat
- A. Six / Enam
 - B. Seven / Tujuh
 - C. Nine / Sembilan
 - D. Ten / Sepuluh
- CLO1 17. Identify the interface design for the alternative modes of voicemail.
Kenal pasti reka bentuk antra muka mod alternative bagi mel suara.
- A. Gesture recognition
Pengecaman pergerakan
 - B. Touch in the interface
Sentuhan di dalam antaramuka
 - C. Sound in the interface
Bunyi di dalam antaramuka
 - D. Handwriting recognition
Pengecaman tulisan tangan
- CLO1 18. Select **THREE (3)** senses in Multi-Modal Technology.
*Pilih **TIGA (3)** deria dalam Teknologi Pelbagai Modal.*
- I. Smell / Bau
 - II. Touch / Sentuh
 - III. Instinct / Naluri
 - IV. Sound / Bunyi
- A. I, II & III
 - B. I, II & IV
 - C. I, III & IV
 - D. II, III & IV

- CLO1 19. Identify the technology that applies touch in the interface mode.
Kenal pasti teknologi yang menggunakan sentuhan dalam mod antara muka.
- A. Motion recognition television / *Televisyen mengecam Gerakan*
 - B. Text-to-speech converter / *Penukar teks ke pertuturan*
 - C. Braille electronic display / *Paparan braille elektronik*
 - D. Digital microphone / *Mikrofon Digital*
- CLO1 20. Select the **CORRECT** Universal Design principle that provide effective communication.
*Pilih prinsip bentuk sejagat yang **BETUL** bagi menyediakan komunikasi berkesan.*
- A. Equitable use
Kegunaan yang saksama
 - B. Flexibility in use
Kegunaan yang fleksibel
 - C. Perceptible information
Maklumat yang boleh dilihat
 - D. Simple and intuitive to use
Mudah dan boleh difahami
- CLO1 21. Select the interface design for the alternative modes of text messages.
Pilih reka bentuk antara muka untuk mod alternatif bagi mesej teks.
- A. Gesture recognition / *Pengecaman isyarat*
 - B. Handwriting recognition / *Pengecaman tulisan tangan*
 - C. Sound in the interface / *Bunyi pada antara muka*
 - D. Touch in the interface / *Sentuhan dalam antara muka*

CLO1 22. Identify the technology for reading digital e-Book in flexible ways.
Kenal pasti teknologi yang digunakan untuk membaca buku digital dalam pelbagai cara.

- A. Wearable computing / *Pengkomputeran boleh pakai*
- B. Mobile computing / *Pengkomputeran mudah alih*
- C. Security devices / *Peranti keselamatan*
- D. Pen drive / *Pemacu pena*

CLO1 23. Select the **BEST** answer based on the statement below.
*Pilih jawapan **TERBAIK** berdasarkan pernyataan di bawah.*

- Smart watch / *Jam Pintar*
- Electronic Shoes / *Kasut Elektronik*
- Smart Clothes / *Pakaian Pintar*

- A. Mobile computing
Pengkomputeran mudah alih
- B. Wearable computing
Pengkomputeran boleh pakai
- C. Cloud computing
Pengkomputeran awan
- D. Security device
Peranti keselamatan

CLO1

24. Select the principle which related to statement below.
Pilih prinsip yang digunakan untuk pernyataan di bawah.

The fire alarm uses a push button that is standard and red in color. Even a child can understand that it is a panic button.

Penggera kebakaran menggunakan butang tekan yang standard dan berwarna merah. Malah seorang kanak-kanak boleh memahami bahawa ia adalah butang panik.

- A. Equitable Use
Penggunaan saksama
- B. Perceptible Information
Maklumat yang boleh diperhati
- C. Simple and intuitive
Mudah dan Intuitif
- D. Size and space for approach and use
Saiz dan ruang untuk pendekatan dan penggunaan

CLO1

25. Identify the emerging technology that is used in accordance with the statement below.
Kenal pasti gabungan teknologi yang digunakan bersesuaian dengan pernyataan di bawah.

