

Panduan Penggunaan Templat Pengredan Excel (Kemahiran Kompetensi)

Prof. Madya Dr. Shahrir Abdullah

Jabatan Kejuruteraan Mekanik & Bahan
Fakulti Kejuruteraan
Universiti Kebangsaan Malaysia



Senarai Hamparan

- Hamparan untuk Taksiran Umum
 - Keseluruhan
 - Butir-butir pelajar dan markah keseluruhan untuk taksiran umum dan penggredan semua pelajar.
 - Hasil
 - Peratusan markah pelajar untuk setiap hasil program.
 - Kompetensi
 - Tahap pencapaian pelajar untuk setiap domain kompetensi semua mengikut skala rubrik 1-5.
 - Domain
 - Hubungan item penilaian dengan domain kompetensi.



Senarai Hamparan

o Hamparan Penilaian Tugas

● Tutoran

- Markah-markah kuiz, tutotan, tugas dan lain-lain.

● Makmal

- Kumpulan makmal dan markah-markah laporan makmal.

● Projek

- Kumpulan projek, markah-markah laporan dan pembentangan projek.



Senarai Hamparan

- Hamparan Penilaian Peperiksaan
 - MidSem
 - Markah-markah peperiksaan pertengahan semester atau ujian yang dibuat dalam semester tersebut.
 - Akhir
 - Markah-markah peperiksaan akhir semester.
 - SMP
 - Ekstrak data untuk masukan ke Sistem Maklumat Pelajar (SMP) – gunakan **Save As...** dan pilih format yang boleh diimport masuk ke dalam SMP.



Senarai Hamparan

o Hamparan Statistik

- **Statistik** (disetkan *read-only* kecuali **parameter penyelarasan gred**)
 - Maklumat statistik seperti min, median, sisihan piawai, parameter penyelarasan gred yang boleh ubah, graf-graf taburan mengikut gred dan markah (sela 5 dan 10 markah).
- **Taburan** (disetkan *read-only*)
 - Graf taburan untuk setiap markah keseluruhan yang dibulatkan.
- **Analisis** (disetkan *hidden* dan *read-only*)
 - Mengandungi formula pengiraan statistik



Senarai Hamparan

o Hamparan Opsyenal

- **JamKredit** (disetkan *read-only* kecuali parameter bilangan jam dan perancangan kuliah)
 - Perancangan kuliah dan pengiraan **Jam Nosional**.
- **MCQ**
 - Markah-markah peperiksaan yang berbentuk pelbagai pilihan (soalan objektif) sama ada yang ditanya dalam peperiksaan pertengahan semester atau peperiksaan akhir semester.
- **Kedatangan**
 - Rekod kedatangan setiap kuliah mengikut tarikh.



Panduan Umum

- Kaedah penggunaan umum untuk fail templat ini adalah seperti berikut:
 1. Muat turun fail
 2. Tukar kata laluan
 3. Isi data pelajar
 4. Padam item yang tidak diperlukan
 5. Isi maklumat kemahiran kompetensi
 6. Isi markah pelajar
 7. Periksa formula jumlah
 8. Isi maklumat agihan markah
 9. Laraskan taburan gred



Panduan Umum

Langkah 1

- Muat turun (*download*) fail templat yang sesuai dengan bilangan pelajar kursus anda.

- Sebaik-baiknya pilih fail yang mengandungi bilangan pelajar **melebihi** dari bilangan pelajar yang mendaftar.

- Contohnya, untuk kursus 80 pelajar, pilih fail yang mengandungi 100 pelajar, bukannya 70 pelajar.

- Gunakan butang kanan tetikus untuk memunggah turun fail yang dipilih, dan pilih **Save Target As...**

- Gunakan kata laluan “fkej” untuk membukanya.

Sila pilih fail mengikut bilangan pelajar:

No.	Fail Prasiswazah	Fail Sarjana	Bil. Pelajar	Saiz (KB)
1	gred30.xls	gred30m.xls	30	247
2	gred70.xls	gred70m.xls	70	358
3	gred100.xls	gred100m.xls	100	440
4	gred130.xls	gred130m.xls	130	525
5	gred200.xls	gred200m.xls	200	716
6	gred500.xls	gred500m.xls	500	1,541

Panduan untuk P

- Panduan Um
- Penunjuk da
- Kata Laluan
- Memasukkan
- Menambah B
- Mengurangkan Bil. Baris untuk Pengurangan Pelajar

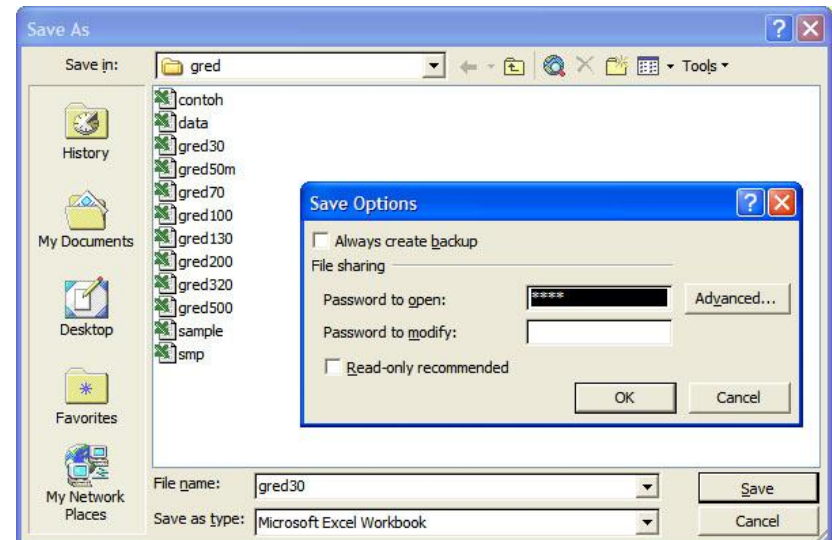


Panduan Umum

o Langkah 2

• Tukar kata laluan

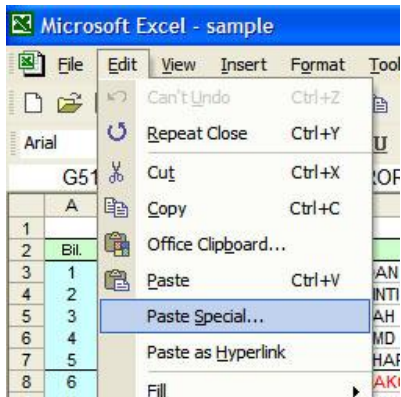
- Gunakan arahan **Save As...** dan pilihan **General Option...** dari butang **Tools**.
- Anda mesti ingat kata laluan ini. Jika tidak fail ini tidak boleh dibuka pada masa akan datang.



