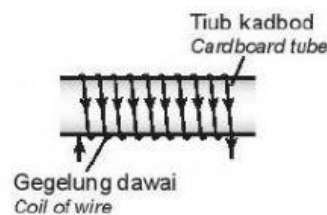


BAB 4: KEELEKTROMAGNETAN

Tahap Penguasaan	Tafsiran
1	Mengingat kembali pengetahuan dan kemahiran asas sains mengenai Keelektromagnetan.
2	Memahami Keelektromagnetan serta dapat menjelaskan kefahaman tersebut.
3	Mengaplikasikan pengetahuan mengenai Keelektromagnetan untuk menerangkan kejadian atau fenomena alam dan melaksanakan tugas mudah.
4	Menganalisis pengetahuan mengenai Keelektromagnetan dalam konteks penyelesaian masalah mengenai kejadian atau fenomena alam.
5	Menilai pengetahuan mengenai Keelektromagnetan dalam konteks penyelesaian masalah dan membuat keputusan untuk melaksanakan satu tugas.
6	Mereka cipta menggunakan pengetahuan mengenai Keelektromagnetan dalam konteks penyelesaian masalah atau membuat keputusan dalam melaksanakan aktiviti/ tugas dalam situasi baharu secara kreatif dan inovatif dengan mengambil kira nilai sosial/ ekonomi/ budaya masyarakat.

1. (a) Rajah 1(a) menunjukkan suatu gegelung dawai dililitkan pada suatu tiub kadbod. Terdapat suatu arus elektrik mengalir dalam dawai mengikut arah yang ditunjukkan oleh anak panah.

Diagram 1(a) shows the coil of wire wrapped around a cardboard tube. There is an electric current flow in the wire in the direction shown by the arrows.



Rajah 1 / Diagram 1

Lukiskan corak medan magnet yang dihasilkan. Tandakan arah medan magnet ini. **TP 1**

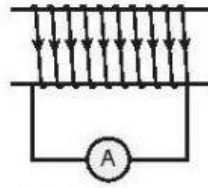
Draw the pattern of the magnetic field produced. Mark the direction of this magnetic field.



[1 markah / mark]

- (b) Bekalan arus kepada gegelung dimatikan. Hujung gegelung disambungkan kepada sebuah ammeter yang peka, seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2(b).

The supply of current to the coil is removed. The ends of the coil are connected to a sensitive ammeter, as shown in diagram 2(b).



Rajah 2(b) / Diagram 2(b)

- (i) Terangkan bagaimana suatu magnet kekal boleh menghasilkan suatu bacaan pada ammeter. **TP 3**
Describe how a permanent magnet can produce a reading on the ammeter.

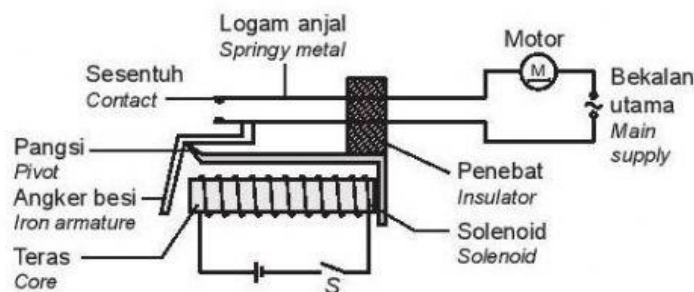
[1 markah / mark]

- (ii) Terangkan mengapa arus dihasilkan di (b)(i). **TP 4**
Explain why a current is produced in (b)(i).

[2 markah / marks]

- (c) Rajah 2(c) menunjukkan satu suis geganti ringkas digunakan untuk menghidupkan dan mematikan sebuah motor elektrik utama.

Diagram 2(c) shows a simple relay used to switch a mains electric motor on and off.



Rajah 2(c) / Diagram 2(c)

- (i) Terangkan mengapa teras geganti adalah dibuat daripada besi lembut dan bukan keluli. **TP 4**
Explain why the core is made of soft iron rather than steel.

[1 markah / mark]

- (ii) Terangkan bagaimana geganti berfungsi sebagai suis. **TP 5**
Explain how the relay function as a switch

[3 markah / marks]

- (iii) Motor boleh dihidupkan dan dimatikan tanpa menggunakan geganti, tetapi dalam keadaan tertentu, penggunaan geganti adalah lebih baik. Jelaskan mengapa. **TP 5**
The motor can be turned on and off without using a relay, but under certain circumstances, the use of relay is preferable. Explain why.

[2 markah / marks]