



**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**  
AGRICULTURE • INNOVATION • LIFE

# **TAKLIMAT KRITERIA PENILAIAN LAMAN WEB PTJ UPM 2019**

**AUDITORIUM RASHDAN BABA  
10 MEI 2019**

# Objektif Penilaian

- Mengenal pasti dan mengiktiraf usaha pengurusan laman web yang berkesan.
- Menyelaraskan dan meningkatkan kualiti laman web PTJ secara keseluruhan.
- Memastikan agar kandungan laman web PTJ agar turut membantu KPI universiti.

1. Terdapat 20 Kriteria penilaian bagi 2019
2. Asas pengiraan markah bagi kriteria (16), (17) dan (18) akan menggunakan data April 2019.
3. Kategori yang digunakan adalah seperti berikut:

KOD	KATEGORI	JUMLAH
K1	Fakulti	16
K2	Institut	11
K3	Pusat	19
K4	Pejabat/Jabatan/Bahagian/Sekolah	13
K5	Kolej	17
K6	Perkhidmatan	5
<b>JUMLAH</b>		<b>81</b>



# KATEGORI 1: FAKULTI (16)

1. Fakulti Pertanian
2. Fakulti Perhutanan
3. Fakulti Perubatan Veterinar
4. Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
5. Fakulti Kejuruteraan
6. Fakulti Pengajian Pendidikan
7. Fakulti Sains
8. Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
9. Fakulti Ekologi Manusia
10. Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
11. Fakulti Rekabentuk dan Senibina
12. Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
13. Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
14. Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
15. Fakulti Pengajian Alam Sekitar
16. Fakulti Sains Pertanian dan Makanan

# KATEGORI 2: INSTITUT (11)

1. Institut Biosains
2. Institut Teknologi Maju
3. Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia
4. Institut Penyelidikan Matematik
5. Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan
6. Institut Penyelidikan Produk Halal
7. Institut Pengajian Sains Sosial
8. Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan
9. Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
10. Institut Kajian Perladangan
11. Institut Antarabangsa Akuakultur & Sains Akuatik (I-AQUAS)

# KATEGORI 3: Pusat (19)

1. Pusat Pengurusan Penyelidikan
2. Pusat Pembangunan Akademik
3. Pusat Transformasi Komuniti Universiti
4. Pusat Jaminan Kualiti
5. Pusat Antarabangsa
6. Pusat Hubungan dan Jaringan Industri
7. Pusat Alumni
8. Pusat Sukan
9. Pusat Kokurikulum dan Pembangunan Pelajar
10. Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan
11. Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa
12. Pusat Islam
13. Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
14. Pusat Kesihatan Universiti
15. Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi
16. Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear
17. Pusat Sumber dan Pendidikan Kanser
18. Pusat Asasi Sains Pertanian
19. Pusat Wakaf, Zakat & Endowmen

# KATEGORI 4: Pejabat/Jabatan/Bahagian/Sekolah

1. Pejabat Pendaftar
2. Pejabat Bursar
3. Pejabat Pembangunan dan Pengurusan Aset
4. Pejabat Penasihat Undang-Undang
5. Pejabat Bahagian Pentadbiran Pejabat Naib Canselor
6. Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi
7. Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
8. Bahagian Audit Dalam
9. Bahagian Kaunseling
10. Bahagian Kemasukan dan Bahagian Urus Tadbir Akademik
11. Bahagian Hal Ehwal Pelajar
12. Bahagian Keselamatan
13. Sekolah Pengajian Siswazah

# KATEGORI 5: Kolej

1. Kolej Mohamad Rashid
2. Kolej Kedua
3. Kolej Tun Dr. Ismail
4. Kolej Canselor
5. Kolej Kelima
6. Kolej Keenam
7. Kolej Sultan Alaeddin Suleiman Shah
8. Kolej Tun Perak
9. Kolej Pendeta Za'ba
10. Kolej Sepuluh
11. Kolej Sebelas
12. Kolej Dua Belas
13. Kolej Tiga Belas
14. Kolej Empat Belas
15. Kolej Lima Belas
16. Kolej Enam Belas
17. Kolej Tujuh Belas