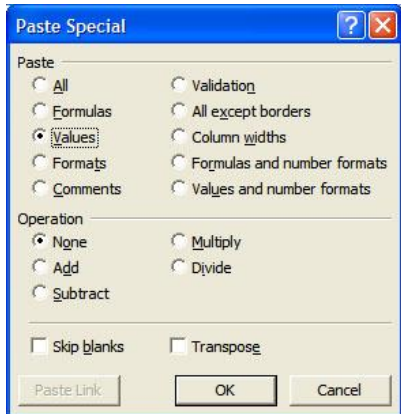


Panduan Umum

o Langkah 3



- Isi data pelajar, seperti nombor pendaftaran, nama, tahun dan bidang, dalam lembaran “Keseluruhan”.
- Sebaik-baiknya data ini diperolehi dari Sistem SMP atau Sistem SMPWEB bagi memastikan ia sama dengan senarai yang dikeluarkan oleh Bahagian Akademik untuk Peperiksaan Akhir Semester
- Semasa operasi penyalinan data, gunakan arahan menu **Edit/Paste Special...**, dan dalam kotak dialog **Paste Special**, pilih opsiyen **Values** dan tekan **OK**. Ini untuk mengelakkan sebarang format dalam fail asal terpadam.





Panduan Umum

o Langkah 4

● Padam item yang tidak diperlukan

Microsoft Excel - gred30

	A	B	C
1			
2			
3			
4	A74014	ANDY TAN SONG WEE	
5	A74020	TAN CHEE WAI	
6	A75078	AHMAD B ABU BAKAR	
7	A75084	AIZAM BIN ABU OSMAN	
8	A75089	ASRUL AFANDI BIN ALIAS	
9	A75090	AZLIN ROSHAZLIANA BINTI ABDUL RAHMAN	
10	A75125	KAMROSNI BINTI ABDUL RAZAK	
11	A75127	KHAIRUL FAZI BIN MOHD NASIB	
12	A75128	KHAIRUL NIZAM BIN IDRIS	
13	A75129	KHALIL B AHMAD	
14	A75137	MOHAMAD SYAZWUAN B MOHAMAD ZANEY	
15	A75139	MOHAMMAD BADROL B MUSA	
16	A75144	MOHD AZMI BIN MASTUKI	
17	A75145	MOHD FADZLI BIN ABDOLLAH	
18	A75149	MOHD FZMIZAL BIN ISHAK	
19	A75152	MOHD HASNAN B CHE MAN	
20	A75160	MOHD SANI B MOHAMAD HASHIM	
21	A75165	MOHD SYAMSUHAMIN BIN MOHD RAZMIN	
22	A75168	MOKHTAR B MAT SALLEH	
23	A75171	MUHAMMAD BIN BARAKAT ALI JINNAH	
24	A75172	MUHAMMAD DARIMI BIN AZIZ	
25	A75174	MUHAMMAD HAFIZ BIN AMBAK	
26	A75242	SITI SARAH BINTI IBRAHIM	
27	A75243	SYAIFUL AMIR BIN ABDUL MAJID	
28			
29			
30			
31			
32			
33		PURATA	
34		SISIHAN PIAWAI	
35		MAKSIMUM	
36		MINIMUM	
37			
38			

- Item-item ini termasuk, baris-baris kosong, soalan-soalan yang berlebihan dan hamparan-hamparan yang tidak digunakan.
- Blokkkan baris kosong dan gunakan arahan menu **Edit/Delete**.
- Ini untuk memastikan data yang kemas dan saiz fail yang optimum.
- Pemadaman item yang tidak diperlukan ini meliputi hamparan “Keseluruhan” dan semua hamparan lain.
- Untuk menghapuskan hamparan, gunakan arahan menu **Edit/Delete Sheet...**



Panduan Umum

Langkah 5

Isi maklumat kemahiran kompetensi

- Isikan peratusan sumbangan setiap domain kompetensi untuk setiap item penilaian dalam hamparan “Domain”.
- Pastikan jumlah (baris 1) setiap item penilaian ialah 100%.

		JUMLAH					100.00		
PO	Hasil Program	Kod	Domain Kemahiran Kompetensi	Tutoran	Makmal	Projek	MidSem	Akhir	Jumlah
1	Berkebolehan untuk mendapatkan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan asas kejuruteraan	FK1	Berkebolehan untuk mendapatkan ilmu-ilmu asas kejuruteraan	40	10		40	20	25.00
		FK2	Kebolehan mengaplikasikan ilmu asas untuk menyelesaikan masalah kejuruteraan	60			60	80	56.00
2	Berkebolehan untuk berkomunikasi secara efektif bukan sahaja dengan para jurutera, malahan juga dengan masyarakat bukan teknikal	CS1	Kebolehan menggunakan kemahiran bukan lisan (penampilan fizikal, gerak tubuh dan hubungan mata) yang sangat berkesan secara konsisten			10			1.00
		CS2	Kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar dan memberi maklum balas yang relevan dengan cepat secara konsisten			5			0.50
		CS3	Kebolehan menyampaikan idea secara lisan dengan sebutan jelas, tersusun, lancar dan nada bersesuaian secara konsisten			5			0.50
		CS4	Kebolehan menyampaikan idea secara bertulis dengan jelas, tersusun, lancar dan bersesuaian secara						

