

---

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

Final Examination  
2015/2016 Academic Session

May/June 2016

**JMG 213E – Techniques In Geography**  
*[Teknik-Teknik Dalam Geografi]*

Duration : 3 hours  
*[Masa : 3 jam]*

---

Please ensure that this examination paper contains **FIVE** printed pages before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

Answer **FOUR (4)** questions only. If you answer more than four questions, only the first four will be graded. You may answer either in Bahasa Malaysia or in English.

*[Jawab **EMPAT (4)** soalan sahaja. Jika calon menjawab lebih daripada empat soalan, hanya empat soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah. Anda dibenarkan menjawab sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.]*

Read the instructions carefully before answering.

*[Baca arahan dengan teliti sebelum menjawab soalan.]*

Each question is worth 25 marks.

*[Setiap soalan diperuntukkan 25 markah.]*

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

*[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah digunakan.]*

1. Explain FIVE (5) of the followings:  
[*Jelaskan LIMA (5) daripada perkara berikut:*]
- (a) Map projection  
[*Unjuran peta*] (5 marks/markah)
  - (b) Cadastral map  
[*Peta kadester*] (5 marks/markah)
  - (c) Spot height  
[*Titik ketinggian*] (5 marks/markah)
  - (d) Population profile  
[*Profil penduduk*] (5 marks/markah)
  - (e) Orthophoto  
[*Ortofoto*] (5 marks/markah)
  - (f) Passive Remote Sensing  
[*Penderiaan Jauh pasif*] (5 marks/markah)
  - (g) Digital Elevation Model  
[*Model Ketinggian Berdigit*] (5 marks/markah)
2. (a) What are the main characteristics of a map?  
[*Apakah ciri-ciri utama bagi sesebuah peta?*]  
(10 marks/markah)
- (b) Describe the steps of producing a projected digital map.  
[*Jelaskan langkah-langkah kerja untuk menghasilkan sesebuah peta digital yang berunjuran.*]  
(15 marks/markah)

3. (a) What is hill shade map?  
[Apakah itu peta bayangan bukit?]  
(5 marks/markah)
- (b) Describe the primary input of producing hill shade map.  
[Jelaskan input primer bagi penghasilan peta bayangan bukit.]  
(10 marks/markah)
- (c) Describe the steps of producing Triangular Irregular Network (TIN) coverage using ArcGIS 10.1 software.  
[Bincangkan langkah-langkah untuk menghasilkan lapisan Jaringan Segitiga Tak Sekata (TIN) dengan menggunakan perisian ArcGIS 10.1.]  
(10 marks/markah)
4. (a) Define the following terms commonly used in producing graphs.  
[Definisikan istilah-istilah berikut yang lazim digunakan dalam penghasilan graf.]
- (i) Line graphs  
Graf garis  
(2 marks/markah)
- (ii) Silhouette graph  
Graf Silhouette  
(2 marks/markah)
- (iii) Surface graphs  
Graf permukaan  
(2 marks/markah)
- (iv) Graduated circle  
Bulatan berjajaran  
(2 marks/markah)
- (v) Triangular graph  
Graf segitiga  
(2 marks/markah)

- (b) Table 1 shows total of goals scored by Barclays Premier League teams for three seasons. Based on records in Table 1, construct an appropriate graph and a chart.

*[Jadual 1 menunjukkan jumlah gol dijaringkan oleh pasukan dalam Liga Premier Barclays untuk tiga musim. Berpandukan Jadual 1, bina satu graf dan satu carta yang bersesuaian.]*

(15 marks/markah)

Table 1 : Goals scored by season.

*[Jadual 1 : Jumlah jaringan gol mengikut musim.]*

Team <i>Pasukan</i>	Season <i>Musim</i>		
	2012/13	2013/14	2014/15
Manchester United	85	90	70
Chelsea	60	70	100
Arsenal	75	50	85
Liverpool	45	90	60

5. (a) Define the term Photomosaics.  
*[Definisikan istilah Fotomozek.]*
- (5 marks/markah)
- (b) List the example of basic aerial photo equipment.  
*[Senaraikan contoh peralatan asas foto udara.]*
- (5 marks/markah)
- (c) Describe the advantages and disadvantages of using Light Detection and Ranging (LiDAR) and Unmanned Aerial Vehicle (UAV) equipment.  
*[Bincangkan kelebihan dan kekurangan penggunaan alat Pencarian Jarak Laser (LiDAR) dan Kenderaan Udara Tanpa Pemandu (UAV).]*

(15 marks/markah)

6. (a) What are the technologies embedded within Geographic Information Systems (GIS)?  
*[Apakah teknologi yang terdapat dalam Sistem Maklumat Geografi (GIS)?]*  
(5 marks/markah)
- (b) Explain the steps of developing web based system for flood event monitoring using GIS.  
*[Jelaskan langkah-langkah kerja untuk membangunkan sistem berasaskan web bagi pemantauan kejadian banjir menggunakan GIS.]*  
(20 marks/markah)