# KATEGORI 6: Perkhidmatan

1. Putra Science Park
2. Perpustakaan Sultan Abdul Samad
3. Taman Pertanian Universiti
4. Penerbit
5. Akademi Sukan

# 1 : CARTA ORGANISASI

1 TIDAK MEMUASKAN	Memaparkan struktur organisasi tetapi tidak berbentuk carta atau tiada maklumat struktur organisasi
2 KURANG MEMUASKAN	Memaparkan carta organisasi yang <u>tidak lengkap, tidak dikemaskini atau mengelirukan.</u>
3 MEMUASKAN	Mempunyai carta organisasi dan memaparkan nama dan jawatan sahaja.
4 BAIK	Mempunyai carta organisasi lengkap dan memaparkan nama dan jawatan serta potret sahaja.
5 CEMERLANG	Carta lengkap dengan memaparkan nama, jawatan, potret dan maklumat perhubungan.

## 2 : KUANTITI BERITA

Purata markah bilangan berita bulanan  
(Januari – September 2019)

MARKAH BULANAN DAN KESELURUHAN	BILANGAN BERITA BULANAN	PURATA MARKAH KESELURUHAN
<b>1</b> TIDAK MEMUASKAN	0	1
<b>2</b> KURANG MEMUASKAN	-	1.01 - 2.99
<b>3</b> MEMUASKAN	1	3.00 – 3.50
<b>4</b> BAIK	2	3.50 – 4.50
<b>5</b> CEMERLANG	Lebih dari 2 berita	Lebih dari 4.50



## Contoh Pengiraan \*Purata Markah Keseluruhan bagi Kuantiti Berita (Kriteria No. 2)

	MARKAH BULANAN BERDASARKAN BILANGAN BERITA									Jumlah	Purata	MARKAH
	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogs	Sep			
PTJ A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1
PTJ B	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	1.22	2
PTJ C	3	3	3	3	3	1	3	3	3	25	2.78	2
PTJ D	3	3	4	3	4	3	3	3	4	30	3.33	3
PTJ E	3	3	3	4	4	4	4	4	4	33	3.67	4
PTJ F	3	4	4	5	5	5	5	5	5	41	4.51	5
PTJ G	1	5	5	5	5	5	5	5	5	41	4.51	5

# 3 : KUALITI BERITA

Kualiti penulisan berita yang mematuhi struktur penulisan berita 5W 1H dari Januari sehingga September 2019

<b>1</b> TIDAK MEMUASKAN	Tiada atau mempunyai hanya 1 elemen 5W1H atau hanya pautan ke laman web lain bagi kebanyakan berita
<b>2</b> KURANG MEMUASKAN	Mempunyai hanya dua elemen 5W1H bagi kebanyakan berita.
<b>3</b> MEMUASKAN	Mempunyai hanya tiga elemen 5W1H bagi kebanyakan berita ataupun kurang dari 100 patah perkataan
<b>4</b> BAIK	Mempunyai hanya empat elemen 5W1H bagi kebanyakan berita dan mempunyai 100-200 patah perkataan.
<b>5</b> CEMERLANG	Mempunyai kesemua elemen 5W1H dan gambar yang bersesuaian bagi kebanyakan berita dan melebihi 200 patah perkataan.

# 4 : BILANGAN ARTIKEL

Purata markah bilangan artikel bulanan  
(Januari – September 2019)

MARKAH	BILANGAN ARTIKEL BULANAN	PURATA MARKAH KESELURUHAN
<b>1</b> TIDAK MEMUASKAN	0	1
<b>2</b> KURANG MEMUASKAN	-	1.01 - 2.99
<b>3</b> MEMUASKAN	1	3.00 – 3.50
<b>4</b> BAIK	2	3.50 – 4.50
<b>5</b> CEMERLANG	2 +	Lebih dari 4.50