*Nota: Untuk penilaian domain kompetensi secara terus, rujuk Tip Penggunaan



Panduan Umum

Langkah 6

Isi markah pelajar

- Gunakan kemudahan **Auto Filter** atau arahan menu **Data/Form...**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1			Markah penuh =>	20	20	20	20	20	20	100%	Bil. sampel H/L =>	10		
2	Bil.	No. matri	Nama pelajar	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Gred	Kedudukan	H/M/L	
3	1	A54313	SITI HAJAR BTE HAMDAN	6	2	4	10	3		25	E	44	M	
4	2	A54314	ALIZATUL SAADAH BINTI MOHAMAD ALI	3		3	7	8	10	31	D	35	M	
5	3	A54316	ZULKEFLY B ABDOLLAH	10	10	7			12	5	44	C-	19	M
6	4	A54318	AHMAD SHAHRIR BIN MD NAZIRI	11.5	4		7	6.5	7	36	D+	30	M	
7	5	A54319	AZLINA BINTI ABU NAHAR	7	3	4	8	4		26	E	43	M	
8	6	A54321	SITI							23.5	E	46	L	
9	7	A54327	CH						5	31	D	35	M	
10	8	A54328	SIT						10	37.5	D+	29	M	
11	9	A54329	RU						15	40	C-	25	M	
12	10	A54330	HA						9	43	C-	22	M	
13	11	A54331	AIN						12	38	D+	27	M	
14	12	A54333	HA						4	45	C	18	M	
15	13	A54334	AN							27.5	E	41	M	
16	14	A54338	DA						1	20	E	52	L	
17	15	A54340	NO						10	57.5	B-	7	H	
18	16	A54341	SUI						9	28	E	40	M	
19	17	A54342	NO						20	74.5	A-	1	H	
20	18	A54343	MU							33	D	33	M	
21	19	A54344	ZUI						2	15	E	55	L	
22	20	A54345	HIZ						8	50.5	C+	13	M	
23	21	A54347	SH						3	21	E	49	L	
24	22	A54348	NO						9	20	E	52	L	
25	23	A54350	AS						14	51	C+	12	M	
26	24	A54351	WIL							46	C	17	M	
27	25	A54352	ZUI						2	24	E	45	M	
28	26	A54354	RIN						6	43.5	C-	21	M	
29	27	A54357	SIT							26.25	E	42	M	
30	28	A54359	MORU NIZAM BIN KATIMON	7.5		7	5	5.5	6	31	D	35	M	
31	29	A54360	JAFAR B OMAR	7.5	4.5		4	7	8	31	D	35	M	
32	30	A54361	LABANG AK JIN	9	2	11	12	10		44	C-	19	M	
33	31	A54362	NAZRUL NIZAR BIN NORDIN	7	5	5		8	9	34	D	32	M	
34	32	A54363	SURENDRAN A/L RATINAVELU	6	1	6	14		8	35	D+	31	M	



Panduan Umum

Langkah 7

- Periksa formula jumlah dalam semua hamparan markah.
 - Jika formula jumlah yang diberikan tidak memenuhi keperluan kursus, ia boleh ditukar kepada formula **SUM()**, **SUMPRODUCT()** dan **AVERAGE()** yang lebih mudah.
 - Pastikan formula tersebut merangkumi baris yang sama.
 - Kemudian gunakan arahan menu **Edit/Paste Special...** dengan opsyen **Formula** untuk menyalinkannya ke bawah.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1				20	20	20	20	20	20	100%	Bil. sampel H/L =>	10	
2	Bil.	No. matri	Nama pelajar	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Gred	Kedudukan	H/M/L
3	1	A54313	SITI HAJAR BTE HAMDAN	6	2	4	10	3		=SUM(D3:I3)	E	44	M
4	2	A54314	ALIZATUL SAADAH BINTI MOHAMAD ALI	3		3	7	8	10	31	D	35	M
5	3	A54316	ZULKEFLY B ABDOLLAH	10	10	7		12	5	44	C-	19	M
6	4	A54318	AHMAD SHAHRIR BIN MD NAZIRI	11.5	4		7	6.5	7	36	D+	30	M
7	5	A54319	AZLINA BINTI ABU NAHAR	7	3	4	8	4		26	E	43	M



Panduan Umum

Langkah 8

Isi maklumat agihan markah

- Ini perlu dilakukan dalam hamparan “Keseluruhan” dan hamparan-hamparan markah sekiranya perlu.
- Pastikan jumlah agihan adalah 100%.

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
				10%	10%	10%	25%	45%	100%		
	Tahu	Progrs	Kedatangan	Tutoran	Makmal	Projek	MidSem	Akhir	Jumlah	Gred	Kedudukan
	2	KK	83%	96.25	90.0	49.0	67	25	52	C+	36
AD ALI	3	KA	90%	90.00	95.0	70.0	44	31	50	C+	42
	3	KA	100%	91.25	100.0	74.0	79	44	66	B+	8
	3	KT	83%	91.67	90.0	63.0	76	36	60	B	19
	3	KA	81%	66.25	95.0	70.0	59	26	50	C+	42
	2	KT	76%	42.50	85.0	60.0	47	23.5	41	C-	54
	2	KK	98%	90.00	90.0	66.0	76	31	58	B-	23
	3	KM	90%	81.25	100.0	49.0	69	37.5	57	B-	25
	3	KA	64%	47.50	92.5	59.0	67	40	55	B-	29
	3	KS	93%	87.50	95.0	52.0	64	43	59	B-	21



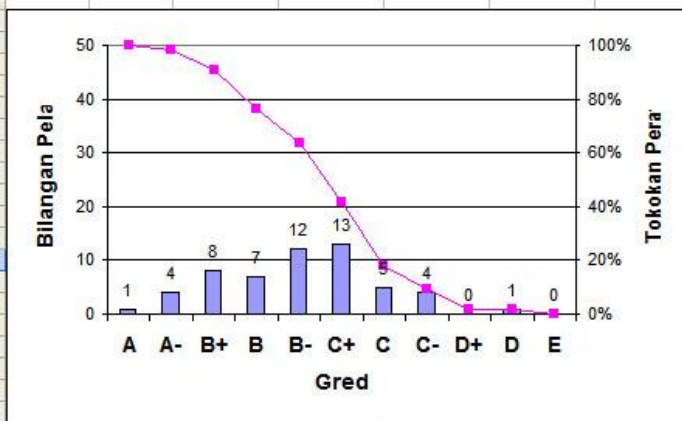
Panduan Umum

Langkah 9

Laraskan taburan gred

- Ini dilakukan menggunakan jadual gred dan graf taburan gred dalam hamparan "Statistik" dan hamparan "Taburan."