Provide useful information in daily life such as checking food, detecting early signs of fire and gas leaking.

Menyediakan maklumat yang berguna dalam kehidupan seharian seperti memeriksa makanan, mengesan tanda-tanda awal kebakaran dan kebocoran gas.

- A. Sight / Penglihatan
- B. Sound / Bunyi
- C. Touch / Sentuh
- D. Smell / Bau

CLO1

26. Identify the Universal Design Principle is related to the statement below.
Kenal pasti prinsip Reka Bentuk Sejagat yang digunakan ke atas pernyataan di bawah.

Keyboard shortcuts reduce the need to move from the keyboard to the mouse for simple tasks. Most browsers such as Chrome, Firefox dan Safari provide keyboard shortcuts to perform tasks such as Select All (CTRL+A) and copy (CTRL+C).

Pintasan papan kekunci mengurangkan keperluan untuk beralih dari papan kekunci ke tetikus untuk tugasan mudah. Kebanyakan pelayar seperti Chrome, Firefox dan Safari menyediakan pintasan papan kekunci untuk melaksanakan tugas seperti Pilih Semua (CTRL+A) dan salin (CTRL+C).

- A. Equitable Use
Penggunaan saksama
- B. Perceptible information
Maklumat yang boleh diperhati
- C. Low physical effort
Usaha fizikal yang rendah
- D. Size and space for approach and use
Saiz dan ruang untuk pendekatan dan penggunaan

CLO1

27. Identify the **CORRECT** principle of Universal Design that minimizes the impacts and damages caused by mistakes or unintended behavior.
*Kenal pasti prinsip **BETUL** Reka Bentuk Sejagat yang meminimumkan kesan dan kerosakan yang disebabkan oleh kesilapan atau tingkah laku yang tidak diingini.*

- A. Flexibility in use / *Fleksibiliti dalam penggunaan*
- B. Tolerance for error / *Toleransi terhadap kesilapan*
- C. Avoidance of error / *Mengelak kesilapan*
- D. Equitable Use / *Penggunaan saksama*

CLO1

28. Identify the alternative mode of interface design that is represented in Figure A28.

Kenal pasti mod alternatif reka bentuk antara muka yang ditunjukkan dalam Rajah A28.

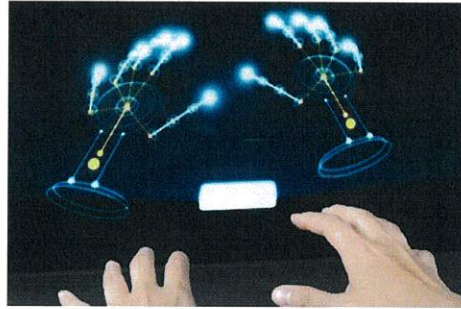


Figure A28 / Rajah A28

- A. Gesture recognition / Pengecaman isyarat
- B. Touch in the interface / Sentuh dalam antara muka
- C. Sound in the interface / Bunyi dalam antara muka
- D. Handwriting recognition / Pengecaman tulisan tangan

CLO1

29. Identify the alternative mode of interface design that is represented in Figure A29.

Kenal pasti mod alternatif reka bentuk antara muka yang ditunjukkan dalam Rajah A29.