## Contoh Pengiraan \*Purata Markah Keseluruhan bagi Kuantiti Artikel (Kriteria No. 3)

	MARKAH BULANAN BERDASARKAN BILANGAN ARTIKEL									Jumlah	Purata	MARKAH
	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogs	Sep			
PTJ A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1
PTJ B	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	1.22	2
PTJ C	3	3	3	3	3	1	3	3	3	25	2.78	2
PTJ D	3	3	4	3	4	3	3	3	4	30	3.33	3
PTJ E	3	3	3	4	4	4	4	4	4	33	3.67	4
PTJ F	3	4	4	5	5	5	5	5	5	41	4.51	5
PTJ G	1	5	5	5	5	5	5	5	5	41	4.51	5

# 5 : BILANGAN PAUTAN ARTIKEL

Jumlah bilangan domain yang membuat pautan ke artikel PTJ (dinilai dalam empat bulan terakhir)

	1 TIDAK MEMUASKAN	2 KURANG MEMUASKAN	3 MEMUASKAN	4 BAIK	5 CEMERLANG
<b>K1</b>	0	1 – 4 pautan	5 – 9 pautan	10 – 14 pautan	lebih dari 14 pautan
<b>K2</b>	0	1 – 3 pautan	4 – 7 pautan	8 – 11 pautan	lebih dari 11 pautan
<b>K3</b>	0	1 – 2 pautan	3 – 5 pautan	6 – 8 pautan	lebih dari 8 pautan
<b>K4</b>	0	1 pautan	2 – 3 pautan	4 – 5 pautan	lebih dari 5 pautan
<b>K5</b>	0	1 – 2 pautan	3 – 5 pautan	6 – 8 pautan	lebih dari 8 pautan
<b>K6</b>	0	1 – 3 pautan	4 – 7 pautan	8 – 11 pautan	lebih dari 11 pautan



# 6 : PIAGAM PELANGGAN

Memaparkan piagam pelanggan PTJ yang boleh diukur beserta laporan pencapaian.

1 TIDAK MEMUASKAN	Tiada paparan piagam pelanggan PTJ*.
2 KURANG MEMUASKAN	Paparan piagam pelanggan PTJ* tanpa laporan pencapaian.
3 MEMUASKAN	Ada paparan piagam pelanggan dan laporan pencapaian piagam pelanggan PTJ* .
4 BAIK	Ada paparan piagam pelanggan dan laporan pencapaian piagam pelanggan PTJ yang <u>terkini</u> **.
5 CEMERLANG	1)Memaparkan piagam pelanggan yang boleh diukur. 2) Memaparkan laporan pencapaian piagam pelanggan PTJ yang terkini**. 3) Mempunyai pautan ke laporan piagam pelanggan yang terdahulu.



# 7 : KANDUNGAN

Pelbagai maklumat tentang PTJ, fungsi dan perkhidmatannya.

<b>1 TIDAK MEMUASKAN</b>	Mempunyai < 10 kandungan atau tidak menyeluruh kepada semua bahagian/unit dan dalam PTJ.
<b>2 KURANG MEMUASKAN</b>	Mempunyai 11 hingga 20 kandungan atau tidak menyeluruh kepada semua bahagian/unit dan dalam PTJ
<b>3 MEMUASKAN</b>	Mempunyai 21-30 kandungan laman web tentang perkhidmatan, fasiliti, pencapaian, aktiviti PTJ berkenaan
<b>4 BAIK</b>	Mempunyai 31 - 40 kandungan laman web tentang perkhidmatan, fasiliti, pencapaian, aktiviti PTJ.
<b>5 CEMERLANG</b>	Melebihi 40 kandungan laman web tentang perkhidmatan, fasiliti, pencapaian, aktiviti PTJ.

# 8 : MENU PELANGGAN

Menyediakan kandungan laman web kepada kelompok pengguna sasaran terutamanya pelajar, staf, pelawat, agensi, alumni dan dalam dwi bahasa.

1 TIDAK MEMUASKAN	Tiada paparan menu pelanggan.
2 KURANG MEMUASKAN	Mengandungi sekurang-kurangnya dua pautan menu pelanggan atau mempunyai tajuk sahaja tanpa sebarang kandungan
3 MEMUASKAN	Mempunyai tiga menu pelanggan dan memaparkan <u>kandungan</u> berkaitan pelanggan tersebut.
4 BAIK	Mempunyai lebih dari tiga pautan menu pelanggan DAN memaparkan penerangan dan <u>pautan</u> kandungan berkaitan.
5 CEMERLANG	Mempunyai lebih dari tiga pautan menu pelanggan DAN memaparkan <u>gambar</u> , penerangan dan pautan kandungan berkaitan bagi setiap menu.