	A	B	C	D	E	F	G
ANALISIS STATISTIK							
Bilangan pelajar				55	orang		
Markah tertinggi				76.00	%		
Markah terendah				32.00	%		
Purata markah				56.60	%		
Sisihan piawai				9.11	%		
Markah sukuan pertama				50.50	%		
Markah median				56.00	%		
Markah sukuan ketiga				64.00	%		
ANALISIS GRED							
Gred	Markah	Had bawah	Had atas	Bil. Pelajar	Peratus	Tokolan %	
A	70.00	75	70.00	1	1.82%	100.00%	
A-	63.67	70	70.00	4	7.27%	98.18%	
B+	3.33	65	69.99	8	14.55%	90.91%	
B	3.00	60	64.99	7	12.73%	76.36%	
B-	2.67	55	59.99	12	21.82%	63.64%	
C+	2.33	50	54.99	13	23.64%	41.82%	
C	2.00	45	49.99	5	9.09%	18.18%	
C-	1.67	40	44.99	4	7.27%	9.09%	
D+	1.33	35	39.99	0	0.00%	1.82%	
D	1.00	30	34.99	1	1.82%	1.82%	
E	0.00	0	29.99	0	0.00%	0.00%	
JUMLAH				55	100%		



	A	B	C	D	E	F	G	H
80	0	0.00%	A					
79	0	0.00%	A					
78	0	0.00%	A					
77	0	0.00%	A					
76	1	1.82%	A					
75	0	0.00%	A					
74	0	0.00%	A-					
73	1	1.82%	A-					
72	2	3.64%	A-					
71	0	0.00%	A-					
70	1	1.82%	A-					
69	1	1.82%	B+					
68	1	1.82%	B+					
67	0	0.00%	B+					
66	3	5.45%	B+					
65	3	5.45%	B+					
64	2	3.64%	B					
63	1	1.82%	B					
62	1	1.82%	B					
61	1	1.82%	B					
60	2	3.64%	B					
59	2	3.64%	B-					
58	2	3.64%	B-					
57	3	5.45%	B-					
56	1	1.82%	B-					
55	4	7.27%	B-					
54	1	1.82%	C+					
53	2	3.64%	C+					
52	3	5.45%	C+					
51	3	5.45%	C+					
50	4	7.27%	C+					
49	1	1.82%	C					
48	0	0.00%	C					
47	2	3.64%	C					
46	1	1.82%	C					
45	1	1.82%	C					
44	0	0.00%	C					
43	3	5.45%	C					
42	0	0.00%	C					
41	1	1.82%	C					
40	0	0.00%	C					
39	0	0.00%	C-					

*Ubah julat paksi jika nilai histogram melebihi nilai maksimum paksi graf

*Gunakan arahan menu **Tools/Protection/Protect Sheet...**, jika perlu

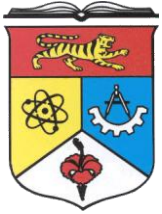


Panduan Umum

- Langkah mengelakkan kesilapan

Sila ambil perhatian kepada perkara berikut:

- Jangan gunakan arahan menu **Data/Sort...**
 - Jika anda perlu menyusun semula data, salinkannya dalam fail lain dan gunakan arahan menu Data/Sort... dalam fail tersebut.
- Berhati-hati apabila mengubah suai formula
 - Jika anda perlu mengubah apa-apa formula, pastikan formula tersebut hanya merangkumi baris yang sama sahaja walaupun ia merujuk kepada hamparan yang lain.



Penunjuk dan Jenis-jenis Input



Warna-warna Sel

- o Dalam fail ini, setiap warna sel memberikan **maksud tertentu**:



Label (boleh diubah mengikut kesesuaian)



Input untuk butir-butir pelajar dalam hamparan "Keseluruhan" dan markah dalam hamparan-hamparan lain



Input untuk nilai pemisah antara gred dalam hamparan "Statistik" dan agihan markah dalam hamparan-hamparan lain



Formula yang dirujuk dari hamparan-hamparan lain (tidak boleh diubah)



Formula yang mewakili jumlah (boleh diubah mengikut kesesuaian)



Formula yang menunjukkan jumlah besar (tidak boleh diubah)



Formula yang menunjukkan gred dan kedudukan pelajar



Warna Sel Boleh Ubah

- Di samping warna-warna sel yang statik, terdapat juga warna sel yang **berubah mengikut nilai**:

- MC** Perkataan MC ditaip (membawa maksud pelajar ada sijil sakit). Ini tidak dikira sifar sekiranya fungsi AVERAGE() atau formula asal digunakan dalam ruang jumlah.
- X** Perkataan X ditaip dalam ruang jumlah dalam hamparan peperiksaan atau "Keseluruhan" (membawa maksud pelajar ada tidak hadir peperiksaan). Ini tidak dikira sifar sekiranya fungsi AVERAGE() atau formula asal digunakan dalam ruang jumlah.
- DK** Perkataan DK ditaip dalam ruang markah dalam hamparan tutoran, makmal atau projek (membawa maksud pelajar dikecualikan dari menghantar tutoran, makmal atau projek). Ini tidak dikira sifar sekiranya fungsi AVERAGE() atau formula asal digunakan dalam ruang jumlah.
- Tiada input atau input bernilai sifar (boleh digunakan untuk mengesan input yang tertinggal)



Warna Teks Boleh Ubah

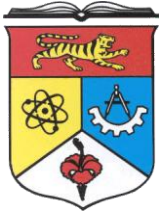
- o Bagi mengesan pelajar bermarkah **tinggi** atau **rendah**, lihat warna teks dalam sel sama ada **biru** atau **merah**:

A

Pelajar berkenaan mendapat A atau A- untuk hamparan "Keseluruhan", dikelaskan dalam kumpulan "H" dalam hamparan peperiksaan atau mendapat markah melebihi 90 untuk hamparan tutorial, makmal atau projek.

E

Pelajar berkenaan mendapat C-, D+, D atau E untuk hamparan "Keseluruhan", dikelaskan dalam kumpulan "L" dalam hamparan peperiksaan atau mendapat markah kurang 50 untuk hamparan tutorial, makmal atau projek.



Tips Penggunaan



Kata Laluan dan Cara Menukarnya

- Dalam fail templat asal, kata laluan disetkan sebagai “fkej”.
- Anda dinasihatkan **menukarnya** memandangkan fail ini adalah suatu dokumen sulit.
- **Peringatan:**
Anda mesti mengingatnya bagi mengelakkan fail tersebut tidak dapat dibuka.
- Panduan penukaran kata laluan diberikan dalam muka surat seterusnya



Kata Laluan dan Cara Menukarnya

- Dari menu utama, pilih **File/Save As...**
- Dalam kotak dialog **Save As**, klik Tools di sebelah kanan-atas kotak itu dan pilih **General Options...**
- Dalam kotak dialog **Save Options**, masukkan kata laluan baru ke dalam kotak teks **Password to open** dan tekan **OK**. Anda diminta seterusnya mengesahkan kata laluan tersebut.
- Jika anda memasukkan juga kata laluan ke dalam kotak teks **Password to modify**, ia boleh memelihara fail ini dari diedit, tetapi kandungannya tetap dipaparkan.