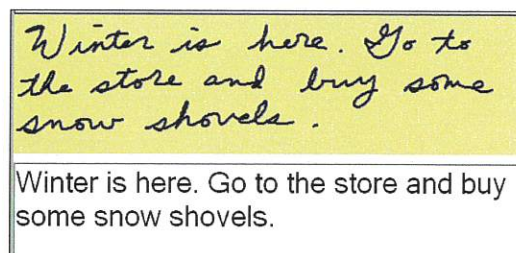


Figure A29 / Rajah A29

- A. Gesture recognition / Pengecaman isyarat
- B. Touch in the interface / Sentuh dalam antara muka
- C. Sound in the interface / Bunyi dalam antara muka
- D. Handwriting recognition / Pengecaman tulisan tangan

CLO1

30. Select the **CORRECT** principle of Universal Design that is applied in Figure A30.

*Pilih prinsip Reka bentuk Sejagat yang **BETUL** seperti yang digunakan dalam Rajah A30.*



Figure A30 / Rajah A30

- A. Low physical effort
Usaha fizikal yang rendah
- B. Tolerance for error
Toleransi terhadap kesilapan
- C. Flexibility in use
Fleksibiliti dalam penggunaan
- D. Equitable use
Penggunaan yang saksama

SECTION B: 55 MARKS**BAHAGIAN B: 55 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer ALL questions.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1

- (a) (i) List the **FOUR (4)** examples of output device.
Senaraikan EMPAT (4) contoh peranti output.

[4 marks]

[4 markah]

- (ii) Explain **TWO (2)** types of human memory.
Terangkan DUA (2) jenis ingatan manusia.

[4 marks]

[4 markah]

- (iii) Explain the following interface styles.
Terangkan jenis antaramuka yang berikut.

a. Menu

Menu

b. Natural Language

Bahasa Semula Jadi

c. 3D Interface

Antara muka 3D

[6 marks]

[6 markah]

- CLO1 (b) (i) List **THREE (3)** principles to support usability in interactive system design.
Senaraikan TIGA (3) prinsip untuk menyokong kebolegunaan dalam reka bentuk sistem interaktif.
- [3 marks]
[3 markah]
- (ii) Describe **TWO (2)** principles of flexibility in interactive system design.
Huraikan DUA (2) prinsip fleksibiliti dalam reka bentuk sistem interaktif.
- [4 marks]
[4 markah]
- (iii) Differentiate between Design Space Analysis and Psychological Design Rationale.
Bezakan antara Analisis Ruang Reka Bentuk dan Rasional Reka Bentuk Psikologi.
- [4 marks]
[4 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

(a) (i)

Visibility of status are the characteristics of Nielsen's Heuristic.

Keterlihatan status adalah salah satu ciri Heuristik Nielsen.

Figure 2(a)(i) / *Rajah 2(a)(i)*

Describe the characteristic with **ONE (1)** suitable example based on statement in Figure 2(a)(i).

*Huraikan ciri-ciri dengan **SATU (1)** contoh yang sesuai berdasarkan pernyataan dalam Rajah 2(a)(i).*

[3 marks]

[3 markah]

- (ii) Construct **TWO (2)** open-ended questions that Explore the Effect of Classroom Environment on Student Engagement in High School Education.

*Bina **DUA (2)** soalan terbuka yang Meneroka Kesan Persekitaran Kelas terhadap Penglibatan Pelajar di Pendidikan Sekolah Tinggi.*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (b) (i) List the **SEVEN (7)** Principles of Universal Design for Interactive System.
Senarikan TUJUH (7) prinsip Reka bentuk Universal bagi Sistem Interaktif.
- [7 marks]
[7 markah]
- (ii) Describe the interface design for alternative modes of handwriting and gesture with an example.
Terangkan reka bentuk antara muka untuk mod tulisan tangan dan isyarat alternatif beserta contoh.
- [6 marks]
[6 markah]
- (iii) Explain **ONE (1)** difference between mobile computing and wearable computing with an example.
Terangkan SATU (1) perbezaan antara pengkomputeran mudah alih dan pengkomputeran boleh pakai beserta contoh.
- [6 marks]
[6 markah]
- (iv) Discuss **TWO (2)** impacts of emerging technologies towards user interface in the society.
Bincangkan DUA (2) kesan teknologi yang muncul ke atas antara muka pengguna dalam masyarakat.
- [4 marks]
[4 markah]

SOALAN TAMAT