# 9 : HUBUNGI KAMI (Footer)

(Nama PTJ, Alamat, No Telefon, Faks, U-Respons)

1 TIDAK MEMUASKAN	Tiada maklumat dipaparkan
2 KURANG MEMUASKAN	Mengandungi maklumat yang kurang lengkap.
3 MEMUASKAN	Mengandungi maklumat lengkap.
4 BAIK	Mengandungi maklumat lengkap dan terkini
5 CEMERLANG	Mengandungi maklumat lengkap DAN berfungsi (Nombor telefon PTJ yang betul) [mystery shopper].



# 10 : MEDIA SOSIAL

Paparan akaun media sosial pada laman web PTJ misalnya FB, Twitter, Youtube, Instagram

1 TIDAK MEMUASKAN	Tiada pautan media sosial atau mengandungi media sosial yang tidak berkaitan dengan PTJ dan UPM
2 KURANG MEMUASKAN	Menggunakan media sosial UPM sahaja
3 MEMUASKAN	Memaparkan media sosial PTJ tetapi tidak aktif.
4 BAIK	Mempunyai sekurang-kurangnya satu media sosial PTJ yang aktif.
5 CEMERLANG	Mempunyai lebih dari satu media sosial PTJ yang aktif.

# 11 : VISIBILITY MEDIA SOSIAL

Jumlah bilangan pengikut media sosial PTJ(*page FB / Akaun Twitter/Instagram/Youtube*) yang terbuka (*Public*)

	1 TIDAK MEMUASKAN	2 KURANG MEMUASKAN	3 MEMUASKAN	4 BAIK	5 CEMERLANG
<b>K1:</b>	0 – 100	101–500	501– 1000	1001–2000	> 2000
<b>K2</b>	0 – 30	31 – 100	101 – 300	301 – 800	> 800
<b>K3</b>	0 – 30	31 – 80	81 – 200	201 – 400	> 400
<b>K4</b>	0 – 20	31 – 60	61 – 100	101 – 300	> 300
<b>K5</b>	0 – 30	31 – 80	81 – 200	201 – 400	> 400
<b>K6</b>	0 – 30	31 – 80	81 – 200	201 – 400	> 400

# 12 : ENTITI KAMI

Menyediakan pautan kepada kandungan-kandungan terkini organisasi didalam PTJ

1 TIDAK MEMUASKAN	Pautan kurang daripada tiga atau terdapat <i>broken link</i> .
2 KURANG MEMUASKAN	Terdapat pautan ke halaman web yang belum siap sepenuhnya.
3 MEMUASKAN	Mempunyai 3 atau lebih pautan tanpa <i>broken link</i>
4 BAIK	Mempunyai pautan ke setiap bahagian/seksyen/ unit bagi PTJ tersebut dan tanpa <i>broken link</i>
5 CEMERLANG	Mempunyai pautan lengkap organisasi dan pautan tambahan kepada perkhidmatan PTJ tersebut.

# 13 : *SLIDER*

Paparan *slider* pada muka hadapan web yang memberi imej berimpak tinggi dan terkini kepada PTJ

1 TIDAK MEMUASKAN	Tidak mempunyai sebarang slider.
2 KURANG MEMUASKAN	Hanya mempunyai <i>slider</i> yang tidak memberi makna kepada fungsi PTJ ataupun UPM
3 MEMUASKAN	Mempunyai 1 atau 2 slider yang memberi makna fungsi/nilai PTJ
4 BAIK	Mempunyai 3 atau lebih <i>slider</i> yang memberi makna fungsi/nilai/ perkhidmatan PTJ dan sebahagian mempunyai pautan
5 CEMERLANG	Mempunyai 3 atau lebih <i>slider</i> yang memberi makna fungsi/nilai/ perkhidmatan PTJ dan setiap slider mempunyai pautan