Masukan Nama dan Butir-butir Pelajar

- Dalam fail templat ini, anda hanya perlu memasukkan data-data pelajar seperti nombor pendaftaran, nama, tahun dan bidang ke dalam **hamparan “Keseluruhan”** sahaja.
- Data ini boleh disalinkan dari fail MS Excel yang dihasilkan dari Sistem SMP atau disalinkan dari Sistem SMPWEB.
- Semasa memasukkan data ke dalam fail templat ini, gunakan menu **Edit/Paste Special...**, dan pilih opsiyen **values** dalam kotak dialog **Paste Special**. Ini bagi mengelakkan **format asal dihapuskan** dalam hamparan “Keseluruhan”.



Penambahan Baris untuk Penambahan Pelajar

- Bagi mengelakkan **kesilapan formula tersalah rujuk**, baris perlu ditambah dalam hamparan-hamparan markah dahulu sebelum ditambah dalam hamparan “Keseluruhan”.
- Ini perlu dijalankan **sebelum operasi penyalinan data pelajar** dilakukan bagi mengelakkan ruangan jumlahterpadam.
- Panduan penambahan baris adalah seperti berikut:
 - Dalam fail templat kosong, blokkkan baris-baris terakhir dalam hamparan “Keseluruhan” (bilangannya mengikut seperti yang dikehendaki) dan pilih menu **Edit/Copy**.
 - Kemudian blokkkan baris kosong antara baris terakhir dan maklumat jumlah, dan pilih menu **Insert/Copied Cells**.
 - Langkah yang sama perlu dilakukan untuk hamparan-hamparan yang mengandungi markah dan kedatangan.
 - Selaraskan formula dalam hamparan “Keseluruhan” untuk baris-baris yang baru ditambah menggunakan arahan menu **Edit/Paste Special...**, dan pilih opsyen **Formula**.



Penambahan Lajur untuk Penambahan Soalan

- Langkah ini bertujuan untuk menambah bilangan soalan sekiranya bilangan yang disediakan **tidak mencukupi**, dan formula dalam ruangan jumlah masih **merangkumi markah soalan yang ditambah**.
- Panduan penambahan lajur adalah seperti berikut:
 - Dalam hampan-hampan markah, blokkkan lajur terakhir soalan, dan pilih menu **Edit/Copy**.
 - Kemudian, tanpa mengubah kedudukan kursor, pilih menu **Insert/Copied Cells**.
 - Ubah suai bahagian kepada lajur tersebut mengikut turutan yang betul.



Pengurangan Baris untuk Pengurangan Pelajar

- Bagi mengelakkan **kesilapan formula tersalah rujuk**, baris perlu dihapuskan dahulu dalam hamparan “Keseluruhan” sebelum dihapuskan dalam hamparan-hamparan markah.
- Ini boleh dijalankan untuk memastikan fail disediakan mengikut bilangan pelajar dan sebarang baris kosong dipadamkan.
- Dalam fail templat kosong, blokkkan baris-baris terakhir yang kosong dalam hamparan “Keseluruhan” dan pilih menu **Edit/Delete**.
- Seterusnya, langkah yang sama perlu dilakukan dalam hamparan-hamparan yang mengandungi markah dan kedatangan.




Pengurangan Lajur untuk Pengurangan Soalan

- Langkah ini bertujuan untuk mengurangkan bilangan soalan sekiranya bilangan yang disediakan **berlebihan**.
- Dalam hampan-hampan markah, blokkkan lajur terakhir soalan yang tidak diperlukan, dan pilih menu **Edit/Delete**.



Masukan Markah

- Bagi **mengelakkan kesilapan** memasukkan markah, ada dua kaedah yang dicadangkan:
 - Melalui **Auto Filter**, dengan menekan butang  yang berada di sebelah kanan setiap kepala setiap **hamparan** markah.
 - Menggunakan **carian** dari menu **Data/Form...** Dalam kotak dialog, carian dapat dilakukan dengan mengklik butang **Criteria**, masukkan data yang ingin dicari, seperti nombor pendaftaran pelajar dan tekan **Enter**, butang **Find Prev** atau butang **Find Next**. Apabila selesai, tekan butang **Close**.



Indeks Kesukaran dan Indeks Diskriminasi

- Kemudahan ini diadakan dalam hamparan “MCQ” (untuk soalan-soalan objektif), hamparan “Mid-Sem” dan “ Akhir”.
- Untuk mengira **indeks kesukaran** dan **indeks diskriminasi**:
 - Masukkan bilangan sampel yang ingin diuji ke dalam ruang “Bil. Sampel H/L”.
 - Periksa sama ada kumpulan “L” sama bilangannya dengan kumpulan “H”. Jika tidak sama, masukkan “L” atau “H” secara manual dalam sel-sel yang sesuai.



Penilaian Kemahiran Kompetensi Secara Terus

- Berikut adalah kaedah pengubahsuaian supaya fail templat ini boleh digunakan untuk penilaian secara terus:
 - Pilih item penilaian yang ingin dijalankan penilaian terus dan masukkan kod domain kompetensi dalam ruangan soalan, sebagai contoh untuk hamparan **Projek**:

Markah penuh =	30	20	20	30	100%
Kumpul	CS1	CS2	CS4	CS8	Markah
27	15	10	15	30	70.0
5	25	13	15	30	83.0

- Dalam hamparan **Domain**, masukkan pemberat yang sepadan untuk item penilaian tersebut:

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi	Tutoran	Makmal	Projek	MidSem	Akhir	Jumlah
FK1	Berkebolehan untuk mendapatkan ilmu-ilmu asas kejuruteraan	40	10		40	20	25.00
FK2	Kebolehan mengaplikasikan ilmu asas untuk menyelesaikan masalah kejuruteraan	60			60	80	56.00
CS1	Kebolehan menggunakan kemahiran bukan lisan (penampilan fizikal, gerak tubuh dan hubungan mata) yang sangat berkesan secara konsisten			30			3.00
CS2	Kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar dan memberi maklum balas yang relevan dengan cepat secara konsisten			20			2.00
CS3	Kebolehan menyampaikan idea secara lisan dengan sebutan jelas, tersusun, lancar dan nada bersesuaian secara konsisten						0.00
CS4	Kebolehan menyampaikan idea secara bertulis dengan jelas, tersusun, lancar dan bersesuaian secara konsisten			20			2.00
CS5	Kebolehan membuat pembentangan dengan yakin dan berkesan menggunakan bantuan teknologi (bahasa, simbol dan visual) secara konsisten						0.00
CS6	Kebolehan berunding ke arah mencapai keputusan dengan menghormati pandangan orang lain dan merangsang perbincangan						0.00
CS7	Kebolehan berinteraksi dengan khalayak pelbagai budaya menggunakan laras bahasa yang sesuai, menghormati perbezaan budaya dan selesa berinteraksi secara konsisten						0.00
CS8	Kebolehan membuat rumusan secara lisan dan bertulis dengan padat, tepat dan mantap secara konsisten		10	30			4.00

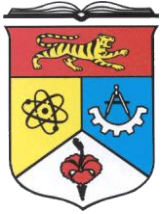


Penilaian Kemahiran Kompetensi Secara Terus

- Dalam hamparan **Kompetensi**, binakan formula dalam ruang domain kompetensi yang terlibat supaya markah penuhnya ialah 5 (mengikut skala rubrik 1-5 untuk setiap domain).
 - Untuk contoh ini, domain yang terlibat ialah CS1, CS2, CS4 dan CS8 dan dibaca dari hamparan **Projek**:

H3		=Projek!E3/Projek!\$E\$1*5											
	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1				E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		
2	Nama pelajar	Tahun	Program	PO1		PO2							
3	MOHD RAIMI BIN MASROM	2	KM	2.6	2.5	2.5	2.5	-	3.8	-	-	-	5
4	MUHAMAD HAIRIL ANUAR BIN SAIRI	2	KM	0.9	0.7	4.2	3.3	-	3.8	-	-	-	5
5	ROBIHAH BINTI MOHAMAD RADZAK	2	KP	2.3	2.2	4.2	3.3	-	3.8	-	-	-	5
6	SITI ROSILAH BINTI ABDOLLAH	2	KP	2.6	2.4	4.2	3.3	-	3.8	-	-	-	5
7	WAI HOU AN	2	KM	2.8	2.7	3.3	2.5	-	4.3	-	-	-	5

- Salinkan formula tersebut untuk keseluruhan lajur tersebut (gunakan **Paste Special...**, dan pilih opsyen **Formula**).



Hasil Program & Domain Kompetensi



Hasil Program

Kod	Hasil Program
PO1	Berkebolehan untuk mendapatkan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan asas kejuruteraan
PO2	Berkebolehan untuk berkomunikasi secara efektif bukan sahaja dengan para jurutera, malahan juga dengan masyarakat bukan teknikal
PO3	Mempunyai kemahiran teknikal yang mendalam dalam bidang kejuruteraan (mengikut program)
PO4	Berkebolehan untuk mengenalpasti masalah kejuruteraan serta mendapatkan penyelesaian dengan menggunakan alat-alat moden kejuruteraan
PO5	Berkebolehan untuk menggunakan pendekatan sistem dalam mereka bentuk infrastruktur kejuruteraan dan melakukan penilaian ekonomi
PO6	Berkebolehan untuk berfungsi secara efektif secara individu dan di dalam kumpulan dengan kemampuan untuk menjadi ketua atau pengurus, begitu juga sebagai seorang ahli kumpulan yang efektif



Hasil Program

Kod	Hasil Program
PO7	Memahami tanggungjawab dan etika sebagai seorang jurutera professional dalam aspek sosial, budaya, global, dan alam sekitar serta keperluan bagi pembangunan lestari
PO8	Mempunyai jangkaan terhadap keperluan untuk menjalani pembelajaran sepanjang hayat, dan mempunyai kapasiti untuk berbuat demikian serta kemahiran teknologi maklumat
PO9	Berkebolehan merekabentuk dan menjalankan ujikaji, serta mampu menganalisis dan mengintepretasikan data
PO10	Berkebolehan untuk berfungsi dalam kumpulan pelbagai disiplin
PO11	Mempunyai pengetahuan tentang isu-isu semasa yang berkaitan dengan kejuruteraan
PO12	Memahami unsur-unsur pengurusan projek pembinaan, pengurusan harta, dasar-dasar awam, pentadbiran, perniagaan dan keusahawanan



Domain Kompetensi

Kod	Domain Kompetensi	PO Berkaitan
FK	Pengetahuan Asas	PO1
CS	Kemahiran Komunikasi	PO2
PS	Kemahiran Praktikal	PO3
EA	Kesedaran Alam Sekitar	PO7
KS	Kemahiran Spiritual	PO7
EP	Etika, Moral & Profesionalisme	PO7
SR	Kemahiran Tanggungjawab Sosial	PO7
LS	Kemahiran Kepimpinan	PO6
TS	Kemahiran Kerja Berpasukan	PO6
LL	Kemahiran Pembelajaran Sepanjang Hayat	PO8
ICT	Kemahiran Teknologi Maklumat & Komunikasi	PO8
CTPS	Kemahiran Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah	PO4
IG	Pengantarabangsaan/Kemahiran Globalisasi	PO7
ES	Kemahiran Keusahawanan	PO12
MS	Kemahiran Pengurusan	PO12
MD	Kumpulan Pelbagai Disiplin	PO10
SA	Pendekatan Sistem	PO5
CI	Kesedaran Tentang Isu Semasa	PO11
ExD	Reka Bentuk Uji Kaji	PO9



Matriks Hasil Program- Domain Kompetensi

Domain Kompetensi	Bilangan Subdomain	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
FK	2	x											
CS	8		x										
PS	7			x									
EA	5							x					
KS	5							x					
EP	5							x					
SR	6							x					
LS	8						x						
TS	7						x						
LL	9								x				
ICT	8								x				
CTPS	8				x								
IG	6							x					
ES	6												x
MS	6												x
MD	3										x		
SA	2					x							
CI	2											x	
ExD	6									x			