# 14 : MUAT TURUN DOKUMEN

Menyediakan dokumen berkaitan untuk pengunjung laman web PTJ tersebut

1 TIDAK MEMUASKAN	a) Tidak terdapat sebarang dokumen b) Terdapat dokumen yang tidak boleh dimuat turun
2 KURANG MEMUASKAN	Mempunyai dokumen yang tidak boleh dimuaturun.
3 MEMUASKAN	Mengandungi sekurang-kurangnya 10 dokumen berkaitan PTJ yang boleh dimuaturun sepenuhnya.
4 BAIK	Mempunyai lebih dari 10 dokumen PDF berkaitan PTJ yang boleh dimuaturun sepenuhnya.
5 CEMERLANG	Melebihi 20 dokumen PDF yang berkaitan dengan PTJ yang diberikan yang boleh dimuat turun dan dikategorikan.

# 15 : SOALAN LAZIM (FAQ)

Paparan soalan lazim yang berkaitan dengan fungsi PTJ dan dalam dwi bahasa

1 TIDAK MEMUASKAN	Tidak memaparkan soalan lazim
2 KURANG MEMUASKAN	Memaparkan hanya satu soalan lazim atau hanya menggunakan pautan.
3 MEMUASKAN	Memaparkan 2-3 soalan lazim.
4 BAIK	Memaparkan 4-5 soalan lazim dan hanya sebahagian mempunyai pautan yang berkaitan.
5 CEMERLANG	Memaparkan lebih dari lima soalan lazim yang lengkap, menarik, tepat, ringkas dan semua mempunyai pautan bersesuaian.

# 16 : SAIZ LAMAN WEB

Bilangan saiz laman web PTJ berbanding dengan purata kumpulan

	<b>1 TIDAK MEMUASKAN 0-49%</b>	<b>2 KURANG MEMUASKAN 50-99%</b>	<b>3 MEMUASKAN 100-119%</b>	<b>4 BAIK 120-150%</b>	<b>5 CEMERLANG &gt;150%</b>
<b>K1</b>	<b>0 - 640</b>	<b>641 - 1280</b>	<b>166 - 1537</b>	<b>1538 - 1934</b>	<b>&gt; 1934</b>
<b>K2</b>	<b>0 - 400</b>	<b>401 - 800</b>	<b>40 - 961</b>	<b>962 - 1209</b>	<b>&gt; 1209</b>
<b>K3</b>	<b>0 - 488</b>	<b>489 - 977</b>	<b>22 - 1173</b>	<b>1174 - 1476</b>	<b>&gt; 1476</b>
<b>K4</b>	<b>0 - 529</b>	<b>530 - 1059</b>	<b>36 - 1271</b>	<b>1272 - 1600</b>	<b>&gt; 1600</b>
<b>K5</b>	<b>0 - 360</b>	<b>361 - 720</b>	<b>10 - 865</b>	<b>866 - 1088</b>	<b>&gt; 1088</b>
<b>K6</b>	<b>0 - 578</b>	<b>579 - 1157</b>	<b>79 - 1389</b>	<b>1390 - 1748</b>	<b>&gt; 1748</b>

# 17 : PAUTAN MASUK

Bilangan pautan masuk (inlinks) yang diterima berbanding dengan purata data kumpulan

	<b>1 TIDAK MEMUASKAN 0-49%</b>	<b>2 KURANG MEMUASKAN 50-99%</b>	<b>3 MEMUASKAN 100-119%</b>	<b>4 BAIK 120-150%</b>	<b>5 CEMERLANG &gt;150%</b>
<b>K1</b>	<b>0 - 1121</b>	<b>1122 - 2243</b>	<b>2244 - 2692</b>	<b>2693 - 3388</b>	<b>&gt; 3388</b>
<b>K2</b>	<b>0 - 722</b>	<b>723 - 1445</b>	<b>1446 - 1735</b>	<b>1736 - 2183</b>	<b>&gt; 2183</b>
<b>K3</b>	<b>0 - 170</b>	<b>171 - 340</b>	<b>341 - 409</b>	<b>410 - 514</b>	<b>&gt; 514</b>
<b>K4</b>	<b>0 - 252</b>	<b>253 - 505</b>	<b>506 - 607</b>	<b>608 - 764</b>	<b>&gt; 764</b>
<b>K5</b>	<b>0 - 57</b>	<b>58 - 115</b>	<b>116 - 139</b>	<b>140 - 175</b>	<b>&gt; 175</b>
<b>K6</b>	<b>0 - 1824</b>	<b>1825 - 3649</b>	<b>3650 - 4379</b>	<b>4380 - 5511</b>	<b>&gt; 5511</b>

# 18 : BILANGAN DOMAIN

Bilangan host dan domain yang membuat pautan masuk (inlinks) ke laman web PTJ berbanding dengan purata kumpulan

	<b>1 TIDAK MEMUASKAN 0-49%</b>	<b>2 KURANG MEMUASKAN 50-99%</b>	<b>3 MEMUASKAN 100-119%</b>	<b>4 BAIK 120-150%</b>	<b>5 CEMERLANG &gt;150%</b>
<b>K1</b>	<b>0 - 82</b>	<b>83 - 165</b>	<b>166 - 199</b>	<b>200 - 250</b>	<b>&gt; 250</b>
<b>K2</b>	<b>0 - 19</b>	<b>20 - 39</b>	<b>40 - 47</b>	<b>48 - 60</b>	<b>&gt; 60</b>
<b>K3</b>	<b>0 - 10</b>	<b>11 - 21</b>	<b>22 - 26</b>	<b>27 - 33</b>	<b>&gt; 33</b>
<b>K4</b>	<b>0 - 17</b>	<b>18 - 35</b>	<b>36 - 43</b>	<b>44 - 54</b>	<b>&gt; 54</b>
<b>K5</b>	<b>0 - 4</b>	<b>5 - 9</b>	<b>10 - 11</b>	<b>12 - 15</b>	<b>&gt; 15</b>
<b>K6</b>	<b>0 - 39</b>	<b>40 - 78</b>	<b>79 - 94</b>	<b>95 - 119</b>	<b>&gt; 119</b>

# 19 : DWIBAHASA

Peratusan berita, artikel, kandungan dan dokumen yang mempunyai kedua-dua Bahasa Malaysia dan Inggeris.

1 TIDAK MEMUASKAN	0 - 39%
2 KURANG MEMUASKAN	40 – 59%
3 MEMUASKAN	60 – 79%
4 BAIK	80 – 95%
5 CEMERLANG	95 – 100%

## 20 : ***BROKEN LINK***

Purata *broken link* yang diperolehi pada Mei - September

MARKAH BULANAN DAN KESELURUHAN	BILANGAN BROKEN LINK BULANAN	PURATA MARKAH KESELURUHAN
1 TIDAK MEMUASKAN	Melebihi 8 <i>broken link</i>	1
2 KURANG MEMUASKAN	4 – 8 <i>broken link</i>	1.1 – 3.5
3 MEMUASKAN	1 - 3 <i>broken link</i>	3.6 – 4.0
4 BAIK	-	4.1 – 4.5
5 CEMERLANG	0 <i>broken link</i>	4.6 - 5.0



Contoh Pengiraan \*Purata Markah Keseluruhan bagi bilangan  
*Broken Link* (Kriteria No. 20)

	MARKAH BULANAN (berdasarkan bilangan <i>broken link</i> )					Jumlah	Purata	MARKAH
	Mei	Jun	Jul	Ogs	Sep			
PTJ A	1	1	1	1	1	5	1	1
PTJ B	1	1	1	2	2	7	1.4	2
PTJ C	1	2	2	5	5	13	2.6	2
PTJ D	3	3	3	5	5	19	3.8	3
PTJ E	5	3	5	3	5	21	4.2	4
PTJ F	5	5	5	3	5	23	4.6	5
PTJ G	5	5	5	5	5	25	5	5





**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**  
AGRICULTURE • INNOVATION • LIFE

TERIMA KASIH / *THANK YOU*

[www.upm.edu.my](http://www.upm.edu.my)