FK Pengetahuan Asas

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
FK1	Berkebolehan untuk mendapatkan ilmu-ilmu asas kejuruteraan
FK2	Kebolehan mengaplikasi ilmu asas untuk menyelesaikan masalah kejuruteraan



CS Kemahiran Komunikasi

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
CS1	Kebolehan menggunakan kemahiran bukan lisan (penampilan fizikal, gerak tubuh dan hubungan mata) yang sangat berkesan secara konsisten
CS2	Kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar dan memberi maklum balas yang relevan dengan cepat secara konsisten
CS3	Kebolehan menyampaikan idea secara lisan dengan sebutan jelas, tersusun, lancar dan nada bersesuaian secara konsisten
CS4	Kebolehan menyampaikan idea secara bertulis dengan jelas, tersusun, lancar dan bersesuaian secara konsisten
CS5	Kebolehan membuat pembentangan dengan yakin dan berkesan menggunakan bantuan teknologi (bahasa, simbol dan visual) secara konsisten
CS6	Kebolehan berunding ke arah mencapai keputusan dengan menghormati pandangan orang lain dan merangsang perbincangan
CS7	Kebolehan berinteraksi dengan khalayak pelbagai budaya menggunakan laras bahasa yang sesuai, menghormati perbezaan budaya dan selesa berinteraksi secara konsisten
CS8	Kebolehan membuat rumusan secara lisan dan bertulis dengan padat, tepat dan mantap secara konsisten



PS Kemahiran Praktikal

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
PS1	Kebolehan menggunakan deria untuk melaksanakan gerakan berkaitan proses pembelajaran seperti memerhati, kenal pasti, mencerap
PS2	Bersedia dari segi pemikiran dan emosi untuk melakukan aktiviti kemahiran seperti melukis, reka bentuk dan kerja lapangan
PS3	Menjalankan aktiviti besar secara diskret dengan bimbingan, penyeliaan dan demonstrasi (seperti dalam mereka bentuk dan ujian makmal)
PS4	Melakukan latihan praktikal dengan yakin dan efisien seperti dalam pengaturcaraan, makmal dan reka bentuk.
PS5	Melakukan aktiviti praktikal secara spontan. Aktiviti-aktiviti berkenaan menjadi amalan kebiasaan, maju dengan yakin, boleh mengawal, mengarah, memandu dan membimbing.
PS6	Mengubah suai set kemahiran praktikal yang dipelajari utk menyelesaikan masalah lain.
PS7	Mencipta kaedah, produk atau teknik baru seperti reka bentuk baru, bahan baru dan teknik baru.



EA Menghargai Alam Sekitar

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
EA1	Kesedaran dan peka terhadap alam sekitar. Cth: Menerima, memperakukan, menyedari, memerhati, mendengar, memberi perhatian, bertimbang rasa
EA2	Bertindak balas terhadap keperluan keseimbangan persekitaran seperti menggunakan bahan-bahan kitar semula, membantu, menyayangi, mengambil berat, mematuhi, menyumbang, bekerjasama, mengambil bahagian secara sukarela dalam pemeliharaan alam sekitar.
EA3	Menghargai persekitaran seperti menyesuaikan, mengambil tanggungjawab, bertingklaku sewajarnya, boleh memilih, memberi iltizam, kesedaran sivik, menunjukkan kesetiaan, menunjukkan keperihatinan, menunjukkan keinginan yang berterusan untuk mengekalkan persekitaran dan menggunakan pelbagai sumber untuk memperbaiki persekitaran
EA4	Mengungkap nilai-nilai persekitaran (pemuliharaan, perlestarian, perlindungan) dan menyelesaikan konflik antara nilai-nilai tersebut dengan nilai-nilai lain yang bertentangan seperti menyesuaikan, menyelaraskan, mengatur semula, mencari keseimbangan, mengklasifikasikan, mengkonsepsikan, membentuk kumpulan, menyusun mengikut keutamaan dan membina teori tentang nilai-nilai persekitaran yang sesuai
EA5	Menghayati alam sekitar dengan penyepaduan nilai-nilai persekitaran dengan sistem yang mampu mengawal tingkah laku individu. Tingkah laku yang ditunjukkan, menghayati bahan kitar semula, menyokong dan mengekalkan proses keseimbangan alam sekitar.



KS Kemahiran Spiritual

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
KS1	Berkebolehan memahami dan membina kesedaran kerohanian dalam diri sendiri.
KS2	Berkebolehan menampilkan perwatakan yang baik (sopan, lemah lembut, sabar, tabah dan lain-lain).
KS3	Berkebolehan bercakap benar dan jujur dalam semua keadaan
KS4	Berkebolehan menghormati pandangan orang lain (bertoleransi)
KS5	Berkebolehan memberi respon secara positif.



EP Etika, Moral & Profesionalisme

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
EP1	Berkebolehan menampilkan pemakaian santun dan sesuai dengan keperluan.
EP2	Berkebolehan menunjukkan kewibawaan profesionalisme kejuruteraan.
EP3	Berkebolehan menunaikan tanggungjawab dengan integriti dan amanah (tidak mengelat dalam sediakan kertas kerja)
EP4	Berkebolehan memperbaiki diri berdasarkan teguran yang diterima.
EP5	Berkebolehan mengurus masa dan menepati waktu.



SR Kemahiran Tanggungjawab Sosial

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
SR1	Kebolehan menunjukkan tanggungjawab pada diri, keluarga dan orang lain
SR2	Kebolehan menunjukkan pegangan teguh kepada ajaran agama
SR3	Kebolehan menunjukkan keprihatinan terhadap masalah masyarakat dan alam sekitar
SR4	Kebolehan menunjukkan semangat patriotik
SR5	Kebolehan menunjukkan rasa hormat terhadap hak asasi manusia
SR6	Kebolehan menunjukkan toleransi terhadap kepelbagaian budaya



LS Kemahiran Kepimpinan

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
LS1	Kebolehan menerima tanggungjawab
LS2	Kebolehan mengambil kira pandangan berbeza individu lain
LS3	Kebolehan merancang dan mengurus
LS4	Kebolehan memberi arahan dan mengagihkan tugas
LS5	Kebolehan membawa ahli kepada satu konsensus
LS6	Kebolehan membuat keputusan tepat untuk kepentingan bersama
LS7	Kebolehan mengenalpasti dan mengembangkan potensi ahli lain
LS8	Kebolehan menyelesaikan satu tugas multi dimensi



TS Kemahiran Kerja Berpasukan

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
TS1	Kebolehan membina kerja berpasukan untuk mencapai objektif yang sama. (bina hubungan baik, berinteraksi dengan orang lain dan bekerja secara efektif bersama mereka)
TS2	Kebolehan untuk menjadi pemimpin dan pengikut.
TS3	Kebolehan menghormati pandangan, pendirian dan kepercayaan orang lain.
TS4	Kebolehan menerima kepelbagaian yang wujud dalam kumpulan
TS5	Kebolehan memberi sumbangan kepada perancangan dan menyelaraskan hasil usaha kumpulan.
TS6	Bertanggungjawab terhadap keputusan kumpulan.
TS7	Berkebolehan membantu rakan-rakan lain secara proaktif



LL Kemahiran Pembelajaran Sepanjang Hayat

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
LL1	Berupaya merancang strategi untuk mendapatkan bahan-bahan
LL2	Berupaya meneroka isu/masalah yang memerlukan penyelesaian secara sendiri
LL3	Berupaya mengaitkan keperluan maklumat dengan sumber
LL4	Berupaya memilih sumber yang berkualiti dengan cekap secara sendiri
LL5	Berupaya menentukan maklumat yang diperolehi mencukupi untuk menyokong kesimpulan
LL6	Berupaya mengumpul dan mengurus maklumat secara sendiri.
LL7	Berupaya membina struktur koheren dan terfokus
LL8	Berupaya menggabungkan maklumat untuk membuat keputusan dan penyelesaian
LL9	Berupaya menyusun semula maklumat penting supaya mudah dicapai bagi meningkatkan kefahaman



ICT Kemahiran Teknologi Maklumat & Komunikasi

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
ICT1	Kebolehan menggunakan istilah teknologi maklumat dan komunikasi
ICT2	Kebolehan mengamalkan persekitaran stesen kerja komputer secara efisien
ICT3	Kebolehan mengurus fail elektronik
ICT4	Kebolehan mengguna Internet dengan berkesan
ICT5	Kebolehan menggunakan teknik yang berkesan semasa melakukan penyelidikan elektronik
ICT6	Kebolehan menghasilkan dokumen menggunakan perisian pemproses kata (seperti Microsoft Word), perisian hamparan (seperti Microsoft Excel), menghasilkan tables, queries, forms, dan reports menggunakan perisian pangkalan data (seperti Microsoft Access) dan menghasilkan dokumen persembahan menggunakan perisian persembahan (seperti Microsoft Powerpoint)
ICT7	Kebolehan menghasilkan penerbitan menggunakan perisian penerbitan meja (Microsoft Publisher)
ICT8	Kebolehan mengamal teknologi maklumat secara sah dan beretika



CTPS Kemahiran Berfikiran Kritikal & Penyelesaian Masalah

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
CTPS1	Kebolehan mengenalpasti dan mensintesiskan masalah dengan tepat.
CTPS2	Kebolehan menjana bukti dan data yang menyokong dengan tepat dan menyeluruh.
CTPS3	Kebolehan membezakan dengan jelas fakta dan pendapat.
CTPS4	Kebolehan mengenalpasti konteks serta skop isu/permasalahan yang dikaji dengan jelas.
CTPS5	Kebolehan mengenalpasti kemungkinan-kemungkinan bias.
CTPS6	Kebolehan menjana keputusan dengan tepat
CTPS7	Kebolehan menjelaskan implikasi keputusan yang dijana.
CTPS8	Kebolehan mempersembahkan refleksi keobjektifan keputusan yang dijana.



IG Pengantarabangsaan/ Kemahiran Globalisasi

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
IG1	English proficiency (Oral)
IG2	English proficiency (Writing)
IG3	Adapt to a multicultural environment almost immediately (Adaptability)
IG4	Ability with high degree of independence to seek new knowledge and skill with own initiative (Independence and initiative)
IG5	Ability to express himself or herself fully and freely (Courage and confidence)
IG6	Ability to analyze the stresses in life and chooses appropriate coping or management techniques (Ability to manage stress)



ES Kemahiran Keusahawanan

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
ES1	Ability to generate ideas/proposals/plans after having considered many options/alternatives
ES2	Ability to propose completely new ideas and innovation
ES3	Synthesis of relevant information (Ability to select and include all relevant information pertaining to a proposal)
ES4	Ability to present a proposal/plan with arguments fully supported by reasons and facts
ES5	Ability to demonstrate complete independence in managing resources and executing plans
ES6	Ability to offer an excellent assessment of commercial returns to a proposal/plan



MS Kemahiran Pengurusan

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
MS1	Ability to systematically plan activities
MS2	Ability to structure activities and tasks assigned
MS3	Ability to transfer authority and responsibility to others
MS4	Ability to ensure execution of tasks/performance consistent with plans/targets/objectives
MS5	Ability to collaborate things/others to enable effective performance of tasks/assignments
MS6	Ability to present ideas/proposal/plan with forceful arguments fully supported by reasons and facts



MD Kumpulan Pelbagai Disiplin

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
MD1	Berkebolehan melihat satu-satu projek dari berbagai-bagai disiplin
MD2	Berkebolehan berbincang untuk melihat dan mengambil pandangan dari berbagai-bagai disiplin
MD3	Berkebolehan mengintegrasikan berbagai disiplin dalam satu projek



SA Pendekatan Sistem

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
SA1	Berkebolehan merekabentuk satu projek yang besar secara komponen dan kemudian mengintegrasikannya
SA2	Berkebolehan melakukan penilaian ekonomi satu-satu projek



CI Kesedaran Tentang Isu Semasa

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
CI1	Menyedari isu-isu semasa yang berkaitan dengan kejuruteraan
CI2	Berkebolehan mendapatkan isu-isu semasa yang berkaitan dengan kejuruteraan



ExD Reka Bentuk Uji Kaji

Kod	Domain Kemahiran Kompetensi
ExD1	Berkebolehan mereka bentuk uji kaji berasaskan objektif kajian
ExD2	Berkebolehan mencerap dan mengumpul data
ExD3	Berkebolehan menganalisis data
ExD4	Berkebolehan mempersembahkan data dalam bentuk grafik
ExD5	Berkebolehan menginterpretasikan data secara kritikal
ExD6	Berkebolehan membuat inferen seperti membuat kesimpulan dan menjelaskan perkara-perkara yang berlaku semasa uji kaji